

# Förekomst och användning av högfluorerade ämnen och alternativ

Rapport från ett regeringsuppdrag

RAPPORT 6/15



Kemikalieinspektionen är en myndighet under regeringen. Vi arbetar i Sverige, inom EU och internationellt för att utveckla lagstiftning och andra styrmedel som främjar god hälsa och bättre miljö. Vi har tillsyn över reglerna för kemiska produkter, bekämpningsmedel och ämnen i varor och gör inspektioner. Vi granskar och godkänner bekämpningsmedel innan de får användas. Vårt miljökvalitetsmål är Giftfri miljö.

---

© Kemikalieinspektionen. Tryck: Arkitektkopia, Stockholm 2015.

ISSN 0284-1185. Artikelnummer: 361 161.

Den här trycksaken kan beställas från Arkitektkopia AB, Box 11093, 161 11 Bromma,  
telefon: 08-505 933 35, fax: 08-505 933 99, e-post: [kemi@cm.se](mailto:kemi@cm.se).

## Förord

Kemikalieinspektionen har på uppdrag av regeringen tagit fram en handlingsplan för en giftfri vardag *Handlingsplan för en giftfri vardag 2011–2014 – Skydda barnen bättre*. Handlingsplanen har förlängts till år 2020. Insatser sker på flera områden både nationellt, inom EU och internationellt och ofta i samarbete med andra myndigheter.

Att minska kemiska risker i vardagen är ett steg på vägen att nå riksdagens miljökvalitetsmål Giftfri miljö – det mål Kemikalieinspektionen ansvarar för.

Inom ramen för handlingsplanen tar vi fram kunskapsmöten, som publiceras i Kemikalieinspektionens rapport- respektive PM-serie. Bakom publikationerna står egna medarbetare, forskare eller konsulter. Vi vill på detta sätt dela med oss av ny och angelägen kunskap. Publikationerna, som är kostnadsfria, finns på webbplatsen [www.kemikalieinspektionen.se](http://www.kemikalieinspektionen.se).

Ett av fokusområdena i handlingsplanen är högfluorerade ämnen. Kemikalieinspektionen har fått i uppdrag att ta fram ett nationellt åtgärdsprogram för högfluorerade ämnen. Inom uppdraget har Kemikalieinspektionen gjort en kartläggning av förekomsten och användningen av högfluorerade ämnen och av alternativa ämnen och material. Kartläggningen redovisas i den här rapporten.

Kartläggningens syfte är att ge en tydligare bild av var högfluorerade ämnen används idag och vilka alternativa ämnen och material och tekniker som finns tillgängliga.

Kartläggningen genomfördes vid avdelningen *Utveckling av lagstiftning och andra styrmedel*. Enhetschefen Agneta Falk-Filipsson ansvarade för uppdraget och projektgruppen har bestått av Stellan Fischer och Jenny Ivarsson (projektledare). Till rapporten har även Johan Forsberg och Maria Delvin bidragit.

# Innehåll

<b>Sammanfattning .....</b>	<b>6</b>
<b>Summary .....</b>	<b>8</b>
<b>1 Bakgrund .....</b>	<b>10</b>
<b>2 Uppdrag och avgränsningar .....</b>	<b>11</b>
<b>3 Terminologi, tillverkning, funktion och förkortningar .....</b>	<b>12</b>
3.1 Per- och polyfluorerade alkylsubstanser (PFAS) .....	12
3.1.1 Icke-polymerer .....	13
3.1.2 Polymerer.....	14
3.2 Tillverkning och teknisk kvalitet.....	15
3.2.1 Direktfluorering .....	15
3.2.2 Telomerisering .....	16
3.2.3 Teknisk kvalitet.....	16
3.3 Egenskaper och funktioner .....	16
3.4 Förkortningar och förklaringar .....	17
<b>4 Lagstiftning och frivilliga överenskommelser.....</b>	<b>17</b>
4.1 Stockholmskonventionen .....	17
4.2 EU-regleringar .....	18
4.3 Frivilliga överenskommelser.....	20
<b>5 Metodik för kartläggningen.....</b>	<b>20</b>
5.1 Högfluorerade ämnen och alternativ på marknaden.....	20
5.1.1 Arbetsprocessen .....	21
5.1.1.1 Myndighetsdatabaser .....	22
5.1.1.2 Vetenskaplig litteratur.....	23
5.1.1.3 Företagsinformation .....	24
5.2 Osäkerheter i framtagen information .....	24
5.2.1 Ämnesidentifiering.....	24
5.2.2 Skattning av slutanvändning .....	25
5.2.3 Gränser för anmälningsplikt .....	25
5.2.4 Konfidentiell företagsinformation .....	25
5.2.5 Varuimport.....	25
<b>6 Förekomst och användning av högfluorerade ämnen .....</b>	<b>26</b>
6.1 Allmän översikt.....	26
6.1.1 Typer av PFAS.....	26
6.1.2 Beskrivning av PFAS-användningen .....	29
6.1.3 Antal PFAS på den globala marknaden.....	30
6.1.4 Volymer i EU .....	31
6.2 Identifierade användningsområden.....	32
6.2.1 Textil och läder .....	32
6.2.2 Pappers- och livsmedelsförpackningar .....	33
6.2.3 Brandskum .....	34

6.2.4	Kosmetiska produkter .....	36
6.2.5	Hushållsprodukter .....	38
6.2.5.1	Impregneringsmedel för textil.....	39
6.2.5.2	Färg, tryckfärg och lack.....	39
6.2.5.3	Rengöringsmedel och polish.....	40
6.2.5.4	Non-stick-produkter.....	40
6.2.5.5	Skidvalla .....	41
6.2.6	Metall (hård- och dekorativ förkromning) .....	42
6.2.7	Hydrauliska system inom flygindustrin.....	43
6.2.8	Fotografisk & Elektronisk utrustning och komponenter .....	44
6.2.8.1	Elektronisk utrustning och komponenter.....	44
6.2.8.2	Fotografiska ytskikt .....	44
6.2.8.3	Fotoresister och antirefleksbeläggning för halvledare .....	45
6.2.8.4	Marknadsinformation Fotografisk & Elektronisk utrustning och komponenter.....	45
6.2.9	Synteskemikalier (intermediärer) .....	46
6.2.10	Övriga användningar .....	48
6.2.10.1	Medicintekniska produkter .....	48
6.2.10.2	Byggnadsmaterial .....	48
6.2.10.3	Olje- och gruvproduktion .....	49
6.2.10.4	Växtskyddsmedel .....	49
<b>7</b>	<b>Marknadstrender .....</b>	<b>50</b>
7.1	Marknadshistorik .....	50
7.2	Förändringar i PFAS-kedjans utformning.....	51
7.3	Patentinformation .....	52
7.4	Svenska produktregistret .....	53
7.4.1	Förändring över tiden .....	53
7.4.2	PFAS i aktiva kemiska produkter .....	54
7.4.3	I utgångna kemiska produkter (marknadsförs 0-100 kg per år i Sverige).....	56
7.5	Europeiska kemikaliedatabasen IUCLID .....	57
<b>8</b>	<b>Alternativa ämnen, material och tekniker .....</b>	<b>60</b>
8.1.1	Fluorfria ämnen .....	60
8.1.2	Icke-kemiska tekniker.....	61
8.1.3	Alternativ för specifika användningsområden .....	61
8.1.3.1	Textil och läder .....	61
8.1.3.2	Papper- och livsmedelsförpackningar.....	62
8.1.3.3	Brandskum .....	62
8.1.3.4	Ytbeläggning av metall (hård- och dekorativ förkromning) .....	63
8.1.3.5	Hydrauliska system inom flygindustrin.....	63
8.1.3.6	Fotografisk & Elektronisk utrustning och komponenter .....	63
<b>9</b>	<b>Diskussion och Slutsatser .....</b>	<b>65</b>
<b>10</b>	<b>Litteraturförteckning .....</b>	<b>69</b>
<b>Bilaga 1: Förkortningar och förklaringar .....</b>	<b>75</b>	

# Sammanfattning

Högfluorerade ämnen (per- och polyfluorerade alkylsubstanser, PFAS) används i många olika varor och kemiska produkter på grund av sina eftertraktade tekniska egenskaper. De är fett-, smuts- och vattenavvisande, temperaturtåliga och filmbildande. Andra, mindre eftersträvansvärda egenskaper är dock att de är extremt svårnedbrytbara i miljön, samt att flera av dem ansamlas i levande varelser och kan vara giftiga.

Kunskapen om högfluorerade ämnens förekomst och användning är begränsad och denna rapport är en kartläggning av hur ämnena används. Rapporten ska användas i det kommande arbetet med att förhindra ytterligare hälso- och miljöproblem med PFAS.

Kartläggningen genomfördes på Kemikalieinspektionen under våren 2015. Den är baserad på information från databaser som myndigheten har tillgång till (t.ex. det svenska produktregistret och EUs databaser). Sökningar har även gjorts i vetenskapliga artiklar och rapporter samt listor över industrikemikalier från olika länder (främst från Nordamerika och Asien). Dessutom har information inhämtats från industrin och patentdatabaser. Alla kända användningar av PFAS har vägts in i rapporten. Fokus ligger dock på användningar som bedöms som mest relevanta för Sverige. Rapporten redovisar även alternativ till PFAS samt alternativa material och metoder.

De högfluorerade ämnena har sammanstälts och grupperats och, i de fall det varit möjligt, kopplats till olika användningsområden.

Resultatet av kartläggningen visar att fler än 3000 kommersiella högfluorerade ämnen troligtvis finns i omlopp på världsmarknaden. Största gruppen utgörs av polymerer. Många av ämnena är tekniska kvaliteter med mer eller mindre ospecificerade sammansättningar. Vi ser att industrin gått över till ämnen baserade på kortare kolkedjor, främst sex perfluorerade kol. Information från olika patent antyder en stark ökning av föreslagna användningar av beflintliga ämnen inom nya teknikområden. Vidare verkar utveckling av nya högfluorerade ämnen uppvisa en mera måttlig utvecklingstakt.

Kartläggningen visar att dessa ämnen redan idag har en bred användning, från mer kända såsom brandskum, textil och livsmedelsförpackningar till mindre undersökta som kosmetika, tandlagningsmaterial och smutsavvisande ytbehandling för smartphones.

Identifierade alternativ till högfluorerade ämnen består av fluorfria ämnen, andra materialval samt alternativa tekniker. Det är främst för textil och brandskum som alternativ har hittats. Generellt har det varit svårt att hitta alternativ som mäter sig med de högfluorerade ämnenas eftertraktade egenskaper. Denna brist på alternativ visar på ett behov av teknisk utveckling.

Betydande brist i tillgänglig information gör att denna kartläggning inte ger en heltäckande bild. Exempelvis har information om mängder enbart varit möjlig att få fram för ett fåtal ämnen. Vidare saknas information om användning i våra källor för hälften av de identifierade ämnena. Detta är inte förvånande, då många av de högfluorerade ämnena kommer in i EU och Sverige genom import av varor, och för dessa saknas i stort sett kontroll.

En annan anledning till avsaknad av information är att många högfluorerade ämnen är mycket potenta och därför endast behöver används i låga koncentrationer. Inom Reach finns krav att registrera ett ämne som tillverkas eller importeras i mängder om minst 100 ton per tillverkare/importör och år i EU. Vid de låga volymer som det kan handla om för PFAS är krav på information mycket låga. För mängder under 100 ton/år (1 ton/år fr.o.m. juni 2018) behöver tillverkare och importörer inte registrera någon information alls. Även det svenska

produktregistret har liknande begränsningar i registreringsplikten. Här finns i många fall inget krav på att anmäla tillsatsämnen som används i halter lägre än 5 procent, något som ofta är fallet för högfluorerade ämnen i kemiska produkter.

Resultaten från kartläggningen visar att det finns behov av ökade inrapporteringskrav från industrin i så väl Sverige som resten av EU. Vidare ser vi att det finns behov av att bevaka utvecklingen för såväl de mer kända som de mindre uppmärksammade användningarna.

# Summary

Highly fluorinated substances (per- and polyfluorinated alkyl substances, PFAS) are used in many different articles and chemical products due to their attractive properties. They are repellent to water, grease, and dirt, temperature resistant and film-forming. However, other less desirable properties are their extreme persistence in the environment, and that several of them accumulate in living organisms and can be toxic.

The knowledge of the presence and use of highly fluorinated substances is limited and this report is a survey of how these substances are used. The report will be used in future work to prevent additional health and environmental problems with PFAS.

The survey was conducted at the Swedish Chemicals Agency in (the spring) 2015. It is based on information from databases available to the agency (e.g. the Swedish products register and EU databases). Searches were also made in scientific publications and reports as well as lists of industrial chemicals from various countries (mainly from North America and Asia). In addition, information has been obtained from the industry and searches have been made in patent databases. Although all known uses of PFAS are considered in the report, the focus is on those assessed to be most relevant for Sweden. Alternatives to PFAS, alternative materials and methods are also included in the survey.

The highly fluorinated substances have been compiled and grouped and, when possible, related to different uses.

The results of this survey demonstrate that there are probably more than 3,000 commercial highly fluorinated substances in circulation on the global market. The largest group are polymers. Many of the substances have technical qualities with more or less unspecified formulations. We see that the industry has replaced longer carbon chain lengths with shorter ones, mainly six perfluorinated carbons. Information from various patents suggests a strong increase of proposed uses of existing substances in new technical areas. Further, it indicates that the development of new highly fluorinated substances is more moderate.

The survey shows that these substances already today are widely used, from more well-known areas, such as fire-fighting foam, textiles and food packaging to less investigated areas, such as cosmetics, dental restorative materials and dirt-repellent coating for smartphones.

Identified alternatives to PFAS are fluorine-free substances, different materials and alternative techniques. Alternatives could be identified primarily for textiles and fire-fighting foam. Generally, it has been difficult to find alternatives that will match the desired properties of the highly fluorinated substances. This lack of alternatives demonstrates that there is a need for technical development.

Due to significant lack of available information this survey cannot give a complete picture. For example, information on quantities could only be obtained for a few substances. Furthermore, our sources could only give information of uses for about half of the identified substances. This is not surprising, since many of the highly fluorinated substances are entering the EU and Sweden through imports of articles, and for those there are virtually no control.

Another reason for the lack of information is that many highly fluorinated substances are very effective and therefore used in low concentrations to achieve the desired effect. Within REACH there are register requirements for the manufacturers or importers of substances from 100 tonne/year. At low volumes, which can be the case for most PFAS, information requirements are very low. For quantities below 100 tonne/year (1 tonne/year from June

2018) manufacturers and importers are not required to submit any information at all. In Sweden manufacturers and importers are obliged to register chemical products to the Swedish products register. However, there are in many cases no requirements to notify substances that are added in concentrations below 5 percent, which often is the case for highly fluorinated substances in chemical products.

The results of the survey show that there is a need for increased reporting demands from the industry in Sweden as well as the rest of the EU. Furthermore, we see that there is a need to follow the development of both the known and the less known uses.

# 1 Bakgrund

Högfluorerade ämnen (per- och polyfluorerade alkylsubstanser, PFAS) används på grund av sina eftertraktade egenskaper i många olika varor och produkter och det leder till utsläpp till miljön. Ämnena är extremt svårnedbrytbara i miljön (persistenta, P) och flera av dem ansamlas lätt i levande varelser (bioackumulerande, B) och är giftiga (toxiska, T). Det saknas övergripande kunskap om högfluorerade ämnen och för att förhindra att ytterligare hälso- och miljöproblem som finns kvar byggs upp och finns kvar under lång tid är det viktigt att kartlägga förekomsten och användningen av dessa ämnen.

Vi vet att användningen av högfluorerade ämnen i brandskum är särskild problematisk eftersom det innebär direktutsläpp i miljön. Det finns även andra möjliga källor till de högfluorerade ämnen som hittas i människa och miljön. I miljön kan högfluorerade ämnen orsaka mycket långsiktiga problem genom förorening av grundvattnet och i nästa steg dricksvattnet. Att dricka vatten med höga halter under lång tid misstänks kunna öka risken för negativa hälsoeffekter, som påverkan på sköldkörteln, levern, fettomsättningen och immunförsvaret.

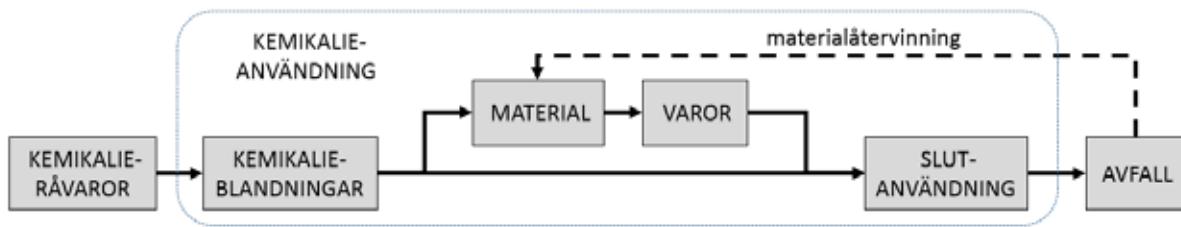
Kemikalieinspektionen har i regeringsbeslut M2015/375/Ke, *Handlingsplanen för en giftfri vardag*, fått i uppdrag att ta fram ett åtgärdsprogram för högfluorerade ämnen. Inom uppdraget har vi gjort den här kartläggningen av hur högfluorerade ämnen används och vilka alternativa ämnen och material som finns tillgängliga på marknaden. Kartläggningen ska användas som underlag för andra projekt inom åtgärdsprogrammet för högfluorerade ämnen.

Kunskapen om förekomsten av PFAS i Sverige och EU är begränsad. En anledning är att många PFAS är mycket potenta och därför används i låga koncentrationer för att uppnå önskad effekt. Men låga koncentrationer innebär också att kraven på information vid registrering i Reach är mycket låga och otillräckliga för att möjliggöra faro- och riskbedömningar. För mängder under 100 ton/år<sup>1</sup> behöver tillverkare och importörer inte redovisa någon information alls.

I ett högfluorerat ämnes livscykel (Figur 1) finns olika faser som kan ge upphov till utsläpp och exponering för människa och miljö. Först handlar det om tillverkning av själva ämnet, därefter förekommer olika processteg där ämnet kan användas (som processmedel vid tillverkning polymerer och formulering av kemiska produkter, exempelvis brandskum). Denna kartläggning fokuserar på användningar som innebär slutanvändning, dvs. slutgiltiga användningen av en kemikalie där nästa steg i användningskedjan är avfallsledet, eftersom det bedöms som mest relevant för Sverige. Användning som syntesråvara (polymertillverkning) beskrivs dock i avsnitt 6.2.9. En viktig del i livscykeln är avfallsdelen. Med tanke på att alla högfluorerade ämnena (direkt eller indirekt) är mycket persistenta, och i vissa fall även bioackumulerande och toxiska, kan avfall av olika användningar få stor betydelse när det gäller exponering. Förbränning vid höga temperaturer (minst 1100°C) bryter i regel ner PFAS till koldioxid och vätefluorid (Sandblom 2014, UNEP 2012). Det är dock okänt vad som bildas vid lägre förbränningstemperaturer.

---

<sup>1</sup> Sänks till 1 ton/år fr.o.m. juni 2018.



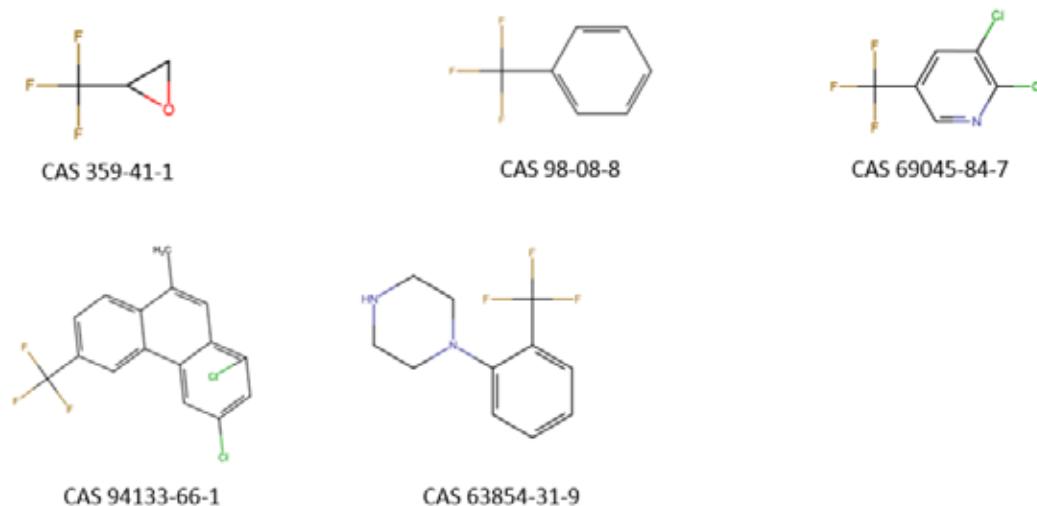
Figur 1: Kemikaliers livscykel i samhället.

## 2 Uppdrag och avgränsningar

Kartläggningen avser högfluorerade ämnen och definitionen har i denna studie utgått ifrån den vedertagna definitionen av per- och polyfluorerade alkylsubstanser, PFAS (OECD 2013). Till dessa har även lagts till perfluorerade ämnen som saknar funktionell grupp då även dessa bedöms som extremt persistenta och har liknade användningsområden (kosmetikaråvara, emulgeringsmedel, lösningsmedel, kylmedium).

Kartläggningen inkluderar kända högfluorerade ämnen på världsmarknaden och kända alternativ. Detta baseras på information från litteraturen och de databaser Kemikalieinspektionen har tillgång till.

Denna kartläggning inkluderar både kort- och långkedjiga PFAS. Med denna definition blir antalet högfluorerade ämnen på världsmarknaden mycket stort. En stor grupp av dessa (>1000) innehåller endast korta fragment av perfluorerade kol, främst  $\text{CF}_3$ -gruppen (se Figur 2). Föreningar med  $\text{CF}_3$ -grupper bryts ned till perfluorättiksyra som är betydligt mindre persistent än övriga PFAS (Benskin 2015), och kan även bildas naturligt i naturen.  $\text{CF}_3$ -gruppen har inte bedömts lika relevant och har därför inte inkluderats i denna kartläggning.



Figur 2: Exempel på ämnen som enbart innehåller ”- $\text{CF}_3$ ” och därför inte ingår i kartläggningen.

En grupp av PFAS med korta perfluorkedjor som ändå har inkluderats i kartläggningen är perfluorestrar, där flera korta perfluorkedjor är sammanfogade med varandra via syre-bryggor (s.k. eter-bryggor, se Figur 3). Förekommer flera syre-bryggor i samma kedja kallas de

perfluorpolyetrar. Dessa har inkluderats i kartläggningen då de misstänks ha liknande egenskaper, bl.a. persistens, som motsvarande PFAS med längre kolkedja (Gomis et al. 2015).

Perfluoralkyleter (t.ex. 2 st. C3):	$F_3C-CF_2-CF_2-\text{O}-CF_2-CF_2-CF_3$
Perfluoralkylpolyeter (>2 st. perfluorkedjor):	$F_3C-CF_2-CF_2-\text{O}-CF_2-CF_2-\text{O}-CF_2-CF_3$
exempel på relevanta perfluoralkylkedjor: (om $n >$ ca. 20 räknas molekylen som en polymer)	$-[CF_2-CF_2-CF_2-\text{O}-]_n-$ $-[CF_2(CF_3)-CF_2-\text{O}-]_n-$ $-[CF_2-CF_2-\text{O}-]_n-$ $-[CF_2-\text{O}-]_n-$

Figur 3: Olika typer av perfluoretrar som beskrivs i kartläggningen.

Kartläggningen fokuserar på kemiska produkter och varor där PFAS kan förekomma i Sverige. Eftersom liknande användning kan antas i övriga EU och i länder utanför EU kommer information från andra länder i viss mån inkluderas i uppdraget. Då PFAS kan byggas in i polymerer som används vid tillverkning av varor importerade från länder utanför EU har även PFAS som marknadsförs i andra delar av världen inkluderats i denna kartläggning.

Med användning avses i denna rapport främst slutanvändning, men även användning av PFAS som syntesråvara vid polymertillverkning beskrivs. Avfallet som denna slutanvändning ger upphov till ingår dock inte i kartläggningen.

I den mån information om hur mycket PFAS som används finns tillgängligt redovisas mängder (information finns dock endast tillgängligt för ett fåtal ämnen och användningar).

Det finns flera studier som analyserat PFAS i olika kemiska produkter och varor på olika marknader. Ett antal av dessa omnämns i denna kartläggning. Det är dock enbart ett fåtal ämnen som analyserats (främst de som det finns standarder för).

Kartläggningen omfattar inte någon exponeringsberäkning eller riskbedömning. Detta gäller även för de olika alternativ som beskrivs i rapporten.

### 3 Terminologi, tillverkning, funktion och förkortningar

#### 3.1 Per- och polyfluorerade alkylsubstanser (PFAS)

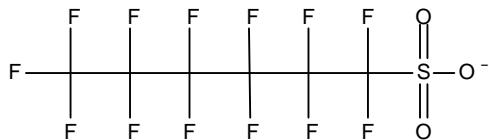
Högfluorerade ämnen är en omfattande ämnesgrupp som kan delas in i flera undergrupper, något som bland annat redovisats i OECD (2013). I ett första steg brukar polymerer och icke-polymerer skiljas åt, dessa kan sedan delas in i följande undergrupper:

### 3.1.1 Icke-polymerer

- Hel eller delvis fluorerade kolkedjor oftast<sup>2</sup> bundna till en funktionell grupp<sup>3</sup> ( $n =$  antal perfluorerade kol)

- *Perfluoralkyl-sulfonsyror (PFSA)*: t.ex. PFHxS och PFOS

- långkedjiga  $n \geq 6$ , PFHxS (C6) och längre.
- kortkedjiga  $n < 6$ , t.ex. PFBS (C4).



- *Perfluoralkyl-karboxylsyror (PFCA)*: t.ex. PFOA

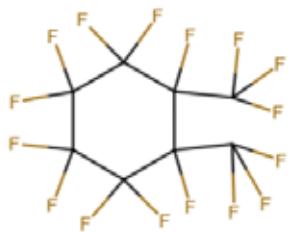
- långkedjiga  $n \geq 7$ , PFOA (C7) och längre.
- kortkedjiga  $n < 7$ , t.ex. PFBA (C3), PFHxA (C5).



- *Prekursorer till PFSA och PFCA*: såsom fluortelomerer, t.ex. 6:2 FTOH och 8:2 FTS. Fluortelomerer består av en kolkedja som inte är fullständigt fluorerad och en funktionell grupp. (6:2 står för att 6 kol är perfluorerade, 2 är icke-fluorerade). Dessa kan brytas ner till PFCA i miljön.



- *Grenade och/eller cykliska perfluorkolkedjor*: t.ex. Decafluor-5,6-bis(trifluormetyl)cyklohexan.



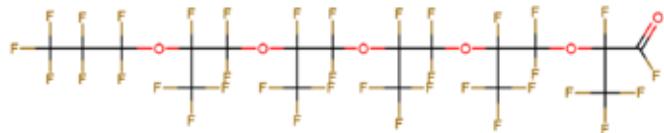
- *Perfluorestrar*: Etrarna kan innehålla av en eller flera syre-bryggor (Figur 3). De med flest bryggor blir så långa att de kan definieras som polymerer. Gränsen för att kallas polymerer är oklar men kan vara större än 20 (Posner

<sup>2</sup> Fluorvaxer består enbart av en perfluorerad kolkedja och är inkluderade i denna kartläggning.

<sup>3</sup> Med funktionell grupp menas en atomgrupp som på ett avgörande sätt påverkar molekylens egenskaper.

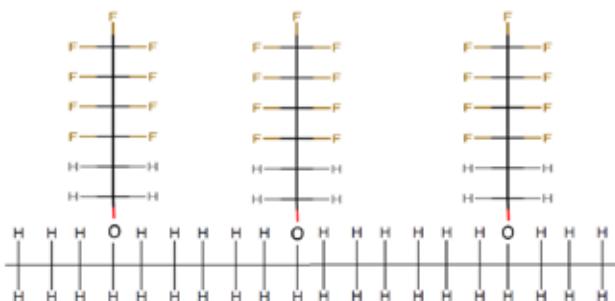
Exempel på funktionell grupp är -OH kopplat till en kolvätekedja (ger en alkohol) och karboxylgruppen -COOH som ger en karboxylsyra.

2015). Etrar med fler än en syre-brygga kallas i litteraturen för perfluorpolyetrar, PFPE (Buck et al. 2011). I denna kartläggning har framförallt de lågmolekylära polyetrarna kartlagts. Polyetrar innehåller två eller flera perfluorerade methyl-, etyl- och/eller propylkedjor, sammanlänkade med syre-bryggor (se Figur 3), t.ex. 3,6,9,12,15-Pentaoxaoctadecanoyl fluoride, 2,4,4,5,7,7,8,10,10,11,13,13,14,16,16,17,17, 18,18,18-eicosafluoro-2,5,8,11,14-pentakis(trifluoromethyl)- (CAS nr 13252-15-8).



### 3.1.2 Polymerer

- *Fluorerade polymerer:* Polymerer med fluorerade sido-kedjor. Fluorerade polymerer bestående av poly- (och möjligtvis per-) fluorerade sido-kedjor. Dessa kan brytas ner till PFCA.



- *Fluorpolymerer:* Polymerer med en fluorerad ryggrad (ryggraden består av enbart kol som har fluor bundna till sig).



Exempel på vanliga fluorpolymerer är:

- polytetrafluoretylen (PTFE) som används i Teflon®
- polyvinylidenfluorid (PVDF) som används i elektronik, exempelvis högtalare
- fluorerad etylenpropylen (FEP) som används främst i ledningar för exempelvis datorer
- perfluoralkoxyl polymer (PFA) som används i bland annat kabelisoleringar som kräver extraordinarie termiska, kemiska m.fl. egenskaper

Fluorpolymerer produceras inte från PFCA eller deras prekursorer. Varianter av olika PFCA används dock som processmedel vid framställningen och den färdiga produkten kan innehålla resthalter av dessa ämnen.

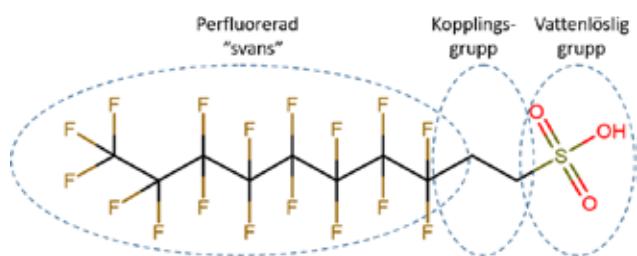
## 3.2 Tillverkning och teknisk kvalitet

Som redogjorts för i avsnitt 3.1 är gruppen högfluorerade ämnen komplex och inkluderar flera olika ämnesgrupper. För att få en bättre förståelse för detta beskrivs i detta avsnitt den grundläggande kemin som dessa ämnen är uppbyggd på samt hur de två principiella tillverkningsprocesserna ser ut.

De högfluorerade ämnena är uppbyggda av två strukturella delar;

- 1) hydrofoba (vattenavstötande) svansen som utgörs av den perfluorerade delen,
- 2) den hydrofila (vattenlösliga) gruppen.

I vissa fall finns även en ”kopplingsgrupp” som länkar ihop dessa (*Figur 4*). Dessa tre olika delar öppnar tillsammans upp för ett ämne med många fördelaktiga funktioner. Den vattenlösliga delen kan utgöras av en lång rad olika grupper (vilket innebär att det finns stor utvecklingspotential för den högfluorerade gruppen): a) anjoniska, som karboxylater, sulfonater och fosfater, b) katjoniska, som kvartärt ammonium, c) icke-joniska, som akrylamidoligomerer och polyetylenglykoler, och d) amfotära, som betainer och sulfobetainer (Buck et al. 2012).



*Figur 4: Schematisk bild av en fluortensider uppbyggnad.*

Tillverkning av högfluorerade ämnen utgår främst från två olika processer, direktfluorering (electrochemical fluorination, ECF) och telomerisering (Buck et al. 2011). Därefter kan de högfluorerade ämnen som bildats reagera vidare till polymerer och olika derivat.

### 3.2.1 Direktfluorering

Direktfluorering är en metod som de stora tillverkarna i västvärlden mer och mer gått ifrån (Buck et al. 2011). Metoden innebär att en organisk råkemikalie (exempelvis oktansulfonylfluorid, C<sub>8</sub>H<sub>17</sub>SO<sub>2</sub>F) som ska fluoreras, löses upp i flytande fluorväte (HF) varvid ström leds genom lösningen (elektrolyt). Detta leder till att alla väteatomerna (H) byts ut mot fluoratomer (F). Processen är mycket kraftfull vilket resulterar i en blandning av linjära och grenade perfluorerade isomerer med olika långa kolkedjelängder. Förhållandet mellan linjära och grenade perfluorerade kol som bildas med direktfluorering varierar beroende på hur väl processen kontrolleras, men på ett ungefärligt sätt blir 70-80 procent linjära och 20-30 procent grenade. Direktfluorering med C<sub>8</sub>H<sub>17</sub>SO<sub>2</sub>F ger olika perfluorerade ämnen som i sin tur kan reagera vidare, exempelvis perfluoroktansulfonylfluorid (POSF, C<sub>8</sub>F<sub>17</sub>SO<sub>2</sub>F) vilket är utgångsmaterial för att tillverka PFOS. De stora fluorkemikalietillverkarna (DuPont, 3M och BASF) använde tidigare direktfluorering för att tillverka perfluorerade alkansulfonyl-derivat och produkter från dessa, främst baserat på sex och åtta (men även tio) perfluorerade kol. Även PFOA har i alla fall historisk tillverkats med denna process. Numer används direktfluorering i mindre utsträckning och är då det förekommer baserad på perfluorbutan,

alltså C4 i stället för C8 (Buck et al. 2011). Hur omfattande direktfluoreringsprocessen är i dagsläget är oklart, det finns uppgift på den används på åtminstone tre anläggningar inom EU (Echa 2015).

### **3.2.2 Telomerisering**

I dag är telomerisering den vanligaste processen för tillverkning av högfluorerade ämnen (Wang et al. 2014). I ett första steg reagerar en perfluoralkyljodid ( $C_mF_{2m+1}I$ , PFAI, vanligast är PFEI), kallad telogen, med en tetrafluoretylen jodid ( $CF_2=CF_2$ , TFE), kallad taxogen. När telogenen och taxogenen reagerar fås en blandning av perfluoralkyljodider med längre perfluorerade kedjor,  $C_mF_{2m+1}(CF_2CF_2)_nI$  (kallad Telomer A). Produktblandningen reageras ofta vidare i ett andra steg med inblandning av etylen för att ge  $C_mF_{2m+1}(CF_2CF_2)_nCH_2CH_2I$  (kallad Telomer B). Telomer A och Telomer B fungerar sedan som intermediärer som används för att tillverka ytterligare byggstenar som sedan reagerar vidare för att generera en stor grupp fluortelomerbaserade tensider och polymerer (Buck et al. 2011). När en linjär telogen och taxogen reagerar blir produkten uteslutande linjär. Om en telogen som är grenad och/eller har ett ojämnt antal kol reagerar med en taxogen blir resultatet en grenad med/utan ett ojämnt antal kol. Det är dock oklart hur pass gångbara sådana grenade varianter är kommersiellt.

### **3.2.3 Teknisk kvalitet**

Den tekniska kvaliteten beror på hur tillverkningsprocessen av de högfluorerade ämnena ser ut. Vid tillverkning av C6 (ämnena med sex perfluorerade kol) tillkommer C8 (ämnena med åtta perfluorerade kol) som en biprodukt. Den intermediära C6-produkten innehåller cirka 20 procent C8 vilket sedan till stor del tas bort innan slutprodukten saluförs. Enligt industrin förekommer resthalter på mindre än 0,01% av C8 i den färdiga C6-produkten (EU-kommissionen 2014). Det finns dock studier som visar på att C6-produkter har stor inblandning av såväl C8 som längre kolkedjor. I flera fall kan innehållet av C8 till och med vara högre än C6, trots att det saluförs som en "C6" (SUPFES 2015). Även innehåll av C4 (ämnena med fyra perfluorerade kol) hittas i C6-produkter men i mindre mängder. Likaså i C8-produkter hittas andra kedjelängder. En tidigare studie från Kemikalieinspektionen (2006) visar att telomerer tillverkas och saluförs kommersiellt som blandningar av olika kedjelängder av perfluorerade kol.

## **3.3 Egenskaper och funktioner**

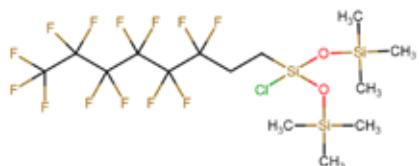
Högfluorerade ämnen har producerats och används sedan 1950-talet för sina speciella egenskapers skull. Ämnena är temperaturtåliga, persistenta mot brand och har filmbildade egenskaper. De har avstötande förmåga bland annat mot vatten, smuts och fett och är även stabila mot elektricitet. De används i många olika tillämpningar för såväl industriellt bruk som av konsumenter för hushållsbruk. Eftersom PFAS är mycket potenta ämnen räcker det oftast med låga koncentrationer för att få efterfrågad effekt.

Förutom de mer eller mindre fullfluorerade enkla kolkedjorna med en enkel funktionell grupp (liksom PFOS, PFOA) har PFAS-kedjor byggts in som en del i större molekyler. Ett syfte är att kombinera egenskaperna hos PFAS med andra egenskaper som kan göra ämnet användbart i nya tekniska koncept. Exempel på sådana strukturer är:



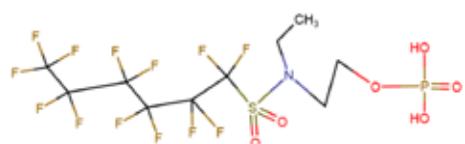
2-Propenoic acid, 2-[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-eicosfluoroundecyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester

(CAS-nr 66008-68-2)



Trisiloxane, 3-chloro-1,1,1,5,5,5-hexamethyl-3-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)-

(CAS-nr 94237-06-6)



1-Hexanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-N-[2-(phosphonoxy)ethyl]-

(CAS-nr 67969-65-7)



1-Octanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-(phenylmethyl)-

(CAS-nr 50598-29-3).

### 3.4 Förkortningar och förklaringar

Se bilaga 1

## 4 Lagstiftning och frivilliga överenskommelser

Reglering finns idag enbart för ett fåtal av de högfluorerade ämnena, främst för PFOS (perfluoroktansulfonat).

### 4.1 Stockholmskonventionen

PFOS och ett hundratal ämnen som kan brytas ner till PFOS nominerades 2005 av Sverige för global utfasning genom listning i Stockholmskonventionen om långlivade organiska

föroreningar, POPs. Genom beslut av konventionens parter<sup>4</sup> 2009 är PFOS inkluderad i Stockholmskonventionens bilaga B för global reglering av produktion, användning och även avfallshantering. Det finns i regleringen dock 20 tillåtna användningar som regelbundet ses över. Vid partsmötet 2015 gjordes en första översyn av de till 26 augusti 2015 tidsbegränsade undantagen för användning av PFOS. Resultatet blev att hälften av de tolv tidsbegränsade undantagen kunde tas bort för samtliga parter. Det innebär att för följande områden upphör den globala användningen av PFOS senast under 2015: mattor; lädervaror, textilier och stoppning, papper och förpackningsmaterial, samt för gummi och plast.

Endast två av 179 parter har registrerat behov av de kvarvarande tidsbegränsade undantagen. Dessa är: fotomasker för halvledare och flytande kristaller för tillverkning av bildskärmar, dekorativ förkromning och hårdförkromning i slutna system, elektronikdelar till vissa färgskrivare/kopieringsmaskiner, insektsbete för kontroll av "red imported fire" myror och termiter samt kemisk oljeutvinning.

Avseende de åtta undantagen som inte är tidsbegränsade beslutade partsmötet endast om fortsatt registrering och uppföljning. Det är upp till varje part att ta bort sin registrering av användningen av PFOS inom: fotografisk film, etsningsmedel för halvledare och keramiska filter, hydrauloljer inom flygindustrin, viss medicinsk utrustning, för att förhindra dimbildung vid hårdförkromning i slutna system, brandskum samt som insektsbete för kontroll av två myrsorter. Den översyn som gjordes inför partsmötet 2015 visade på att alternativ finns bland annat för brandskum.

Regleringen av PFOS i Stockholmskonventionen har införts i EU genom den så kallade POPs-förordningen<sup>5</sup>. Inom EU har vissa av de globalt tillåtna (inte tidsbegränsade) användningarna tagits bort men tillåts fortfarande inom bl.a. fotografisk film, hydrauloljer inom flygindustrin och för att i slutna system förhindra dimbildung vid hårdförkromning. Enligt en studie gjord 2015 (EU-kommissionen 2015a) finns inom EU dock fortsatt behov endast inom hårdförkromning.

EU avser under 2015 att nominera ämnet PFOA (perfluoroktansyra) för global utfasning genom listning i Stockholmskonventionen (EU-rådet 2015).

PFOS omfattas också av EU-bestämmelser om export och import av farliga kemikalier<sup>6</sup>. Bestämmelserna innebär ingen begränsning av användningen av ämnet men innehåller vissa krav på information i samband med export och import.

## 4.2 EU-regleringar

Reach-förordningen<sup>7</sup> är det viktigaste regelverket för kemikalier inom EU. I förordningen finns för närvarande ingen begränsning av PFAS men det pågår en process för att begränsa användningen av PFOA genom ett tillägg till bilaga XVII i Reach-förordningen. Om den föreslagna begränsningen antas blir det förbjudet att tillverka, släppa ut på EUs marknad eller tillverka PFOA och ämnen som kan brytas ner till PFOA som sådant, i beredningar eller i varor.

<sup>4</sup> Stockholmskonventionen har 179 länder som parter.

<sup>5</sup> Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 850/2004 av den 29 april 2004 om långlivade organiska föroreningar och om ändring av direktiv 79/117/EEG.

<sup>6</sup> Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 649/2012 om export och import av farliga kemikalier.

<sup>7</sup> Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach).

Flera av de perfluorerade långa karboxylsyrorna är eller är på gång att regleras inom Reach-systemet i EU. Sverige är aktivt i det arbetet, exempelvis har Kemikalieinspektionen lämnat in klassificeringsförslag för PFNA (perfluornonansyra) och PFDA (perfluordekansyra), vilka vi även tillsammans med Tyskland kommer lämna in som förslag till kandidatförteckningen i Reach. PFNA förväntas därmed komma upp på kandidatförteckningen i slutet av 2015 och PFDA under 2016. Vi utreder också möjligheten att få upp PFHxS (perfluorhexansulfonat) på kandidatförteckningen. PFHxS är en kortare motsvarighet till PFOS.

På kandidatförteckningen i Reach finns idag PFOA, ammoniumsaltet till PFOA och fyra perfluorerade karboxylsyror med längre kolkedja (Tabell 1). Att ett ämne förs in på kandidatförteckningen innebär inte att användningen av ämnet begränsas. Det medför dock ett informationskrav enligt artikel 33 i Reach-förordningen. Bestämmelsen innebär att den som tillverkar, importerar eller säljer en vara som innehåller mer än 0,1 viktprocent av ämnen på kandidatförteckningen är skyldig att lämna information om detta. Ämnen på kandidatförteckningen kan på sikt bli föremål för tillståndsprövning i Reach.

*Tabell 1: PFAS på kandidatförteckningen våren 2015.*

Ämne	CAS-nr
Perfluoroktansyra (PFOA)	335-67-1
Ammonium penta-dekafluoroktanat (APFO)	3825-26-1
Heneikosafluor undekansyra (PFUnDA)	2058-94-8*
Heptakosafluor-tetradekansyra (PFTeDA)	376-06-7*
Pentakosa fluortridekansyra (PFTrDA)	72629-94-8*
Trikosafluor- dodekansyra (PFDoDA)	307-55-1*

\* Perfluorkarboxylföreningar där uppgifter om användningsområde saknas.

Ämnet är inte registrerat hos Echa.

Harmoniserad klassificering finns i dagsläget endast för PFOS och PFOA (och några av deras relaterade ämnen) och de är bland annat klassade som fortplantningsstörande, cancerframkallande och skadliga för sköldkörteln.

Ramdirektivet för vatten<sup>8</sup> omfattar PFOS, vilket utgör ett prioriterat ämne med miljökvalitetsnormer som används för att fastställa kemisk status. Om miljökvalitetsnormen överskrids uppnås inte god kemisk status i ytvattenförekomsten och åtgärder måste göras.

Det finns även EU-bestämmelser om material av plast som är avsedda att komma i kontakt med livsmedel<sup>9</sup> som reglerar PFAS. Förordningen innehåller en förteckning över ämnen som får användas (den s.k. unionsförteckningen). Förteckningen anger också på vilket sätt ämnena får användas. PFOA är ett exempel på PFAS som ingår.

Vidare finns ett antal regelverk som förbjuder ämnen enligt ämnenas klassificering, till exempel regelverket för medicintekniska produkter, som reglerar användning av CMR-ämnena. Detta innebär att PFAS kan regleras indirekt beroende på klassificering.

<sup>8</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område, Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/105/EG om miljökvalitetsnormer inom vattenpolitikens område.

<sup>9</sup> Kommissionens förordning (EG) nr 10/2011 om material och produkter av plast som är avsedda att komma i kontakt med livsmedel.

Regleringen av kosmetiska produkter har behandlats i Kemikalieinspektionens rapport Bättre EU-regler för en giftfri miljö (Kemi 2012). Där framgår att kosmetikareglerna är inriktade på att skydda konsumenterna från hälsorisker från användning av kosmetika, men reglerna tar inte upp miljöaspekter eller hälsorisker via miljö (exempelvis dricksvatten). I kosmetikaförordningen anges att sådana risker ska hanteras genom Reach-förordningen.

### 4.3 Frivilliga överenskommelser

I början av 2006 lanserades 2010/2015 PFOA Stewardship Program (US EPA 2015). Det är en frivillig överenskommelse mellan industrin och det amerikanska naturvårdsverket med syfte att minska och eliminera industriemissioner och produktinnehåll av PFOA. Även ämnen som kan brytas ner till PFOA och relaterade ämnen med längre kolkedja ingår i överenskommelsen. Genom en stegvis minskning av emissioner och innehåll ska en fullständig utfasning av dessa ämnen ske i slutet av 2015. Exempel på företag som deltar är DuPont, 3M, Solvay och BASF. Det har skett en signifikant minskning av PFOA och företagen har även rapporterat att det inte kommer vara några problem att helt fasa ut PFOA inom uppsatt tidsram. Samtidigt som industrin har gjort denna förändring ses en ökning av användningen av högfluorerade ämnen med kortare kolkedja (främst med sex kol men även fyra kol).

## 5 Metodik för kartläggningen

Kartläggningen har utgått från en förstudie som Kemikalieinspektionen gjorde under våren 2014 och består av två delar, en som rör förekomst och användning av högfluorerade ämnen som beskrivs i avsnitt 6, och en som rör förekomsten och användning av alternativa ämnen, material och tekniker som återfinns i avsnitt 8.

### 5.1 Högfluorerade ämnen och alternativ på marknaden

Arbetet med denna kartläggning baseras på information från databaser som myndigheten har tillgång till (t.ex. produktregistret och Echas databas för registrerade ämnen). En viktig begränsning med dessa källor är att materialet kan vara konfidentiellt. Det gör att det inte alltid går att kommunicera all data i detalj. Vidare saknas uppgifter för ämnen som saluförs i lägre volymer, i produktregistret mindre än 100 kg/produkt och år samt i Reach (IUCLID) mindre än 100 ton per företag och år. I produktregistret finns i många fall inget krav att ange ämne som har tillsats i halter lägre än 5 procent<sup>10</sup>, något som ofta är fallet för PFAS i kemiska produkter.

Sökningar har även gjorts i vetenskapliga artiklar och olika rapporter samt listor över industri-kemikalier från olika länder (främst från Nordamerika och Asien). Även information från industrin har beaktats.

Alla kända användningar redovisas, men fokus ligger på dem som bedöms som mest relevanta för Sverige. Ämnen har sammanstälts och grupperats och, i de fall det är möjligt, kopplats de till olika användningsområden.

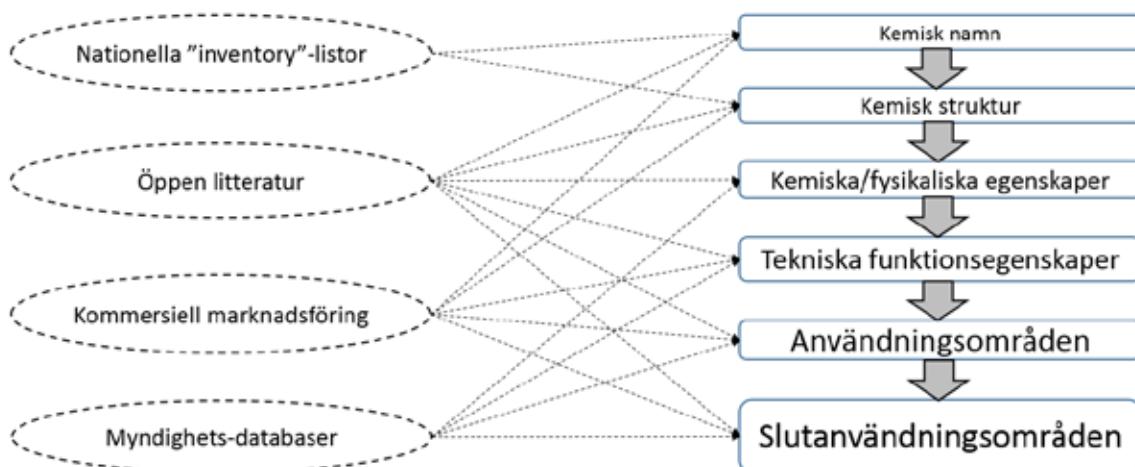
Ämnen som tillverkas i Asien och Nordamerika har inkluderats, framför allt eftersom de kan komma in till EU och Sverige via varor, där importörerna kan förväntas ha svårigheter att få fram uppgifter om eventuellt innehåll av PFAS.

---

<sup>10</sup> Endast för ämnen som har en högre faroklassificering (CMR) och/eller måste ha en CSR enligt Reach behöver deklareras vid lägre halter.

### 5.1.1 Arbetsprocessen

För att få en uppfattning om mångfalden av högfluorerade ämnen på den svenska marknaden gjordes en screening av tillgänglig information. Arbetet började med en inledande inventering av kända ämnen på världsmarknaden (Figur 5). I vilka varor och kemiska produkter som PFAS slutligen hamnar i är oftast okänt i den öppna litteraturen. Då merparten av de funna ämnena saknar all typ av funktionsbeskrivning, har dessa istället skattades utifrån annan information såsom kemisk struktur, kemiska och fysikaliska egenskaper, strukturlikhet med kända ämnen. Utifrån teknisk funktion har sedan möjliga användningsområden antagits som i sin tur kan ge indikationer om förekomst i konsumtionsprodukter (inkl. synteskemikalier).



Figur 5: Arbetsprocessen för att identifiera användning av högfluorerade ämnen (grå fyllda grå pilar) samt huvudsakliga typer av informationskällor.

Officiella nationella industriekemikalielistor<sup>11</sup> ("Inventory lists") har varit en viktig informationskälla för den internationella kartläggningen. Bakom listorna döljer sig dock ett betydande mörkertal då lagstiftningar oftast ger leverantörer av nyutvecklade ämnen rätten att hålla den exakta identiteten opublicerad för att skydda företaget gentemot konkurrenter. Ytterligare ämnen på den internationella marknaden har därför letats fram från olika företags marknadsföring.

Sökningar har även gjorts i olika myndighetsdatabaser såsom produktregistret (svensk kemikaliehantering), IUCLID-databasen (ämnen registrerade enligt Reach) och CosIng (EUs kosmetikadatabas).

Information om alternativen (ämnen och material) till de högfluorerade ämnena baseras främst på olika rapporter samt underlag från industrin. Information om ämnen/ämnesgrupper, tekniker och material som finns tillgängliga redovisas för respektive användningsområde.

<sup>11</sup> Sverige, EU, USA, Kanada, Kina, Japan, Sydkorea, Nya Zeeland och Filippinerna (nedladdningsbara från internet).

### **5.1.1.1 Myndighetsdatabaser**

#### **Produktregistret**

Svenska produktregistret täcker en betydande del av svensk hantering av kemiska produkter. Användningsdata finns lagrad tillbaks till 1992, och täcker svenska produkter som marknadsförs i Sverige i mer än 100 kg per år. Sammansättningsuppgifter för icke faroklassificerade ämnen behöver dock bara redovisas om halten i produkten är över 5 procent. De flesta högfluorerade ämnena saknar faroklassificering och kommer, om de används i låga halter, inte fångas upp av produktregistret. Sökningen av användningsinformation har gjorts för både aktiva och utgångna produkter. Till skillnad mot många andra kemikalierregister innehåller det svenska produktregistret även polymerer. Registret täcker endast användning av PFAS i kemikalieblandningar. Indikering om användning i varor kan dock indirekt fångas upp om de har tillverkats i Sverige (via bransch och funktionskoderna i produktregistret). Med aktiva produkter på den svenska marknaden avses här det senast tillgängliga året för sökning, som här var 2013.

#### **IUCLID-databasen**

IUCLID är en myndighetsdatabas<sup>12</sup> som innehåller information om industrikemikalier som ska registreras enligt Reach. Där finns ämnen som är klassificerade som farliga eller sätts ut på EU-marknaden i en kvantitet på minst 100 ton per företag och år (gränsen sänks till 1 ton 2018). Här har i första hand den icke konfidentiella informationen vägts in i kartläggningen.

#### **Nationella inventeringslistor**

Nationella myndigheter inventeringslistor ("regulatory inventory lists")<sup>13</sup> har används för att identifiera vilka kemikalier som finns på olika marknader i världen. Dessa täcker framför allt industrikemikalier. Den information som är tillgänglig från dessa listor är kemiskt namn och olika identitetsnummer (oftast CAS-nummer). Detta är ofta tillräckligt för att kunna identifiera vilka som är högfluorerade ämnen. Inventeringslistor har genomsöks från EU (EINECS, samt förregistrerade ämnen enligt Reach), USA (TSCA), Kanada (DSL), Kina (IECSC), Japan (ENCS), Korea (KECI), Filippinerna (PICCS) och Nya Zeeland (NZIoC).

#### **EUs klassificering & märknings-databas**

Kemikaliers faroklassificering finns lagrad i en offentligt sökbar databas kallad "C&L Inventory"<sup>14</sup>. Den innehåller cirka 130 000 ämnen. Högfluorerade organiska ämnen som enbart identifierats i denna databas har inte räknats in bland de som finns "tillgängliga på marknaden", utan hanterats separat. Orsaken är att där även finns ämnen som är under forskning och utveckling.

#### **EUs kosmetikadatabas**

EU direktoratet för hälsa och livsmedelssäkerhet redovisar på sin internet-databas CosIng information om ämnen som kan förekomma i kosmetika (CosIng 2015). Databasen finns på internet. Bland annat listas de så kallade INCI-namn som ska stå på kosmetikaproducters innehållsförteckning. I databasen finns också mer detaljerade uppgifter om ämnenas kemiska identitet och funktion(er).

<sup>12</sup> <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>

<sup>13</sup> [http://www.cirs-reach.com/Inventory/Global\\_Chemical\\_Inventories.html](http://www.cirs-reach.com/Inventory/Global_Chemical_Inventories.html)

<sup>14</sup> Här ingår såväl harmoniserad klassificering som företagens självklassificering.  
<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database>

## **Patentinformation**

Sökbar patentinformation innehåller detaljerad beskrivning av kemikalier och hur den är tänkt att användas. Ett patent är dock inget bevis för att en föreslagen användning kommer att kommersialiseras. Den innehåller dock värdefull teknisk orientering som kan klarlägga knapphändig information erhållen från andra källor. Ett patent består oftast av en mycket omfattande textmassa. Varje patent ska därför alltid innehålla en kortfattad sammanfattning. I denna kartläggning användes den amerikanska patentmyndighetens databas USPTO<sup>15</sup>. Den har valts för att den representerar en stor och strategisk marknad (där patent söks från hela världen). Vidare har databasens en flexibel sökmotor. Sökfunktionerna ”datumsökning” och ”indexerade textsökning” har utnyttjats.

Då patent är sökbara bakåt i tiden (>1760-talet), har det möjliggjort att få fram tidstrender över förekomst av perfluorteknologi i patentansökningar. Genom att göra retrospektiva sökningar kan det framgå när en kemikalie första gången dyker upp i ett patent, samt i hur många patent som vissa ord förekommer under en viss tidsperiod. Textfragmentet ”perfluor” används ofta i den engelskspråkiga tekniska litteraturen där användning av högfluorerade organiska ämnen nämns. Fragmentet ”perfluor” har därför valts i patentdatabassökningen. Textsökningen gjordes på två nivåer. Dels i sammanfattningstexten och dels i hela textmassan. Återfinns ”perfluor” i sammanfattningen har det tolkats att patentet är fokuserat på att utveckla perfluorteknologin, till exempel utveckling av nya ämnen, polymerer eller material. Om istället ”perfluor” hittas någonstans i hela textmassan har detta istället tolkats som att patentet avser att nyttja befintliga perfluorerade ämnen på marknaden inom nya användningsområden. Helttextsökning har även inkluderat sammafattningstexten. Denna överlappning har dock bedömts som försumbart då de uppskattades att inte överstiga 4 procent av fallen. Denna sökstrategi ska endast betraktas som en inledande screening av trender. En begränsning i valet av namnfragment är att det i princip även inkluderar ämnen med endast ett perfluorerat kol (vilka har uteslutits i kartläggningen). Vid stickprovsökning i databasen var dock sådana ämnen inte särskilt vanligt förekommande. För en mer säker bedömning behövs även en analys och kategorisering av varje enskilt patent.

### **5.1.1.2 Vetenskaplig litteratur**

Även användningsbeskrivningar i vetenskapliga artiklar, myndighetsrapporter och underlag från industrien har inventerats. Sammanställningar för att få en överblick över vilka PFAS som förekommer för olika användningar har bland annat gjorts av Posner et al. (2013) som kartlagt användningen i Norden. I många studier har fokus legat på PFOS och PFOA men i Posner et al. (2013) tas ett brett grepp i ett försök att inkludera alla PFAS på den nordiska marknaden. Inom ramen för arbetet med Stockholmskonventionen finns rapporter som beskriver olika användningar, bland annat UNEP/POPS/POPRC.9/INF/11/Rev.1 (2013) och EU-kommissionen (2015a). Ett annat exempel är OECDs och UNEPs globala per-och polyfluorerade kemikaliegrupp som 2013 tog fram en syntesrapport för högfluorerade ämnen (OECD 2013).

---

<sup>15</sup> <http://patft.uspto.gov/netahtml/PTO/index.html>

### **5.1.1.3 Företagsinformation**

Kemikalieföretagens marknadsföring har använts som en kompletterande källa till kemikalieanvändningen. Ett flertal offentligt sök databaser har använts, däribland LockChem<sup>16</sup>, ChemNet<sup>17</sup>, ChemicalBook<sup>18</sup>, Made-in-china<sup>19</sup> och AgenaChemical<sup>20</sup>.

Inom EU gör olika kemikaliebranscher sammanställningar av ämnen inom olika sektorer. I denna kartläggning användes en inventering av kemikalier som används i tryckfärg för tryck på livsmedelsförpackningar (EuPIA 2013).

Till viss del kan ämnens ålder på den globala marknaden bedömas utifrån det datum när ämnet tilldelats ett internationellt identitetsnummer (CAS-nummer). Detta kan sökas fram från det registerförvaltande organisation Chemical Abstract Service<sup>21</sup>. I denna kartläggning har en förenklad metod istället tillämpats som bygger på att längden på CAS-numret ökar med tiden för registrering<sup>22</sup>. Detta samband visade sig vara linjärt från cirka år 2000 och framåt. Registreringsår kunde därför beräknas med en enkel ekvation för perioden 2000 till 2014. Att utgå ifrån registreringsdatumet kan dock i enskilda fall ibland bli missvisande. Avvikelse kan till exempel uppstå vid omregistrering av gamla ämnen, samt för ämnen där tillverkaren dröjt flera år med att tilldela ämnet ett CAS-nummer (t.ex. för att undvika publicitet). Metoden fungerar bäst vid screening av ett större antal ämnen.

## **5.2 Osäkerheter i framtagnen information**

### **5.2.1 Ämnesidentifiering**

De flesta informationsdatabaser som innehåller kemikalierelaterad användningsinformation är normalt sökbara med hjälp av ämnenas CAS-nummer. I många fall kommunicerar företag ämnesinformation utan att bifoga CAS-nummer. Det gäller både vid marknadsföring, säkerhetsdatablad och vid registreringar till olika myndigheter. Detta medför att ett okänt antal PFAS inte har fångats upp i denna kartläggning. I denna kartläggning har därför gjorts en grov skattning av hur många PFAS på världsmarknaden som saknar CAS-nummer. Detta har utförts med hjälp av information om ämnen som registrerats till Europeiska kemikaliemyndighetens (Echas) IUCLID-register samt till EUs kosmetikadatabas, CosIng. Båda registren bygger på lagstiftning som kräver en redovisning av alla ingående komponenter. Kemikalierna ska här anges med en entydig kemisk identifiering. CAS-nummer förväntas tas med om det finns tillgängligt. Därför är det möjligt att göra en grov skattning av ”mörkertalet” utifrån hur många av de registrerade PFAS som saknar CAS-nummer.

Många PFAS är inte rena ämnen utan isomerblandningar. I praktiken är de en blandning av likartade PFAS. Det vanliga är isomervarianter där perfluorkedjans längd varierar och/eller att kedjan är mer eller mindre grenad. Att en PFAS är en isomerblandning framgår inte alltid av det kemiska namnet. Oftast framgår det inte heller vilken kedjelängd som är dominerande. Sammantaget medför isomerblandningar betydande osäkerheter i vilket ämne som används.

---

<sup>16</sup> <http://www.lookchem.com>

<sup>17</sup> <http://www.chemnet.com>

<sup>18</sup> <http://www.chemicalbook.com>

<sup>19</sup> <http://www.made-in-china.com>

<sup>20</sup> <http://www.angenechemical.com>

<sup>21</sup> <http://www.cas.org>

<sup>22</sup> CASnr (utan bindestreck) = 262133 \* registreringsdatum(Excels datumformat) + 9E+09. Tillämpat på årtalen 2000 till 2014 ger en precision på R<sup>2</sup>=0,9994.

### **5.2.2 *Skattning av slutanvändning***

För PFAS där CAS-numret är tillgängligt har databassökningar kunnat utföras på olika marknader. Den tillgängliga informationen om hur ämnena används var dock mycket sparsam. Baserat på kemikaliestruktur samt likhet med andra PFAS med känd användning kan dock möjliga användningsområden skattas. Osäkerheten kan dock variera stort. Det stora antalet identifierade ämnen har inte tillåtit någon djupare analys av slutanvändningen för respektive PFAS.

### **5.2.3 *Gränser för anmälningsplikt***

En viktig anledning till att information om hur PFAS används, ofta lyser med sin frånvaro i olika myndigheters ämnes- och produktregister, är att de är så högpotenta. Hög teknisk effektivitet medför att endast mycket låga halter behöver tillsättas, och kravet för registrering är i många fall halt- eller kvantitetsstyrd. Endast industriella halvfabrikat och koncentrat fångas upp, medan slutanvändarprodukter faller utanför regelverket.

### **5.2.4 *Konfidentiell företagsinformation***

En annan svårighet med PFAS är att dessa är relativt nya på den internationella marknaden. Ju yngre ämnet är på marknaden desto känsligare är det för tillverkaren att informationen och molekylens struktur och dess användning kommer till konkurrenters kännedom. Tillverkarna ser i många fall de ingående fluortillsatserna som en företagshemlighet, och söker därför heller inte alltid patent på sina produkter. De kan dock tänka sig att lämna ut informationen i speciella fall, mot sekretessavtal.

### **5.2.5 *Varuimport***

Många PFAS-användningar avser tillverkning och behandling av fasta material. En betydande del av material och varor som konsumeras inom EU är tillverkade utanför EU. Sammantaget leder detta till en stor osäkerhet om förekomst av PFAS i importvaror (t.ex. kläder). Orsaken är att EUs kemikalielagstiftning inte är fullt tillämplig på importvaror. Att varuimportörer inte normalt har fokus/kompetens på kemikalier ökar naturligtvis osäkerheten ytterligare.

## 6 Förekomst och användning av högfluorerade ämnen

### *Sammanfattning av Förekomst och användning av högfluorerade ämnen*

- Det finns fler än 3000 kommersiella PFAS på världsmarknaden.
- En betydande andel saknar CAS-nummer.
- Största gruppen är polymerer (mest akrylatbaserade).
- Isomerblandningar utgör mer än 14 procent av PFAS (C8-14 och C4-8 är de vanligaste).
- Kvantitetsuppgifter är sällan tillgängliga.
- Användningen idag i EU baseras främst på kedjor med sex perfluorerade kol.
- PFAS har många olika användningsområden.
- Ämnenas höga effektivitet gör att endast låga koncentrationer behövs i produkter.
- Användningsinformation saknas för hälften av PFAS.
- Mindre kända användningsområden är kosmetika, tandlagningsmaterial, medicinteknisk utrustning och smutsavvisningsmedel för byggnadsmaterial, smartphones och solceller.

### 6.1 Allmän översikt

Den främsta begränsningen för att utröna information om slutanvändning av PFAS, är att den ofta inte är allmänt tillgänglig. Sedan är en generell svårighet för inköpare av olika PFAS-baserade produkter att produktnamnet ofta behålls även om kemikaliesamansättningen över tid ändras (Kemi 2014). För exempelvis vissa brandskum och impregneringsmedel har ett byte till mer kortkedjiga PFAS-alternativ skett men det är samma produktnamn som används. Det skapar svårigheter för en inköpare som vill ha kunskap om vilka ämnen produkten innehåller.

På grund av kända miljörisker med långkedjiga PFAS har industrin i västvärlden till stor del gått över till mer kortkedjiga varianter för olika användningar (Posner et al. 2013). Bland dessa ingår:

- 6:2 Fluortelomerer som ersätter deras långkedjiga motsvarigheter.
- Perfluorbutansulfonylfluorid (PBSF)-baserade PFAS som ersätter perfluoroktansulfonylfluorid (POSF) vid ytbehandling och beläggning.
- Perfluorpolyetrar (PFPE), som är ett alternativt processmedel vid fluorpolymertillverkning.

#### 6.1.1 Typer av PFAS

PFAS på den internationella marknaden förekommer i ett stort antal fluororganiska grupper (Tabell 2). En stor grupp är olika typer a PFAS-innehållande polymerer. Den vanligaste polymertypen är (met)akrylatbaserade. En annan stor grupp är fluortensider, där olika

sulfoamidderivat dominerar. Bland andra större PFAS-grupper kan vidare nämnas fosfater, alkaner, estrar, sulfonsyror (tensider), karboxylsyror, silikon/siloxaner, (met)akrylmonomerer, jodider, sulfonamider, tioler m.fl.

Alla identifierade PFAS är listade i bilaga 2 med CAS-nummer, EC-nummer, namn, kemisk gruppering och perfluorkedjelängd.

*Tabell 2: Kemisk gruppering av PFAS funna på globala marknaden samt hur många olika ämnen som finns i respektive grupp.*

Fluorgrupp	Antal ämnen
fluorinated (meth)acrylate polymers	234
N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides	226
poly/perfluorinated polymers	173
poly/perfluorinated phosphoorganics	143
polytetrafluoroethylene (PTFE)	137
poly/perfluorinated alkanes/alkenes	120
poly/perfluorinated sulfonic/sulfinic acids	93
poly/perfluorinated carboxylic acids	93
other poly/perfluorinated organics	90
poly/perfluorinated ethers	80
poly/perfluorinated esters	69
poly/perfluorinated alkanoyl/sulfonyl chloride or fluorides	68
poly/perfluorinated iodides	64
poly/perfluorinated (meth)acrylates	58
poly/perfluorinated alkohols	56
poly/perfluorinated sulfonamides	52
poly/perfluorinated siloxanes/silicones/silanes/silicates	50
poly/perfluorinated thiols	45
poly/perfluorinated copolymers	35
fluorinated urethanes polymers	33
poly/perfluorinated amines	34
polyfluoro siloxanes and silicones polymers	29
poly/perfluorinated ammonium organics	21
poly/perfluorinated naphthalenes	16
poly/perfluorinated oxiranes	14
poly/perfluorinated ethoxylates	8
fluorinated oxetane polymers	8
poly/perfluorinated odides	4
poly/perfluorinated urethanes	3
perfluoroalkyl sulfonamides	2
polyvinylidene fluoride (PVDF)	2
<b>Totalt antal</b>	<b>2060</b>

Utifrån det kemiska namnet kunde 296 (14%) stycken identifieras som isomerblandningar. Vanligen är det blandningar med olika långa perfluorkedjor. Intervall upp till 1-24 kol (C1-24) förekommer. De mest frekventa isomerblandningarna ligger på C8-14, C4-8 (Tabell 3). De bredaste intervallen var C1-24, C1-20 och C4-23 (Tabell 4).

*Tabell 3: Fördelning av olika isomerblandningar bland PFAS på den globala marknaden - De tio vanligaste isomerblandningarna på den globala marknaden.*

Perfluorkedjelängd	Antal PFAS
C8-14	60
C4-8	54
C8-20	26
C6-12	25
C4-14	16
C6-20	9
C4-20	9
C8-16	8
C4-10	5
C6-14	5

*Tabell 4: Fördelning av olika isomerblandningar bland PFAS på den globala marknaden - De tio PFAS med de bredaste intervall när det gäller kedjelängd.*

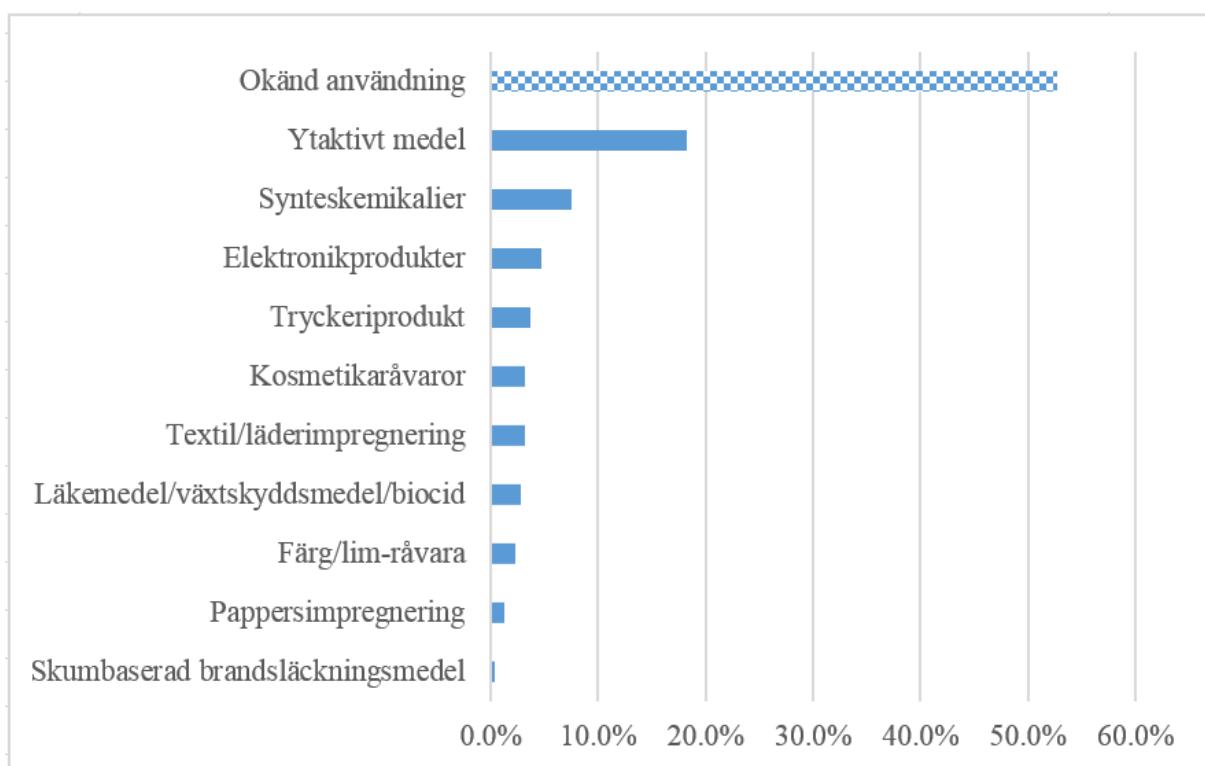
Perfluorkedjelängd	Intervallets storlek
C1-24	23
C1-20	19
C4-23	19
C4-20	16
C6-22	16
C2-18	16
C7-22	15
C3-18	15
C6-20	14
C4-18	14

I EUs klassifierings- och märkningsdatabas hittades 500 till 600 PFAS som inte återfinns i några andra av de avsökta databaserna. Orsaken kan vara att dessa fortfarande är under forskning och utveckling och därmed i större utsträckning representerar nyutvecklade PFAS. En närmare analys vilka dessa ämnen är har dock inte ingått i detta uppdrag.

### 6.1.2 Beskrivning av PFAS-användningen

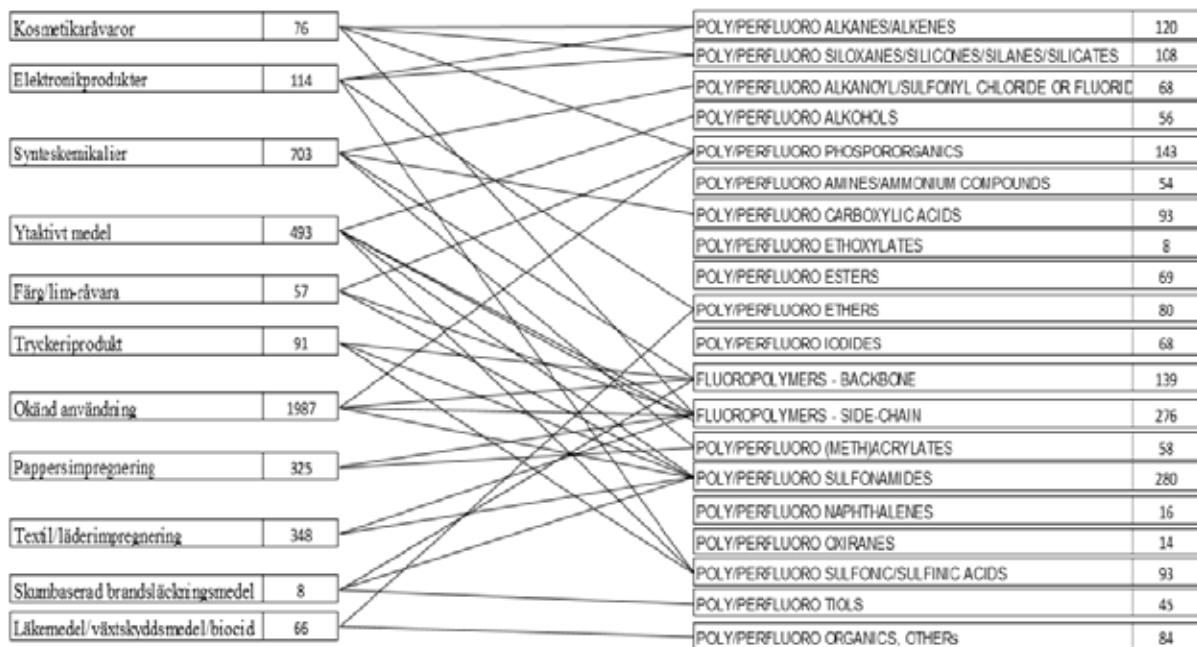
Information om hur ämnena används, kunde hittas eller skattas för cirka hälften av ämnena (Figur 6). Den information som hittades var oftast kortfattad. Uppgifter om funktion som ”ytaktivt ämne” kunde kopplas till en femtedel av ämnena. Ett ämne som är ytaktivt har ett förhållandevis brett tillämpningsområde. För en tredjedel av alla ämnen återfanns mera detaljerad information. Dessa var, i fallande ordning:

- Synteskemikalie
- Elektronikprodukt
- Tryckeriprodukt
- Kosmetikaproduct
- Textil/läderimpregnering
- Läkemedel/växtskydd/biocid
- Färg/lim-råvara
- Pappersimpregnering
- Skumbaserade brandsläckningsmedel



Figur 6: Funna resp. icke funna användningar av PFAS identifierade på den globala marknaden (identifierat under våren 2015).

Många PFAS-grupper har flera användningsområden. I Figur 7 har de vanligast förekommande kopplingarna lags in. Dessutom har antalet PFAS som har identifierats för respektive ämnes- och användningsgrupp lagts in. Kopplingarna i figuren visar på ett komplext mönster som antyder att merparten av PFAS-grupperna troligen har en bred användningspotential i samhället. Figuren ger dock endast möjliga kopplingar. Om kvantitativa data funnits tillgängliga skulle det vara möjligt att urskilja vilka kopplingar som i praktiken är de dominanterande.



Figur 7: Antal PFAS funna på den globala marknaden, samt hur de fördelar sig mellan olika användningsområden. Siffrorna anger antalet ämnen per användningsgrupp (vänster) respektive kemisk grupp (höger).

### 6.1.3 Antal PFAS på den globala marknaden

Kartläggningen kunde identifiera 2060 högfluorerade ämnen som finns eller har funnits på den globala marknaden. Det är huvudsakligen ämnen med CAS-nummer som har kunnat identifieras. För att få en uppfattning om det totala antalet PFAS på marknaden behövs därför en uppskattning om hur många PFAS som saknar CAS-nummer. Detta har skattats från två myndighetsdatabaser där även ämnen utan CAS-nummer måste registreras. Dessa var EUs IUCLID-databas (som finns hos kemikaliemyndigheten Echa) och EUs kosmetikadatabas (CosIng). Sammanlagt 134 PFAS hittades i dessa register (Tabell 5). Av dessa saknades CAS-nummer för 49 till 53 procent av ämnena. Med antagandet att detta överensstämmer med alla PFAS på marknaden så finns det grovt räknat mellan ytterligare cirka 2000 oidentifierade . Läggs dessa till antalet redan identifierade blir då det totala antalet PFAS omkring 4000 stycken.

Tabell 5: Antal registrerade PFAS som saknar CAS-nummer.

Databas	Totalt antal PFAS	PFAS utan CASnr
IUCLID (industrikemikalier)	58	31 st. (53%)
CosIng (kosmetikakemikalier)	76	37 st. (49%)
<b>Medelvärde</b>	<b>134</b>	<b>68 st. (51%)</b>

Exempel på ämnen som eventuellt ännu inte riktigt har nått ut på marknaden är de 500 till 600 unika PFAS funna i EUs klassificerings- & märkningsdatabas (alla med CAS-nummer). I databasen finns även kemikalier som är involverade i forskning och utveckling. Detta kan vara skälet varför dessa inte återfinns i andra databaser.

Den sammanlagda osäkerheten i gjorda beräkningar och antaganden ger en skattning av att det finns minst 3000 PFAS på den globala marknaden.

#### **6.1.4 Volymen i EU**

Det är svårt att få fram information om vilka mängder högfluorerade ämnen som importeras, tillverkas och används i Sverige och EU. En betydande del antas import av varor stå för. För dessa finns dålig kontroll. En annan anledning till den knapphändiga informationen är att företagen ofta betraktar fluorinnehåll som konfidentiell, något som bland annat framkom i Kemikalieinspektionens kartläggning av brandskum som genomfördes våren 2014 (Kemi 2014). De mest uppmärksammade ämnena är och har varit PFOS och PFOA. Det är därför inte förvånande att den information som vi har hittat gäller främst dessa ämnen (och i viss mån ämnen som kan brytas ner till PFOS respektive PFOA).

Inom ramen för Stockholmskonventionen och POPs-förordningen sker det sammanställningar av hur PFOS och ämnen som kan brytas ner till PFOS används inom EU (ESWI 2011, EU-kommissionen 2015a). Bästa tillgänglig information har sammanställdts i Tabell 6 nedan.

Mängderna som redovisas nedan ger ingen fullständig bild, sannolikt är den en grov underskattning med tanke på antalet olika högfluorerade ämnen på marknaden.

*Tabell 6: Uppskattad PFOS-användning inom industrin i EU och Sverige. Källa EU-kommissionen (ESWI 2011, EU-kommissionen 2015a) och Kemikalieinspektionen (Glas 2013).*

Sektor	PFOS-användning i EU (kg/år)	PFOS-användning i Sverige (kg/år)
Hårdförkromningsindustri	6 500	180
Fotografisk industri	562	0
Halvledarindustri	9.3	0
Hydraul vätska inom flyg-industri	600-730	6-10

I begränsningsförslaget för PFOA (Echa 2015) finns en uppskattning av mängden PFOA och PFOA-relaterade ämnen<sup>23</sup> som importeras till och tillverkas i EU (Tabell 7). Uppskattningen är baserad på Reach-registreringar, uppgifter från EU-kommissionen och konsultation med industrin. PFOA och dess salter finns inte registrerade i Reach men 40 ton PFOA (och dess salter) beräknas importeras till EU årligen. Vissa PFOA-relaterade ämnena finns registrerade i Reach och baserat på denna information antas 100-1000 ton per år tillverkas i EU. Det är dock sannolikt att alla PFOA-relaterade ämnen inte registrerats ännu, vilket gör att det troligtvis handlar om mer än 1000 ton. Enligt industrin importeras 100-1000 ton PFOA-relaterade ämnen per år (som inte registrerats i Reach). Endast ett begränsat antal företag ingick i konsultationen med industrin, därför handlar det med stor sannolikhet om större mängder. Därutöver antas den mängd ämnen som kan brytas ner till PFOA som kommer in i EU genom import av varor vara betydande, något som det är svårt att få fram någon information kring (Tabell 7). Echa (2015) ser textil som en särskilt betydande användning och uppskattar att 1000-10 000 ton av PFOA-relaterade ämnen förs in i EU genom importerade textilier. För övriga varor saknas information.

<sup>23</sup> Med PFOA-relaterade ämnen avses ämnen som kan brytas ner till PFOA.

Tabell 7: Import av PFOA och PFOA-relaterade ämnen till EU.

Import till EU	(ton/år)
PFOA (och dess salter) som ämne	20
PFOA (och dess salter) som blandning	10
Import av PFOA (och dess salter) i varor	10
PFOA-relaterade ämnen	100-1000
PFOA-relaterade ämnen i textil	1000-10 000

## 6.2 Identifierade användningsområden

I detta avsnitt redovisas de olika identifierade användningarna av högfluorerade ämnen. Detta baseras dels på officiella databaser som innehåller information från tillverkare och importörer om vilka ämnen de använder i sin produktion. De vi har haft tillgång till är det svenska produktregistret, EUs IUCLID-databas och kosmetikadatabas (CosIng) samt diverse nationella inventeringslistor över industriekemikalier. Dessa databaser visar att det finns ett stort antal PFAS på den globala marknaden. Utöver databaserna har även vetenskaplig litteratur, andra rapporter samt företagsinformation inkluderats.

### 6.2.1 Textil och läder

Olika högfluorerade polymerer används i stor utsträckning av textilindustrin på en rad olika textilrelaterade varor såsom ytterplagg, paraplyer, väskor, segel, tält, parasoller, bilklädsel, lädervaror, skor, mattor m.m. Avsikten är att stöta bort vatten, olja och smuts (fläckar). Cirka 2-3 procent av fibervikten utgörs av PFAS när det gäller textilier, och omkring 15 procent för syntetmattor. Det är främst två olika polymergrupper som används:

- 1) Högmolekylärvikts polytetrafluoretylen (PTFE), som tillhör PFAS-gruppen fluorpolymer. De används på mycket porösa tyger (såsom Gore-Tex®). Ett 10 mikrometer tjockt membran av PTFE lamineras till ett konventionellt textiltyg för att ge den en mekanisk hållfasthet. Den tunna filmen har 1,4 miljarder hål per cm<sup>2</sup>. Hålen är mycket mindre än regndroppar (2-3 µm jämfört med 100 µm), men mycket större än vattenångans molekyl (0,0004 µm). Tygerna blir därmed genomträngliga för vattenånga men inte för vatten i vätskeform (regn), därför är de populära i utomhuskläder och campingtillbehör.
- 2) Fluorerade polymerer (dvs. polymerer med fluorerade sido-kedjor) som exempelvis PASF<sup>24</sup>- eller fluortelomer-baserade akrylatpolymerer används som ytbehandling (finish) för att förbättra ytan och göra den vatten-, fett- och smutsavvisande. Metoden används till exempel på textil, mattor och läder.

Dessa polymerer kan innehålla rester av eller brytas ner till fluortelomerer (såsom 8:2 FTOH och 6:2 FTOH) eller perfluorerade karboxylsyror (såsom PFOA och PFHxA) (Posner 2015).

I så kallade all-väders kläder är det vanligt att olika delar av plagget består av olika slags polymerer. Ett poröst PTFE-membran används ofta för att klädesplagget ska kunna ”andas”. Därutöver kan det yttre lagret bestå av nylon eller polyester som behandlats med fluorerade polymerer. Förekomsten av högfluorerade ämnen i textil har analyserats i åtskilliga studier (främst all-vädersplagg men även mattor). I flera fall kan höga halter av olika per- och

<sup>24</sup> Perfluoralkyl-sulfonylfluorid

polyfluorerade ämnen detekteras men det skiljer sig åt mellan olika prover (Kotthoff et al. 2015, Greenpeace 2014a, Greenpeace 2014b, Liu et al. 2014, Liu et al. 2013, Greenpeace 2012, Herzke et al. 2012, STF 2006). Observerad förekomst av fluortelomeralkoholer i klädesplaggen kommer ifrån den fluorerade polymeren, och inte ifrån PTFE-membranet. (Buck et al. 2011).

Skyddskläder för olika ändamål (exempelvis brandskyddskläder) kan antingen vara ytbehandlade med en fluorerad polymer eller tillverkad från fluorpolymer såsom vävd porös PTFE och liknande. En tysk studie från 2012 tittade på olika perfluorerade ämnen i arbetskläder för sjukvårdare, piloter och brandmän som ska skydda mot kyla, regn och brand (Zangl et al. 2012). Halterna varierade men exempelvis PFHxA, PFOA, PFNA och PFDA kunde detekteras i ett flertal av de analyserade kläderna.

Trenden i västvärlden för vilka PFAS som används i textil och läder verkar gå mot kortare kolkedjor. I stället för sidokedjor bestående av fluortelomerer med 6-14 perfluorerade kol eller POSF<sup>25</sup>-baserade derivat används nu kortare motsvarigheter som sidokedjor. 3M har under 2000-talet tagit fram ett flertal ytbehandlingsprodukter som är fluorerade polymerer baserade på derivat av PBSF (perfluorbutansulfonylfluorid), dvs. där fyra perfluorerade kol används. Exempel på produktnamn är Scotchguard PM-3622 (CAS-nummer 949581-65-1), PM-490 (CAS-nummer 940891-99-6) och PM-930 (CAS-nummer 923298-12-8). Det finns även exempel på fluortelomerer som används som alternativ, då främst baserade på sex perfluorerade kol. Här ingår co-polymerer från 6:2 fluortelomerer och polyfluorerade siloxaner. Företaget Miteni har lanserat polyfluoralkylalkoholer (5:1 och 3:1 FTOH, CAS-nummer 423-46-1 och 375-01-9) som kan användas som byggstenar för fluorerade polymerer. Solvay använder PFPE som alternativ till fluorerade polymerer (Wang et al. 2013).

I Kina produceras exempelvis PHxSF (perfluorhexansulfonylfluorid) som alternativ till PFOS. Det finns även indikationer på att produktion sker inom EU, i Italien (Miteni 2015). PHxSF kan brytas ner till PFHxS (perfluorhexansulfonat) som är en kortare motsvarighet till PFOS.

Information från inventerade databaser avseende textil visar att bland polymerer och polymerråvaror är det främst poly/perfluorerade (met)akrylpolymerer (C2-20) som används. Bland övriga polymerer kan nämnas fluorerade uretaner (C4-18). Bland övriga råvaror kan nämnas olika poly/perfluorerade ämnen. Dessa är alkylsulfamidderivat (C4-9), alkylammoniumföreningar (C4-7), alkylalkoholer (C3-14), samt ett mindre antal alkylsulfon/sulfinsyror (C8), alkyltioler (C8-20), alkylsulfonamider (C8), alkylestrar (C8-14), alkan/alken (C6) och alkanoyl/sulfonyl klorid eller fluorid (C8).

### **6.2.2 Pappers- och livsmedelsförpackningar**

Fluorkemikalier används i pappersindustrin för att tillverka fett- och vattenavvisande papper. Det används både i livsmedelsförpackningar (tallrikar, popcornpåsar och pizzakartonger) och i andra pappersförpackningar (kartonger, behållare och maskeringspapper). Det är vanligt med en halt på 1-1,5 viktprocent i den färdiga varan (UNEP/POPS/POPRC.9/INF/11 2013).

Det finns en rad olika märken från olika leverantörer på den internationella marknaden som listas i UNEP/POPS/POPRC.9/INF/11 (2013) och Posner et al. (2013). Det är främst fluorerade polymerer och polyfluoralkyl-fosfonsyror (PAPs/diPAPs) som används (Wang et al. 2013). I dag är dessa främst baserade på 6:2 fluortelomerer, till skillnad från tidigare då fluortelomerer med längre kolkedja användes. Även akrylatpolymerer och andra polymerer

<sup>25</sup>Perfluoroktansulfonylfluorid (råvara vid PFOS-tillverkning)

med en fluorerad sidokedja är vanligt förekommande eftersom de är effektiva både för att stöta bort olja, fett och vatten. Ett flertal exempel på 6:2 fluortelomerer för denna användning finns registrerade i USA, bland annat från DuPont. Även perfluorpolyetrar (PFPE) från Solvay används som alternativ. Det är oklart hur användningen ser ut i EU och Sverige men det är enligt forskare relativt lätt att se om ett papper är behandlat med ett högfluorerat ämne (Trier 2015). PFAS skapar en rund droppe av olja och vatten till skillnad mot exempelvis silikon som planar ut oljan (men inte vattendroppen). I flera fall saknas information om PFAS i pappers- och livsmedelsförpackningar eftersom det betraktas som konfidentiell företagsinformation. Analyser av danska mikrovågspopcornspåsar visar innehåll på diPAPs och S-diPAPs (Trier et al. 2011). I en amerikansk studie (Liu et al. 2013) kunde innehåll av FTOH uppmäts i nära 90 procent av undersökta livsmedelsförpackningar. Högst halter hittades av 6:2 FTOH (12 mg/kg), medianhalten för summan av alla FTOH var 0,4 mg/kg.

Information från det svenska produktregistret, IUCLID-databasen samt olika inventeringslistor visar att det på den globala pappersindustrimarknaden finns ett stort antal polymerer/polymerråvaror, främst poly/perfluorerade (met)akrylpolymerer och monomerer. Andra stora ämnesgrupper är poly/perfluorerade alkyltioler (C4-20), poly/perfluorerade alkylsulfamidderivat (C4-9), poly/perfluorerade alkylfosforföreningar (C8). Ett mindre antal ämnen representerades av alkylestrar (C6-14), alkylsilikon/siloxaner (C6) och alkylsulfon/sulfinsyror (C8).

### **6.2.3 Brandskum**

Att PFAS kan förekomma i brandskum har beskrivits i tidigare publikationer från Kemikalieinspektionen (Kemi 2013 och 2014). Det finns olika typer av brandskum som används vid olika sorters bränder. Så kallade klass-A skum är till för bränder i fibrösa material såsom byggnader medan klass-B skum används för bränder i vätska. Det är i klass-B skum som högfluorerade ämnen används (Kemi 2015). De används främst på grund av sin effektiva förmåga att skapa en tunn vattenfilm mellan skummet och det brinnande bränslet. Filmen innebär att skummets kapacitet att snabbt sprida ut sig över vätskeytan ökar samtidigt som avdunstning och värmestrålning förhindras. Dessa brandskum används vid petroleumbränder på exempelvis flygplatser och oljeraffinaderier, så kallade klass-B bränder. Det finns även exempel på att brandskum med fluor används vid brandövningsplatser, fast utspädda till en lägre koncentration (Kemi 2014).

Fluorbaserade brandskum kan delas in i följande kategorier:

- Fluorproteinskum (FP). Vanliga utanför Sverige och används exempelvis för brandskydd vid petroleumindustrier och ombord på fartyg.
- Filmbildande skum (AFFF, Aqueous Film Forming Foam). Utvecklades under 1960-talet och används till petroleumbränder inom exempelvis flyget och marinen.
- Filmbildande fluorproteinskum (FFFP). Används även det inom flyget. Här används även fluorämnet som skumstabilisator (Wang et al. 2013).
- Alkoholresistenta fluorpolymerdetergentvätskor (AR-AFFF). Är ett universalskum där fluorämnet används som skumstabilisator.
- Alkoholresistenta filmbildande fluorproteinskum (AR-FFFP). Är ett universalskum som utvecklades under 1970-talet.

Den kartläggning av brandskum som Kemikalieinspektionen gjorde tillsammans med MSB våren 2014 (Kemi 2014) visar att det finns två tillverkare av brandskum i Sverige, Fomtec i Helsingborg och Kempartner i Vadstena. De tillverkar filmbildande skum, både med och utan fluortensider. När det gäller leverantörer domineras den svenska marknaden för brandskum av

Dafo, Presto och Kidde. Dafo är delägare i Fomtec och distribuerar deras produkter till flygplatser, oljehamnar och räddningstjänsten. Presto köper större delen av sina produkter från Dr Sthamer i Tyskland, ABC Fire Protection i England och även från mindre europeiska tillverkare. ABC Fire Protection är specialiserade på handbrandsläckare. Kidde köper in den största mängden brandskum från Angus i England, och levererar till industrier, kustbevakning och räddningstjänst i Sverige.

Enligt KemI (2014) sker ingen direktimport från tillverkare utanför EU eller USA bland de aktörer som ingick i studien, det brandskum som används produceras i EU och USA. Det kan dock se annorlunda ut på andra delar av EU-marknaden. Baserat på den information som framkom i de olika intervjuer vi gjorde i samband med kartläggningen ser det ut som att brandskum idag har begränsats och används i liten omfattning. Det gäller både vid övning och riktig brand. Det ser dock olika ut i olika kommuner. En aktör som intervjuades uppgav dock att deras skumanvändning ökar, eftersom användningsområdet för brandskum har utvidgats till att även inkludera byggnadsbränder.

Även om tillverkarna menar att deras produkter följer svensk lagstiftning och inte innehåller någon PFOS visar kartläggningen av brandskum att det finns brist på kunskap vad gäller övriga högfluorerade ämnen. De brandskum som finns på den svenska marknaden kan innehålla en mängd olika komponenter, dock är informationen om fluortensider ofta betraktad som konfidentiell. Information saknas därför till stor del om ingående högfluorerade ämnen. Tillverkarna ser de ingående komponenterna som konfidentiell företagsinformation, och söker därför heller inga patent på sina produkter. De kan dock tänka sig att lämna ut informationen i speciella fall, mot sekretessavtal. Ett annat problem kan vara att inköparna och användarna inte får reda på om en produkt byter kemiskt innehåll.

Enlig Kemikalieinspektionens PM från 2013, som visade på brandskum som möjlig förorenare av dricksvattentäkter (KemI 2013), produceras brandskum som koncentrat (1-6 procent fluortensid) och blandas ut i vatten. Detta överensstämmer med information i det svenska produktregistret. Informationen i produktregistret är dock bristfällig eftersom företagen i de flesta fallen inte behöver redovisa lägre halter av PFAS. En sökning efter produkter med per- och polyfluorerade ämnen visar att det förekommer ett antal högfluorerade ämnen med brandsläckningsmedel som funktion. Informationen i produktregistret är dock inte komplett (se avsnitt 7.4).

PFOS och ämnen som kan brytas ner till PFOS är idag reglerade globalt i Stockholmskonventionen (läs mer i avsnitt 4.1). Det är dock bara i EU som det finns ett förbud för användning i brandskum. Globalt är PFOS tillåtet i brandskum. Produktion och användning sker fortfarande i Kina, även av PFHxS (sex perfluorerade kol) för brandskum. År 2002 upphörde den enda tillverkaren i västvärlden, 3M, att producera PFOS-baserad AFFF och utvecklade sedan ett medel baserat på en fluorinerad keton i gasform (CAS-nummer 756-13-8, UNEP/POPS/POPRC.8/INF/17 2012). Idag är de flesta AFFF baserade på fluortelomerer med sex perfluorerade kol. Det finns även ett företag i Kina som utvecklat en AFFF-produkt baserad på PFBS-derivat (fyra perfluorerade kol). Huruvida det saluförs i dagsläget är dock oklart (Fire fighting foam coalition 2015, Wang et al. 2013).

Stockholmskonventionen har låtit undersöka vilka fluorbaserade brandskum (i AFFF-gruppen) som används idag, och skriver om C6-fluortelomerer (exempelvis 6:2 FTS) och dodecafluoro-2-methylpentan-3-one som tillverkas av 3M (UNEP/POPS/POPRC.8/INF/17/Rev.1 2012). Nio olika fluorerade brandskum nämns i analysen, men för bara två av dessa anges den fluorerade huvudkomponenten (6:2 FTS respektive dodecafluoro-2-methylpentan-3-one). För övriga sju hänvisas till konfidentiell företagsinformation. De skriver också att

AFFF kan användas i alla olika typer av brandsläckare (t.ex. sprinklers, handbrandsläckare, brandkåren).

Enlig Posner et al. (2013) är det alternativ som används mest C8-C20- $\gamma$ - $\omega$ -perfluortelomer tioler med akrylamid (CAS-nummer 70969-47-0). Målet är att använda rena 6:2 fluortelomer (betainer och aminoxider). Dock har det visat sig svårt och dyrt att rena bort längre molekyler (t.ex. C8) som kan brytas ner till PFOA. Petroleumbranschen har uppgott att de använder PASF (perfluoralkyl-sulfonsyror) och FTS (fluortelomersulfonat). Även i KemI (2013) redovisas att den nya generationen brandskum till stor del baseras på 6:2 FTS.

Swedavia som äger tio svenska flygplatser, bland annat Arlanda och Landvetter har tidigare använt fluorbaserade brandskum men har sedan juni 2011 gått över till ett fluorfritt alternativ (se avsnitt 8.1.3.3).

Försvarsmakten fasade ut användningen av perfluorerade ämnen i brandskum i Sverige först 2011 (enligt Berglind et al. (2013)). Idag använder Försvarsmakten ett fluortelomerbaserat brandskum, dvs. ämnen som bryts ner till perfluorerade ämnen. (KemI 2014 och 2015).

PFOS kan fortfarande finnas i gamla handbrandsläckare och hos räddningstjänsten (Berglind et al. 2013). Koncentrat av släckskum finns i lager hos brandkårer och på fartyg.

På uppdrag av Kemikalieinspektionen och MSB utförde Örebro universitet under hösten 2014 analyser av tio olika brandskum på den svenska marknaden (KemI 2015). Urvalet till analyserna baserades på Kemikalieinspektionens tidigare kartläggning av brandskum (KemI 2014) och antas vara vanliga på svenska marknaden. I analyserna sökte forskarna specifikt efter vissa kända PFAS men även en screening av produkterna genomfördes där andra fluorämnen kunde upptäckas. Ett problem vid analys var att vissa prover som kom från användare var förorenade. Även prover från obrutna förpackningar (med mindre risk för kontaminering) ingick i studien. Resultatet visar att det är i klass-B skum som fluororganiska ämnen hittas. Den främsta ämnesgruppen som dessa skum innehåller är 6:2 fluortelomer-baserade (6:2 FTSAS<sup>26</sup> och 6:2 FTAB, CAS-nummer 34455-29-3<sup>27</sup>) vilka kan brytas ner till de perfluorerade ämnena PFHxA och PFPeA). Samtliga produkter från obrutna (icke-kontaminerade) förpackningar innehöll 6:2 FTS, PFHpA, PFHxA och kortare karboxylsyror. Även PFOA och PFNA kunde detekteras men i låga koncentrationer. I analysrapporten dras slutsatsen att C8 troligtvis inte används i de undersökta produkterna. Att låga halter av PFOA och PFNA ändå hittades beror med stor sannolikhet på den tekniska kvaliteten hos C6-fluorkemierna (att även viss mängd C8 fås vid tillverkning av C6).

Information från inventerade databaser m.m. avseende brandskum är begränsad. Endast sex PFAS utpekas. Förutom de som redan nämnts ovan är dessa:

- Polymer (svenska produktregistret, exakt identitet konfidentiell).
- Polyperfluorerad alkyltiol (svenska produktregistret, exakt identitet konfidentiell).

#### **6.2.4 Kosmetiska produkter**

På senaste tiden har högfluorerade ämnen fått en spridd användning i olika kosmetiska och hygieniska produkter (Fujii et al. 2013). Specifikt handlar det om polyfluoralkyl-fosfonsyror (PAPs/diPAPs). De används i solkräm, body lotion och andra kosmetiska produkter för att ge produkterna olje- och vattenavstötande egenskaper. I en japansk studie (Fujii et al. 2013) analyserades olika produkter som innehåller PAPs eller andra fluorbaserade föreningar

<sup>26</sup> Fluorotelomermercaptoalkylamido sulfonate.

<sup>27</sup> Fluorotelomersulfonamid alkylbetaein, 1-Propanaminium, N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-3-[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,+ C339458-tridecafluoroctyl)sulfonyl]amino]-, inner salt.

(exempelvis ”polyfluoroalkyl silylated mica”) enligt internationella kosmetika databasen INCI (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients). Olika kosmetiska produkter för ansikte och naglar analyserades liksom solkrämer från olika tillverkare. Resultaten visar att förutom PAPs innehåller produkterna även perfluorerade karboxylsyror, PFCA (som PFOA och kortare kolkedjor såsom PFHxA och PFHpA). 87 procent av kosmetika proverna (13 av 15) och 89 procent av solkrämerna (8 av 9) innehöll PFCA. Den högsta koncentrationen av analyserade PFCA som hittades var 5,9 µg/g i en underlagskräm (foundation) i puderform och 19 µg/g i en solkräm. Generellt var halterna högre i solkrämerna. Även produkter som enligt INCI inte innehöll något fluorbaserat ämne (såsom PAPs) men som kom från samma tillverkare analyserades. Dessa innehöll inga detekterbara PFCA vilket enligt studien indikerar att PAPs är en viktig källa för PFCA i konsumentprodukter. Detta är dock en mindre studie och fler analyser skulle behöva genomföras för att kunna dra några säkra slutsatser.

CosIng är EU-kommisionens offentliga databas med information om ämnena som kan förekomma i kosmetiska produkter (se 5.1.1.1). Förutom kemisk identitet finns här även uppgifter om ämnenas tekniska funktion. 76 PFAS återfinns i databasen. Dessa representerar många olika kemiska grupper (se Tabell 8).

*Tabell 8: Ämnesgrupper som kan återfinnas i kosmetika (CosIng 2015).*

fluorinated (meth)acrylate polymers
poly/perfluoro naphthalenes
poly/perfluorinated alkanes/alkenes
other poly/perfluoro organics
poly/perfluorinated alkohols
poly/perfluorinated siloxanes/silicones/silanes/silicates
poly/perfluorinated polymers
poly/perfluorinated copolymers
poly/perfluorinated sulfonamides
polytetrafluoroethylene (PTFE)
poly/perfluorinated phosphoorganics
poly/perfluoro ethers
poly/perfluoro esters
polyfluoroalkyl phosphoric acid esters (...PAPs)
poly/perfluorinated sulfonic/sulfinic acids
poly/perfluorinated (meth)acrylates

Den offentliga delen av databasen innehåller inga uppgifter om halter eller kvantiteter, så det går inte att utläsa hur vanligt förekommande dessa är i kosmetika på den svenska marknaden.

I Tabell 9 framgår vilka tekniska funktioner de olika PFAS har i kosmetiska produkter. De täcker ett brett användningsregister, såsom antiklumpningsmedel, emulgeringsmedel, antistatmedel, stabiliseringssmedel, tensid, filmbildare, viskositetsreglerare och lösningsmedel.

Av listan framgår att många av ämnena har använts för flera olika funktioner. Många av dem indikerar användning på hud och hår.

*Tabell 9: Funna funktioner (inkl. kombinationer) för PFAS i kosmetiska produkter (CosIng 2015).*

Adsorbent, anticaking, emulsion stabilising, skin conditioning
Adsorbent, anticaking, skin conditioning, binding, emulsion stabilising
Anticaking
Antistatic, hair conditioning, skin conditioning
Binding
Binding, emollient
Bulking
Cleansing, surfactant
Cosmetic chemical
Detangling, skin conditioning, solvent
Emollient
Emollient, skin conditioning
Emulsifying
Emulsifying, skin conditioning
Emulsifying, surfactant
Emulsion stabilising, solvent, surfactant
Emulsion stabilising, skin conditioning
Film forming
Film forming, opacifying
Film forming, skin conditioning
Film forming, viscosity controlling
Hair conditioning
Hair conditioning, skin conditioning
Hair conditioning, skin conditioning, solvent
Hair conditioning, skin conditioning, surfactant
Skin conditioning
Solvent
Solvent, skin conditioning
Solvent, viscosity controlling
Surfactant
Surfactant, viscosity controlling

### **6.2.5 Hushållsprodukter**

PFAS används i olika hushållsprodukter. Ofta behövs endast låga koncentrationer för att uppnå efterfrågad funktion i olika rengöringsmedel (fönsterputsmedel, golvpolish, vaxer och bilvårdsprodukter). Andra exempel på hushållsprodukter där PFAS kan användas är i färg, tryckfärg, lack och kokkärl (non-stick-stekpannor av PTFE).

### **6.2.5.1 Impregneringsmedel för textil**

Det finns ett flertal studier som visar på innehåll av olika högfluorerade ämnen i impregneringsmedel för textil (Ye et al. 2014, Kotthoff et al. 2015, Liu 2014, Herzke et al. 2012, Fielder et al. 2010, Schulze och Norin 2007). Det handlar om såväl fluortelomerer (FTOH och FTS) som perfluorerade ämnen, främst karboxylsyror med olika kedjelängder. Det är främst olika fluortelomalkoholer, FTOH, som hittas i höga halter. I den svenska studien Schulze och Norin (2007) innehöll tre av 13 analyserade produkter halter på 1000-9000 mg FTOH (C4-C10) /L impregneringsmedel. Median för 10:2 FTOH, 8:2 FTOH och 6:2 FTOH i tyska studien Kothoff et al. (2015) var 71 mg/kg, 146 mg/kg respektive 19 mg/kg.

Det finns ingen tillgänglig information om textilbehandlingsmedel i sökta databaser då detta är en alltför detaljerad funktion för att finnas listade där.

### **6.2.5.2 Färg, tryckfärg och lack**

Högfluorerade ämnen som PFOA kan användas i färg och tryck för att förbättra vätning, utjämning och flöde. Det högfluorerade ämnet används för att minska ytspänningen hos färgen för att ytan som färgen ska appliceras på blir blöt. Jämfört med andra vätmedel, såsom silikon, är PFAS mer effektiva när det gäller att sänka ytspänningen vilket i slutändan leder till att färgen fastnar bättre. Det är främst för vattenbaserade färger som det kan finnas behov av dessa egenskaper och PFAS kan förekomma i halter runt 1 procent. Denna siffra är dock osäker, i de flesta fallen kan det handla om betydligt lägre halter, kring 0,05 procent (Echa 2015). Det verkar dock inte finnas någon betydande användning av högfluorerade ämnen (i alla fall inte i Danmark och Finland enligt Posner et al. (2013)). Leverantörer i färgindustrin menar att ytaktiva fluorerade ämnen generellt är betydligt dyrare än alternativa ytaktiva ämnen. Därför används de endast när det krävs en så pass låg ytspänning som ett fluorfritt alternativ inte klarar av (UNEP/POPS/POPRC.9/INF/11 2013).

Att tillsätta fluorerade ytaktiva ämnen i bläckstrålen har gett förbättrad bearbetning i moderna skrivare och ökad kvalitet av bilder i olika media. Det ytaktiva fluorämnet förbättrar vätning av ytan under tryckningsprocessen (UNEP/POPS/POPRC.8/INF/17 2012).

Liksom för andra användningsområden finns indikationer på att industrin även när det gäller färg och lack gått över till högfluorerade ämnen med kortare perfluorerade kolkedja (Echa 2015). Högfluorerade ämnen som kan förekomma idag är:

- Kortkedjiga fluortelomerbaserade ytaktiva ämnen (exempelvis Capstone®)
- C4-föreningar baserade på PFBS (särskilt när det gäller ytbehandling av elektronik)
- Fluorerade polyetrar (exempelvis PolyFox®)

Information från inventerade databaser avseende färg och lim visar på ett antal polymerer och polymerråvaror. Här ingår per- och polyfluorerade (met)akrylpolymerer, PTFE, en fluorerad uretan, samt ett antal komplext sammansatta fluorerade polymerer (co-polymerer) som inte har gått att kategorisera. Bland andra råvaror kan nämnas olika poly/perfluorerade ämnen. Dessa är alkylsulfamidderivat (C4-9), silikon/siloxaner (C2-14), alkylammoniumföreningar (C4-7), samt ett mindre antal alkyltioler (C4-20), alkylsulfonamider (C4-8), fosforföreningar (C6), jodider (C11), alkoholer (C8-14), met(akryl)ater (C6).

För tryckfärg finns på den globala marknaden ett mindre antal polymerer/polymerer, framför allt PTFE, poly/perfluorerade (met)akrylpolymerer (C4-16) och fluorerad uretan (C8). Bland övriga råvaror kan nämnas olika poly/perfluorerade alkylsulfamidderivat (C4-8),

polyfluorerade silikon/siloxaner (C6-14), poly/perfluorerade alkylsulfonamider (C4-8), poly/perfluorerade alkylalkoholer (C8-14).

I en inventering gjord av EUs branschorganisation för tryckerifärger publicerad 2013 återfanns 37 högfluorerade ämnen som används i branschen (av totalt 5452 ämnen, EuPIA 2013). Dessa var fördelade på fyra olika tekniska tryckfärgsfunktioner, ”monomer eller annan prekursor”, ”plastadditiv”, ”polymer-resin” och ”tryckfärgsadditiv” (Tabell 10). Flest PFAS hör till grupperna sulfonsyror och sulfonamidderivat. Dessa kategoriseras alla som ”tryckfärgsadditiv” och har mellan fyra och nio perfluorerade kolkedjor. PFAS återfinns även i bindemedel i form av perfluorpolyeter, perfluor(met)akrylat och perfluoralkylalkohol. Övriga PFAS är PTFE och en polyfluorerad siloxanpolymer.

*Tabell 10: PFAS i tryckfärg i EU (EuPIA 2013).*

Kemisk grupp	Antal PFAS	Funktion	Perfluorerad kedjelängd
N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides	16	Tryckfärgsadditiv	C4-9
poly/perfluorinated SULFONIC ACIDS	8	Tryckfärgsadditiv	C4-8
Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	Tryckfärgsadditiv	C4
poly/perfluorinated POLYMERS	1	Tryckfärgsadditiv	
poly/perfluorinated ETHERS	1	Monomer eller annan prekursor	C3
poly/perfluorinated COPOLYMERS	1	Tryckfärgsadditiv	
poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	1	Tryckfärgsadditiv	C7
poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	1	Plastadditiv	C7
poly/perfluorinated ALKOHOLS	1	Polymer-resin	C8-14
poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	1	Polymer-resin	C6
poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	1	Monomer eller annan prekursor	C1-6
polyfluoro siloxanes and silicones polymers	1	Tryckfärgsadditiv	C8
fluorinated (meth)acrylate polymers	1	Tryckfärgsadditiv	C6

### **6.2.5.3 Rengöringsmedel och polish**

När det gäller golvpolish anser de flesta tillverkare att fluorämnen är nödvändiga för att ge produkten de efterfrågande egenskaperna (att blöta ner och flyta ut jämt på golvet). Här förekommer halter av 100-200 ppm i produkten (Posner et al. 2013).

I en tysk studie (Kotthoff et al. 2015) analyserades nio olika rengöringsmedel. Resultatet visade på lågt eller inget innehåll av perfluorerade karboxylsyror medan halterna av fluortelomeralkohol var hög (median 10:2 FTOH 23 mg/kg, 8:2 63 mg/kg, 6:2 38 mg/kg). I en amerikansk studie (Liu et al. 2014) av ett femtatal olika konsumentprodukter i tio olika kategorier hade produkter för behandling av golv och sten/trä de högsta halterna av 6:2 FTOH (den högsta halten var 331 mg/kg) och 8:2 FTOH (den högsta halten var 92 mg/kg).

Det finns ingen tillgänglig information om rengöringsmedel och polish i sökta databaser då detta är en alltför detaljerad funktion för att finnas listade där.

### **6.2.5.4 Non-stick-produkter**

Så kallade non-stick-stekpannor är behandlade med fluorpolymer (vanligast är PTFE) för att hindra maten från att bränna fast. PTFE-behandlade non-stick-produkter klarar temperaturer

på upp till 290°C. Beläggningar från ett till tre skikt förekommer. Dessa sintras<sup>28</sup> från cirka 200°C till cirka 430°C (Termoflon coating 2015). Tidigare användes en metod som innebar att stekytan blästrades hårt och gjordes ojämnn för att få PTFE att fastna i stekpannan. Metoden var dock känslig för yttre påverkan, om ytan skrapades med ett metallföremål så lossnade den direkt. Idag används PTFE med olika grader av "halhet". Även nu görs ytan ojämnn initialt och en klibbig variant av PTFE sprayas på som grund med ett efterföljande mellanlager av mindre klibbigt PTFE. Slutligen läggs en yta av riktigt PTFE (ofta med iblandat keramiskt material) för en mer tålig yta. Det finns olika varumärken på dessa produkter, exempelvis Teflon® som lanserade av DuPont 1944, ett annat exempel är Dyneon™ PTFE från 3M.

I en norsk studie (Herzke et al. 2012) analyserades prov från sex non-stick-stekpannor av vilka tre innehöll PFOS och PFHxS, dock inte i halter som överstiger rådande PFOS-förbud (gränsvärde 0,1 vikt%). PFOA hittades i ett av proverna (436 µg/kg) som även innehöll den högsta totala PFAS-koncentrationen (739 µg/kg).

Det finns ingen tillgänglig information om non-stickmedel i sökta databaser då detta är en alltför detaljerad funktion för att finnas listade där.

### 6.2.5.5 Skidvalla

Användningen av PFAS i skidvalla har visat sig vara en källa för exponering för professionella användare av skidvalla (främst via luften). Undersökningar i Sverige och Norge har visat på förhöjda halter av PFOA och PFNA i blodprov (Nilsson et al. 2010). En annan studie gav liknande resultat (Freberg et al. 2010). Analys har även gjorts av fluortelomerer i luftprover i anslutning till användning av skidvalla, vilka visade på höga halter av fluortelomeralkoholer, FTOH (Nilsson et al. 2013).

Vilka halter som förekommer i själva produkten är osäkert men skidvallor kan innehålla blandningar av flera olika perfluor-n-alkaner (C12-C24, C7 eller C8) (Posner et al. 2013). Analyser i Norden av kortkedjiga PFAS visar på innehåll av 6:2 FTOH i samtliga analyserade skidvallor, halterna är dock låga 0,2-0,7 mg/kg (Blom och Hanssen 2015). En studie av 13 olika skidvallor (Kotthoff et al. 2015) visar på innehåll av olika perfluorerade ämnen, främst olika perfluorerade karboxylsyror (C4-C14 PFCA som PFBA, PFHxA, PFOA, PFNA och PFDA). I 90 procent av proverna hittades PFOA (maxhalt 658 µg/kg, median 3,2 µg/kg) och PFHxA (maxhalt 183 µg/kg, median 1,4 µg/kg). Även PFOS kunde detekteras i samtliga prover, om än i lägre koncentrationer.

Marknadsinformation saknas om PFAS i skidvalla. Troliga ämnesval kan dock erhållas utifrån information i patenthandlingar (USEPO 2015). Av den internationella patentinformationen framgår att den första generationen PFAS i skidvalla bestod av perfluorerade kolkedjor (perfluorparafiner, C1-21). Både raka och grenade kedjor föreslogs ingå (US-patent 5202041, 1993, USEPO 2015). I senare patent dyker även mera komplexa perfluormolekyler upp såsom:

- Perfluoroalkylpolyether diols (US patent 6,465,398, 2002, USEPO 2015).
- Tetrafluoroethylene-perfluoro(propylvinyl ether) copolymer (US patent 6,465,398, 2002, USEPO 2015).
- Organofunktionaliserad silikonpolymer, som innehåller minst en rakkedjig eller grenad, mättad eller omättad perfluorkedja (C1-10), t.ex. trifluoropropylmetyl/dimethylsiloxan) (US patent 7,745,560, 2010, USEPO 2015).
- Polychlorotrifluoroethylenes (PCTFE) (US patent 7,655,606, 2010, USEPO 2015).

<sup>28</sup> Sintring är en process där partiklar fogas samman till större objekt vid hög temperatur.

## **6.2.6 Metall (hård- och dekorativ förkromning)**

Fluorbaserade tensider används som vätmedel vid hårdförkromningsprocesser<sup>29</sup> eftersom de effektivt sänker ytspänningen. Vid förkromning avgår vätgas och syrgas från krombadet och drar med sig kromdimma ut i den omgivande luften.

PFOS-användning för icke-dekorativ hårdförkromning är en tillåten användning inom Stockholmskonventionen<sup>30</sup>. PFOS-relaterade ämnen sänker ytspänningen på krom(VI)badet och lägger sig som en barriär över badet och hindrar därmed avgång av kromdimma (Kemi 2004). Andra vätmedel bryts ner mer eller mindre snabbt under de rådande förhållanden i krombadet (som är starkt frätande och oxiderande). Krom(VI) är cancerframkallande och därför är utsläpp reglerade för att skydda arbetare från arbetsmiljöexponering.

Exempel på områden där hårdförkromad metall används är hjullager och kopplare för järnväg, hydrauliska cylindrar och formar för plast- och gummiindustrin. Före 2010 användes ca 200 kg PFOS per år i inom hårdförkromningsindustrin i Sverige. Nu är användningen cirka 180 kg/år. Enligt uppgift (Glas 2013) finns sju hårdförkromningsanläggningar i Sverige varav tre använder PFOS. Den icke-dekorativa hårdförkromningen står för 95 procent av marknaden. Till följd av en internationalisering av maskinindustrin under de senaste decennierna har ett antal företag i branschen försvunnit.

Det PFOS-relaterade ämne som används mest vid hårdförkromning är tetraetyl-ammonium heptadekafluoroktansulfonat (med varumärken som Fluortenside-248 och SurTec 960) och förekommer i 5-10 procentiga lösningar.

Under senare år verkar det globalt ha kommit ersättare för PFOS i form av olika polyfluorerade tensider. Inom EU används exempelvis salter av 6:2 FTS (6:2 FTSA) vilket i vissa tester har visat sig vara effektiva men inget alternativ kan i nuläget mäta sig med PFOS när det gäller den låga ytspänningen (EU-kommisionen 2015a). Därför behövs det 3-10 gånger så mycket av ett polyfluorerat alternativ för att kunna ersätta PFOS. Även derivat av PFBS (N(Et)4-PFBS, CAS-nummer 25628-08-4) finns registrerat i EU för användning inom metallförkromning med en produktionsvolym av 1-10 ton per år.

Fluortelomerer har dock i vissa fall visat ge tillräckligt goda egenskaper och används nu vid två medelstora hårdförkromningsföretag i Sverige. Dessa företag menar att kostnaden är lägre än med PFOS. Fluortelomerer introducerades inom svenska hårdförkromningsindustrin 2009 av en försäljare varefter två företag testkörde ämnet samma år och bytte ut PFOS helt 2011. Även ett mindre förkromningsföretag planerar att introducera fluortelomerer. I nuläget beräknas cirka 8 kg fluortelomerer användas inom hårdförkromning i Sverige.

Det förekommer även alternativa tekniker där PTFE-behandlade bollar läggs ovanpå krombadet.

I Kina förekommer två olika produkter i stället för till PFOS. Dessa är:

- kalium 1,1,2,2-tetrafluor-2-(perfluorhexyloxo)etan sulfonat med handelsnamnet F-53, CAS-nummer 754925-54-7.
- kalium 2-(6-klor-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-dodekafluorhexyloxy)-1,1,2,2-tetrafluoretan sulfonat med handelsnamnet F-53B, CAS-nummer 73606-19-6.

<sup>29</sup> Termen ”hård” hänvisar till processen att applicera ett 0,2 mm eller tjockare lager av en specifik typ av metall direkt på ett substrat.

<sup>30</sup> Under förutsättning att det sker i slutna system vilket är en missvisande benämning eftersom 10-20% av tillsatt PFOS kommer ut i avloppsvattnet.

Uppskattningsvis användes 20-30 ton F-53 och F-53B under 2009 i Kina. De är ämnen som kan brytas ner till PFHxS. Vissa av dessa ämnen kan endast lösas i kokande vatten vilket gör processen svårhanterlig.

Dekorativ förkromning är en annan process än hårdförkromning som beskrivs ovan. Kromlagret är några få mikrometer (0,05-0,5µm) i jämförelse med hårdförkromning där lagret är 0,2 mm eller tjockare. PFOS användes tidigare även inom dekorativ förkromning, men ny teknik som använder krom(III) istället för krom(VI) resulterar i mindre intensiva processer och ofarliga aerosoler. Det finns därmed inte samma behov av högfluorerade ämnen (EU-kommissionen 2015a).

Dekorativ förkromning görs av estetiska skäl för att förhindra att metallen blir matt och missfärgad. Det används för bil- och motorcykeldelar, köksmaskiner, smartphones m.m.

Inventerade databaser avseende metallförkromning visar att det finns tillgänglig information på den globala marknaden för ett mindre antal ämnen (23 stycken) som kan användas i metallarbete. Användningen avser främst metallytbeläggning ("electroplating"), men för vissa avser det istället smörjmedel vid metallbearbetning. Funna ämnen redovisas i Tabell 11.

*Tabell 11: PFAS som kan användas i metallarbete. Kemisk grupp med flest antal ämnen redovisas överst (övriga i fallande ordning).*

Kemisk grupp	Perfluorerad kedjelängd
poly/perfluorinated alkohols	C8-14
poly/perfluorinated amines	C5-12
poly/perfluorinated (meth)acrylates	C6
poly/perfluorinated phosphoorganics	C4-6
poly/perfluorinated sulfonic/sulfinic acids	C8
poly/perfluorinated sulfonamides	C6-8
poly/perfluorinated sulfonyl chloride	C6
n-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides	C4
fluorinated (meth)acrylate polymers	C7-8
other poly/perfluorinated organics	C4-5

### **6.2.7 Hydrauliska system inom flygindustrin**

Vid tillverkning av hydrauliska vätskor för flygindustrin som är baserade på fosfatestrar används PFOS eller PFOS-relaterade substanser som tillsatsmedel med en PFOS-halt på runt 0,1 procent. Enligt tillverkarna motverkar det brand, korrosion och avdunstning. I Sverige användes 10 ton hydrauliska vätskor och 6 kg PFOS per år innan 2013. För EU var denna siffra 600 kg PFOS/år. Enligt uppgift från en leverantör har dock PFOS fasats ut för denna användning i Sverige och ersatts av andra högfluorerade ämnen. Den totala globala marknaden för högfluorerade ämnen i hydrauliska vätskor för flygplan uppskattas till cirka 2 ton per år (EU-kommissionen 2015a). Motsvarande siffra för EU är cirka 730 kg per år. På grund av konfidentiell företagsinformation är det svårt att få fram vilka specifika PFAS som dessa produkter innehåller.

Från inventerade databaser finns endast information om användning i hydraulolja kopplat till tre olika PFAS. De är alla cyklohexanbaserade poly/perfluorerade sulfonsyror (C7-8).

## **6.2.8 Fotografisk & Elektronisk utrustning och komponenter**

### **6.2.8.1 Elektronisk utrustning och komponenter**

Fluorpolymerer kan användas i elektronik på grund av sina vattenavstötande egenskaper och att de inte leder ström. De används till exempel i tryckta kretskort, PVDF-filmer i högtalare, transduktorer och liknande.

Kaliumsaltet till PFBS (CAS-nummer 29420-49-3) används enligt tillverkare (OECD 2013) som flamskyddsmedel för hartser av polykarbonat.

PFOS-relaterade substanser kan användas vid tillverkning av skrivare, scanners, digitala kameror, mobiltelefoner, radarsystem med mera. Användning i färgskrivare och färgkopiatorer är tillåten i största delen av världen, dock inte i EU. De PFOS-relaterade ämnena används som processkemikalier och den färdiga varan är med största sannolikhet fri från PFOS. De används i många delar av den elektroniska industrin och är inblandad i olika processer som är nödvändiga både för elektriska och elektroniska delar och som innefattar både öppna och slutna system.

Högfluorerade ämnen kan ingå i smutsavvisande beläggningar som ska säkerställa genomskinlighet av glasytor såsom smartphones och solceller (ACS 2009, US patent 8864897, okt. 2014, USEPO 2015). Den kan bestå av fluorsilaner med en perfluorerad smutsavvisande svans (se Figur 4). Svansen kan bestå av C1-20 perfluorkedjor eller polyetrar (molekulvikt > 1000, minst 20Å<sup>31</sup> tjockt). Förutom sina smutsavvisande egenskaper är fluorämnen ofärgade och stör inte de optiska egenskaperna vilket är nödvändigt för att en underliggande antireflexbeläggning ska kunna fungera (US patent No. 6,277,485, USEPO 2015). Även (meth)akrylater med raka (C1-9) eller cykliska (C3-7) perfluorkedjor nämns i patent för denna typ av användning (US patent 8231973 från 2012, USEPO 2015).

### **6.2.8.2 Fotografiska ytskikt**

Inom den fotografiska industrin har PFOS-relaterade ämnen används vid tillverkning av film, filmpapper och fotoplåtar. Främst ljuskänsligt bildmaterial (såsom höghastighetsfilm) har nytt av de högfluorerande ämnenas egenskaper (EU-kommissionen 2015a). Det finns även rapporterat att PFOA och PFOA-relaterade ämnen (exempelvis 8:2 FTOH) används inom EU både professionellt och av konsument. Fluorämnen stöter bort smuts men fungerar även som friktionskontrollmedel för att minska den statiska elektriciteten och ytspänningen. Det finns uppgifter på att 0,1-0,8 µg/cm<sup>2</sup> av PFOS-relaterade ämnen användes tidigare och fortfarande används små mängder PFOS i röntgenfilm för fotobilder för industriell och medicinteknisk utrustning. Enligt uppgift från industrin (Echa 2015) används mindre än 0,1 ton PFOA och 0,1 ton PFOA-relaterade ämnen i EU per år för fotografiska applikationer. Denna siffra kan dock vara underskattad. Användningen av fotografisk film globalt och i Sverige har en nedgående trend i och med utvecklingen av digitala tekniker. 2013 importerades ett fåtal gram av PFOS i film till Sverige. Andra tänkbara högfluorerade ämnen som identifierats i rapporter inom det internationella arbetet med Stockholmskonventionen (UNEP/POPS/POPRC.9/INF/11/Rev.1 2013) är ämnen med tre eller fyra perfluorerade kol (C3 och C4) och telomer-baserade produkter av varierande längd på perfluorerade kolkedjan.

Denna användning är alltför detaljerad för att kunna återfinnas i inventerade databaser.

---

<sup>31</sup> 1 Å = 1x10<sup>-7</sup>mm.

### **6.2.8.3 Fotoresister och antireflektorerande beläggning för halvledare**

PFOS har använts som tensid för att sänka ytspänningen och reflektionsförmågan hos etsningslösningar, vilket är viktigt för exakta fotolitografier inom halvledarindustrin (fotomasker). Små mängder av PFOS behövs vid ett par kritiska fotolitografiska tillämpningar vid tillverkning av halvledar-chip. (UNEP/POPS/POPRC.9/INF/11/Rev.1 2013). Före år 2000 användes ca 500 kg PFOS för denna användning inom EU. Denna siffra var 10 kg tio år senare. Det är dock oklart vilka andra högfluorerade ämnen som används, industrin har uppgott att det i nuläget inte finns några alternativ för de kritiska tillämpningarna. PFBS, PFPE (perfluorpolyetrar) eller telomerer bedöms kunna användas för icke-kritiska tillämpningar (exempelvis framkallningsmedel).

Denna användning är alltför detaljerad för att kunna återfinnas i inventerade databaser.

### **6.2.8.4 Marknadsinformation Fotografisk & Elektronisk utrustning och komponenter**

Marknadsinformation om användning i elektronisk utrustning kan återfinnas i de databaser som har genomsökts. Sammanlagt 114 PFAS har koppling till elektronisk utrustning. I Tabell 12 visas de fluortensider som möjligt har en koppling till elektroniska produkter. Funna ämnen har ordnats i fallande antal på den globala marknaden.

*Tabell 12: PFAS med möjlig koppling till elektroniska produkter. Kemisk grupp med flest antal ämnen redovisas överst (övriga i fallande ordning).*

Kemisk grupp	Perfluorinerad kedjelängd
poly/perfluorinated sulfonic/sulfinic acids	(C4-10)
poly/perfluorinated alkanes/alkenes	(C1-8)
other poly/perfluorinated organics	(C4-8)
poly/perfluorinated esters	(C1-8)
poly/perfluorinated carboxylic acids	(C5-8)
n-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides	(C4-9)
poly/perfluorinated ethers	(C1-8)
poly/perfluorinated amines	(C4-18)
poly/perfluorinated siloxanes/silicones/silanes/silicates	(C4-8)
poly/perfluorinated phosphoorganics	(C4-9)
fluorinated (meth)acrylate polymers	(C4-8)
polytetrafluoroethylene (ptfe)	
poly/perfluorinated copolymers	(C8)
poly/perfluorinated thiols	(C6-8)
poly/perfluorinated iodides	(C4-20)
poly/perfluorinated polymers	
poly/perfluorinated ammonium organics	(C4-7)
poly/perfluorinated alkohols	(C3-8)
poly/perfluorinated (meth)acrylates	(C6-8)
poly/perfluorinated sulfonamides	(C8)

### **6.2.9 Synteskemikalier (intermediärer)**

Vid tillverkning av fluorpolymerer (polymerer med en fluorerad ryggrad, för förklaring se avsnitt 3.1) genom så kallad emulsionspolymerisation använde tidigare i stort sett alla tillverkare natrium- eller ammoniumperfluoroktanat (NaPFO eller APFO, dvs. salter till PFOA) som processmedel. Även PFNA och dess ammoniumsalt förekom. Ytaktiva fluorämnen används som emulgeringsmedel och bidrar till att ämnen från vattenfasen kan reagera med ämnen från hydrofoba fasen bilda en polymer. Enligt Prevedouros et al. (2006) behövs några tiondelar av en procent av det högfluorerade ämnet jämför med mängden producerad polymer. Processmedlet (det ytaktiva fluorämnet) förstörs när den vattenhaltiga fluorpolymeremulsionen torkas vid höga temperaturer. Vid låga härdningstemperaturer kan rester av processmedlet finnas kvar i den färdiga polymerprodukten. Exempel på fluorpolymerer är polytetrafluoretylen (PTFE) som används i Teflon®, andra exempel är polyvinylidenfluorid (PVDF), fluorerad etylenpropylen (FEP) och perfluoralkoxyl polymer (PFA). De största tillverkarna i Nordamerika, Japan och Europa är anslutna till det amerikanska naturvårdsverkets så kallade Stewardship-program och har därmed åtagit sig att fasa ut PFOA och dess salter från produktionen till slutet av 2015. Detta gör att användningen av PFOA för produktion av fluorpolymer kommer minska inom EU. Däremot kommer med stor sannolikhet företag som inte anslutit sig till Stewardship-programmet (stora tillverkare i Kina och Ryssland) fortsatt använda PFOA.

Totalt uppskattas dagens efterfrågan av fluorpolymerer inom EU vara drygt 53 000 ton per år (20 procent av den globala marknaden, Echa 2015). Volymmässigt är PTFE är den viktigaste fluorpolymeren eftersom den utgör cirka 60 procent av den globala fluorpolymermarknaden. Efterfrågan i EU för PTFE producerad genom emulsion (och därmed med fluorkemikalie som processmedel) beräknas vara 21 000 ton per år. Om antagandet görs att tillgången i EU speglar den globala marknaden innebär det att 70 procent är anslutna till Stewardship-programmet och att övriga tillverkare fortsatt använder PFOA och dess salter i sin produktion. Detta innebär att 6 500 ton per år (30 procent) av den PTFE som används i EU kan innehålla rester av PFOA.

Studier redovisade i PFOA-begränsningsförslaget (Echa 2015) visar att när PFOA används som processmedel kan slutprodukten (fluorpolymeren) innehålla relativt höga halter av PFOA. Men halten av PFOA kan variera stort, mellan 0,001-0,005 procent i pulvermaterial och 0,1-0,5 procent i dispergerat material. Det innebär (baserat på 6 500 ton PTFE) att cirka 3-16 ton PFOA per år kommer in i EU genom import av PTFE-blandningar.

Även om industrin i väst till stor del fasat ut PFOA i sin produktion har de under senare år utvecklat andra fluorbaserade alternativ, ofta specifika för olika företag. Användning av dessa som processmedel kan (på motsvarande sätt som när PFOA används) innebära att rester finns kvar i slutprodukten. I stället för PFOA används i många fall olika perfluorpolyetrar (PFPE) som processmedel. Exempelvis har de globala kemikalieföretagen 3M, DuPont, Solvay och Asahi utvecklat olika ämnen som ingår i gruppen PFPE.

GenX eller D3 Dimer salt ( $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{CF}_2\text{OCF}(\text{CF}_3)\text{COO}^- \text{NH}_4^+$ , CAS-nummer 62037-80-3) från DuPont är registrerad i Reach med en tillverkning av 10-100 ton/år i EU. Andra exempel på fluorbaserade processmedel som registrerats inom EU är ADONA från 3M ( $\text{CF}_3\text{OCF}_2\text{CF}_2\text{CF}_2\text{OCHFCF}_2\text{COO}^- \text{NH}_4^+$ , CAS-nummer 958445-44-8) (Wang et al. 2013, Echa 2015) och EEA-NH4 (ammonium di-fluor [1,1,2,2-tetrafluor-2-(pentafluoretoxy)etoxy]acetat, CAS-nummer 908020-52-0) (Echa 2015).

Enligt industrin (Echa 2015) fungerar de högfluorerade ämnena med kortare kollkedja på ett likvärdigt sätt som PFOA, dock krävs högre halter för att uppnå samma effekt. Kinesiska

tillverkare kan använda 6:2 fluortelomer karboxylsyror (6:2 FTCA, C<sub>6</sub>F<sub>13</sub>CH<sub>2</sub>COOH, CAS-nummer 53826-12-3) som ett alternativ till PFOA. Det finns även exempel på kinesiska företag (Chenguang 2015) som använder PFPE-relaterade ämnen som alternativa processmedel. Det behövs i regel större mängder av dessa ämnen jämfört med PFOA (Echa 2015).

Baserat på informationen ovan, kan det antas att 14 500 ton PTFE/år (21 000 x 70%) på EU-marknaden kan innehålla rester av ett fluorbaserat processämne (med kortare kolkedja än PFOA). Om samma beräkningar som ovan används (0,001-0,5% fluorinnehåll, beroende på materialtyp) skulle det innehåra att totalt 7-36 ton högfluorerade ämnen med kortare perfluorinerad kolkedja (främst PFPE) per år kommer in i EU genom import av PTFE-blandningar. Det är dock viktigt att komma ihåg att detta är en grov uppskattnings. Exempelvis behövs det större mängder av PFPE jämfört med PFOA vid tillverkning. Det skulle kunna innehåra högre halter i den färdiga PTFE-blandningen.

Information från inventerade databaser avseende syntesanvändning visar att en tredjedel av funna PFAS på världsmarknaden kan helt eller delvis användas som syntesråvaror. Dessa kan delas in i två grupper, polymerråvaror och råvara för fluortensider. De kemiska grupperna redovisade i Tabell 13 kunde identifieras (ordnade i fallande antal).

*Tabell 13: PFAS som kan användas som syntesråvara för polymerer samt fluortensider. Kemisk grupp med flest antal ämnen redovisas överst (övriga i fallande ordning).*

<b>Polymerråvaror</b> Kemiskgrupp	<b>Perfluorinerad kedjelängd</b>
poly/perfluorinerade (met)akrylatpolymerer	
poly/perfluorinerade (met)uretanpolymerer	(C3-22)
polytetrafluoretylen-polymer (PTFE)	-
poly/perfluorinerade oxetan-polymerer	-
<b>Fluortensid-råvaror</b>	
(bara de flest förekommande medtagna)	
poly/perfluorinerade karboxylsyror	(C2-20)
poly/perfluorinerade jodider	(C3-26)
poly/perfluorinerade alkoholer	(C3-22)
poly/perfluorinerade alkanoyl/sulfonylklorid eller fluorid	(C1-12)
poly/perfluorinerade sulfonamidderivat	(C4-9)
poly/perfluorinerade estrar	(C1-11)
poly/perfluorinerade fosforföreningar	(C4-12)
poly/perfluorinerade (met)akrylater	(C4-9)
poly/perfluorinerade oxiraner	(C2-17)
poly/perfluorinerade sulfonamider	(C5-8)
poly/perfluorinerade sulfon/sulfinsyror	(C4-8)
poly/perfluorinerade etrar	(C1-4)
poly/perfluorinerade alkaner/alkener	(C1-17)
poly/perfluorinerade tioler	(C6-11)
poly/perfluorinerade siloxan/silikoner	(C6)

## **6.2.10 Övriga användningar**

### **6.2.10.1 Medicintekniska produkter**

Fluorkemikalier används i medicintekniska produkter och apparater. Textilier, exempelvis kirurgiska draperier och klädnader behandlas med fluorerade polymerer för att förbättra ytorna och påverka motstånd mot vatten, olja och smuts. Fluorpolymerens inerta egenskaper gör dem till passade material för implantat och andra medicinska material. Det finns även fortfarande ett behov av röntgenfilm för fotobilder för medicinsk utrustning där högfluorerade ämnen används vid tillverkning av filmen (OECD 2013). Gamla videoendoskop på sjukhus innehåller ett CCD-färgfilter som innehåller små mängder PFOS. Nya CCD-filter är PFOS-fria. Det finns andra medicintekniska apparater där PFBS har ersatt PFOS. Det sker tillverkning inom EU där PFOA används som processmedel. Det kan exempelvis handla om konstgjorda hjärtsklaffar, artärtuber och utrustning för att sätta in dessa (EU-kommissionen 2015b).

I ett japanskt patent som handlar om tillverkning av kontaktlinser från 2012 anges ett större antal PFAS som råvaror. De hör till gruppen (met)akrylatpolymerer (C1-4) och karboxylsyraestrar (C1-20) (US patent 8,288,496, USEPO 2015). I patenttexten refereras till andra patent där PFAS föreslås som råvaror.

I en nordisk studie (Blom och Hansen 2015) analyserades bland annat två olika sorters tandtråd. Resultatet visar på innehåll av både olika fluortelomerer (6:2 och 8:2 FTOH, medelhalt 0,4 mg/kg respektive 2,5 mg/kg) som låga halter av PFOA.

I en tysk patenthandling från februari 2015 som handlar om sammansättning av UV-härdande tandlagningsmaterial nämns linjära/grenade alkoholer, etrar och estrar med alkylkedjor som avslutas med perfluorkedjor (C1-6) (US patent 8,962,708, USEPO 2015).

I en annan tysk patenthandling från 2013 som handlar om sammansättning av UV-härdande tandlagningsmaterial nämns även längre perfluorerade alkylkedjor (C1-9 samt C2-6) (US patent 8,466,210, USEPO 2015).

Användning i medicinteknisk utrustning är en alltför detaljerad funktion för att kunna återfinnas i inventerade databaser.

### **6.2.10.2 Byggnadsmaterial**

Fluorpolymerer, såsom PTFE och PVDF kan användas som ytbehandling i olika byggnadsmaterial (exempelvis kakel och glasmaterial) för att ge brand- eller vädertåliga egenskaper.

Det finns uppgifter på att vissa fluorkemikalier används i olika byggnads- och konstruktionsprodukter med koppling till lättviktsbetong. Exempel på ämnen är tioler,  $C_8-C_{20}-\gamma-\omega$ -perfluortelomer tiol med akrylamid (CAS-nummer 70969-47-0). Detta förekommer i Australien men det är okänt om denna användning även sker i EU och i Norden (Posner et al. 2013). De konstruktionsmaterial det är fråga om här återvinns ofta, krossas och används som fyllnadsmaterial vid deponier.

Användning i byggnadsmaterial är en alltför detaljerad funktion för att kunna återfinnas i inventerade databaser.

### **6.2.10.3 Olje- och gruvproduktion**

Högfluorerade ämnen (tidigare PFOS) används inom olje- och gruvindustrin för att förbättra olje- eller gasutvinningen, som flygbränsle och kolvätelösningsmedel, som avdunstningshämmare för bensin, och för att öka mängden av metallutvinning från malm i koppar- och guldgruvor (UNEP/POPS/POPRC.9/INF/11/Rev.1 2013). 3M ska enligt OECD (2006) ha utvecklat PFBS som alternativ till PFOS. Andra perfluorerade ämnen för denna användning är (enligt patent från USA) perfluoralkyl-substituerade aminer, aminosyror och tioetersyror. I nuläget finns inte mycket information om hur användningen ser ut.

Användning för olje- och gruvproduktion är en alltför detaljerad funktion för att kunna återfinnas i inventerade databaser.

### **6.2.10.4 Växtskyddsmedel**

Det finns rapporterat från internationella studier (UNEP/POPS/POPRC.9/INF/11 2013) att högfluorerade ämnen kan användas i växtskyddsmedel både som själva aktiva substansen och som inerta hjälpmittel. Som hjälpmittel kan PFAS ha olika funktioner; dispergeringsmedel, underlätta för växtskyddsmedlet att spridas ut på insekten eller växtbladen samt öka insekt- eller växtupptaget. Eftersom PFAS är ett effektivt hjälpmittel behövs det i relativt låga koncentrationer (0,1 procent). Det finns patent för dessa ämnen och de har marknadsförts. Posner et al. (2013) hävdar att inga studier har gjorts om vilka de är och att det saknas information om tillverkarna. Det är även oklart om och i sådana fall i vilken omfattning de används på den nordiska och europeiska marknaden (Posner et al. 2013). För samtliga i Sverige produktgodkända växtskyddsmedel finns emellertid kompletta sammansättningsuppgifter och även information om tillverkare av ingående ämnen och co-formulanter.

Den PFOS-relaterade substansen sulfuramid eller sulfluramid (EtFOSA) är både en tensid och ett växtskyddsmedel och används i tropiska miljöer mot termiter, kackerlackor och andra insekter. PFOS-relaterade medel används inte på den europeiska marknaden. EU och US EPA stoppade registreringen av sulfluramid 2008. Däremot används substansen i Brasilien och Kina. 10 procent av ämnet beräknas brytas ner till PFOS.

Därutöver finns också växtskyddsmedel som innehåller en eller flera fluoratomer, vanligast som grupper med -CF<sub>3</sub>.

Användning som växtskyddsmedel är en alltför detaljerad funktion för att kunna återfinnas i inventerade databaser.

## 7 Marknadstrender

### *Sammanfattning av Marknadstrender*

- Mindre än 2 procent är registrerade i Reach (ökar till <20 procent 2018) och mindre än 4 procent i svenska produktregistret.
- Utbyte av högfluorerade ämnen i svensk kemiindustrin har varit stor (åtminstone de senaste 20 åren).
- Historisk utveckling mot kortare kedjor.
- Många perfluorkedjor kan vara grenade.
- Patentdata antyder måttlig utveckling av nya högfluorerade ämnen, men en stark ökning av tillämpning av befintliga PFAS inom nya områden.

Kemikalieförekomst på den svenska marknaden är starkt integrerad med den internationella marknaden. Detta gäller speciellt importvaruhandeln samt handel med kemiska produkter i små kvantiteter där möjligheterna till kontroll är begränsade. Därför har även information om användningar av varor tillverkande i andra delar av världen, såsom USA och Kina, bedömts kunna förekomma även i Sverige. Informationen från utländska källor har bedömts som relevanta och därför inkluderats i denna kartläggning.

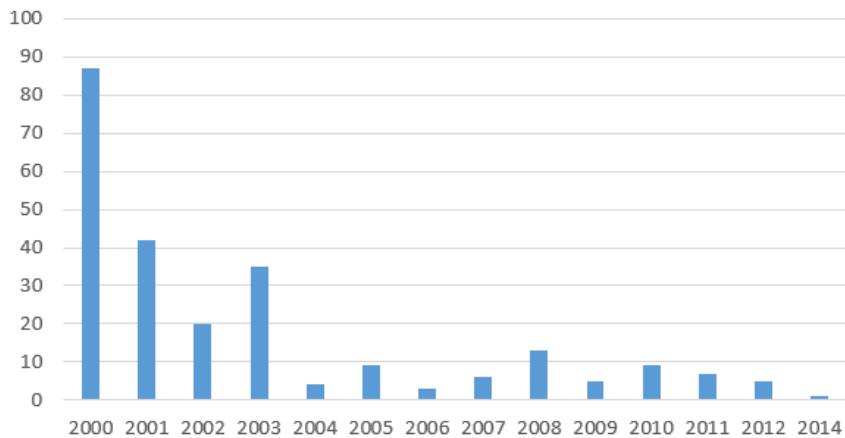
Av de PFAS som troligen finns på den globala marknaden, är 58 stycken (<2%) registrerade enligt Reach år 2015. År 2018 kommer den lägsta kvantitetsklassen (1-100 ton per företag och år) att registreras in enligt Reach. Utifrån uppgifter om gjorda förregistreringar<sup>32</sup> kommer då ytterligare drygt 500 PFAS (ytterligare 18%) att registreras in.

Kemikaliespecifika marknadstrender är oftast inte officiellt tillgängliga och tas framförallt fram för olika industriaktörer. En del grova bedömningar kan göras utifrån den officiella informationen. I denna studie har information insamlats från vetenskapliga artiklar, en officiell patentdatabas samt konfidentiella kemikalierегистer i Sverige (produktregistret) och hos EUs kemikaliemyndighet (ECHA).

### 7.1 Marknadshistorik

Ett sätt att utläsa historik är att analysera vid vilken tidpunkt tillverkaren har inregistrerat ett CAS-nummer. Registreringsår har kunnat uppskattas från och med år 2000 (beräknas utifrån CAS-numrets sifferlängd, se avsnitt 5.1.1.3). Merparten av de identifierade PFAS är registrerade före år 2000 (87%). För de övriga (13%) kan observeras en tydlig avtagande trend där allt färre nya PFAS registreras. 2014 är värdet nära noll (Figur 8).

<sup>32</sup> Den reducerade listan från 2010.



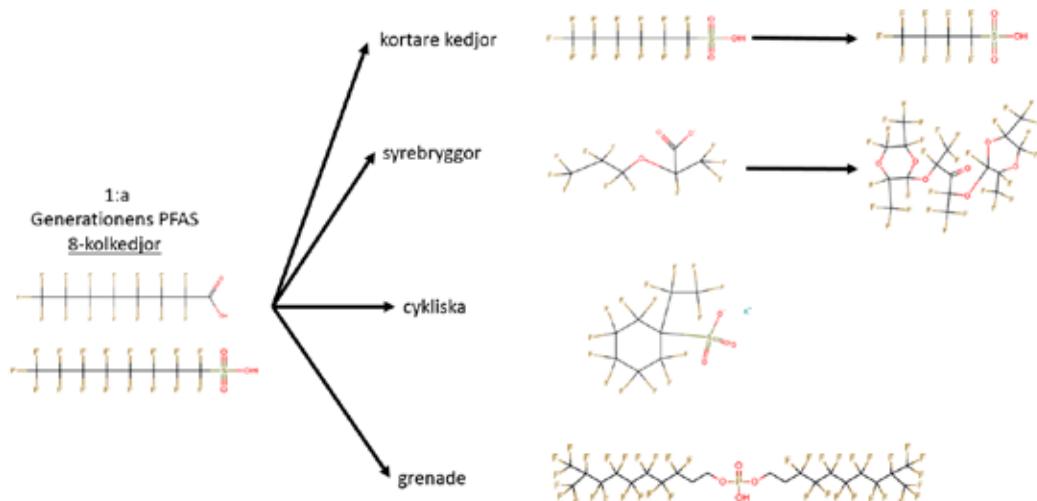
Figur 8: Antal PFAS som CAS-registrerats per år.

## 7.2 Förändringar i PFAS-kedjans utformning

Enklare perfluorkedjor i PFAS-molekylerna har med tiden bytts ut mot mera komplexa molekyler (se Figur 9). Det beror bland annat på att regler och begränsningar har införts eftersom ämnen med enkla perfluorkedjor har påvisade och misstänkta PBT-egenskaper.

En anpassning som kan observeras är att den perfluorerade kolkedjelängden kortas ned. En annan tendens är att strukturerna blir mera komplexa såsom:

- Grenade molekyler.
- Cykliska molekyler.
- Med syre-bryggor i perfluorkedjan ("polyeter"-bryggor, Buck et al. (2012)).
- Fluoratomen på en eller flera perfluorkol har ersatts med andra halogener eller väteatomer.



Figur 9: Föreändring i perfluorkedjans (...-CF<sub>2</sub>-...) utformning på marknadsförda PFAS.

I en amerikansk studie (Liu et al. 2013) analyserades perfluorerade karboxylsyror, PFCA, i olika produkter från 2007 till 2011. Behandlade mattor, golvvaxer, tätningsmedel samt pappers- och livsmedelsförpackningar var exempel på produkter som ingick i studien. Olika

tidstrender kunde urskiljas. Generellt skedde en minskning av PFCA-innehållet speciellt för mattor, textilvårdsprodukter och behandlade sjukvårdskläder. Däremot observerades att uppmätta koncentrationer av PFBA (C3) hade ökat i 19 av 35 undersökta produkter, där golvvax visade på signifikant ökning. Därutöver analyserade även perfluorerade sulfonsyror, PFSA, över tidsperioden i 14 olika produkter. Bland de analyserade produkterna kunde högsta halterna hittas i olika produkter för att behandla mattor. Det visade sig att halten PFSA i ett schampo för mattor ökat från 2008 till 2011. Det finns indikationer på att den kortkedjiga perfluorerade sulfonsyran, PFBS (C4) har utvecklats av 3M som ett alternativ till PFOS (Wang et al. 2013). Resultaten stämmer överens med information från bland annat industrin (Holt 2011) att kortkedjiga PFAS blir allt vanligare för olika användningsområden. Det är dock osäkert hur pass effektiv C4-kemin är jämfört med C6. Enligt experter (Posner 2015) ger C8 (såsom PFOS, PFOA, 8:2 FTOH) de ultimata egenskaperna och till viss del kan C6-ämnen (6:2 FTOH etc.) ge likvärdiga egenskaper men de är inte lika kraftfulla som C8. Än mindre säkert gällande effektivitet är det med fluorämnen baserad på fyra perfluorerade kol (C4).

### 7.3 Patentinformation

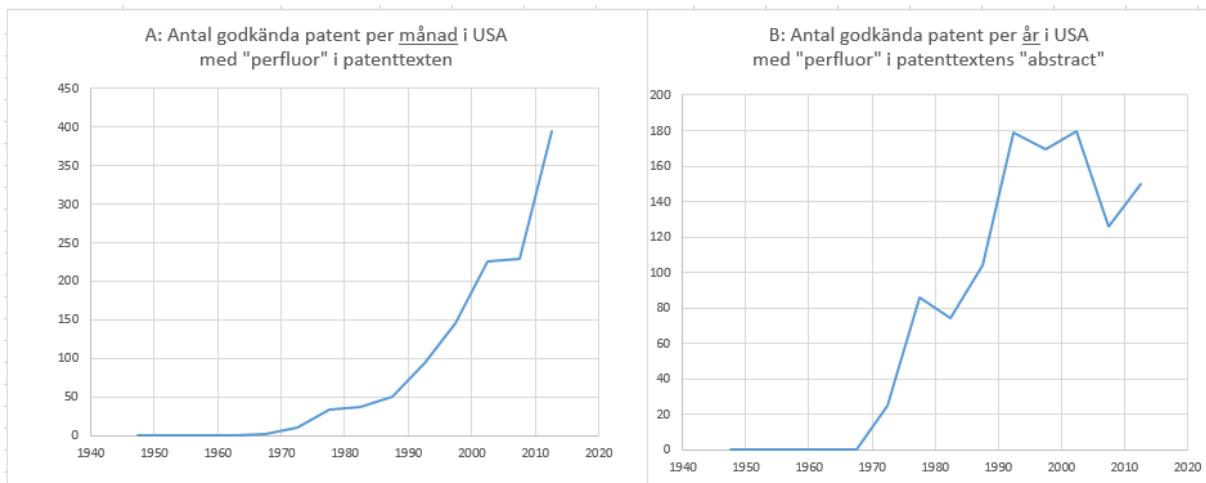
Textfragmentet ”perfluor” används vanligen i patent där högfluorerade organiska ämnen ingår. Ett patent består oftast av en mycket omfattande textmassa och måste därför alltid sammanfattas. Sökning av fragmentet gjordes dels i patentets sammanfattningsdel och dels i hela patenttexten. Träffar i sammanfattningstexten har här tolkats som att patentet avser en vidareutveckling av själva perfluorkemin, medan förekomst i hela texten har tolkats som en exploatering av befintlig perfluorkemi i mer eller mindre nya användningsområden (se 5.1.1.1).

Sammanlagt 73 642 olika patent innehöll ”perfluor” i sin textmassa. I knappt 4 procent av dessa nämndes även ”perfluor” i sammanfattningen.

Det första patentet där ”perfluor” återfinns i patenttext dök upp under perioden 1950-1955 (Figur 10). Kurvan visar därefter en tydlig ökning under hela undersökningsperioden (fram till 1 jan. 2015). År 2000 meddelade 3M att företaget på grund av miljöskäl upphör att tillverka PFOS (KemI 2004). Möjligen kan detta förklara den temporära dämpningen av antalet patent under perioden 2000-2010. Den efterföljande kraftiga patentutvecklingen under den senaste perioden (2010-2015) tyder dock på en optimism inför en fortsatt nyttjande av perfluorteknologin.

Våra sökningar i patentens sammanfattning (”abstract”-texten, Figur 10) under samma tidsperiod visar även den på en kraftig ökad förekomst av textfragmentet ”perfluor”. Skillnaden var dock att ökningen stannade upp under 1990-talet, och därefter vändes till en svag minskning.

Sammanfattningsvis antyder patentinformationen att utvecklingen av nya perfluorerade ämnen verkar gå i måttlig takt, medan utnyttjandet av redan framtagna perfluorerade ämnen troligen fortfarande är under stark utveckling.



Figur 10: Tidstrender över antalet patent där ordet "perfluor" nämns i hela patenttexten (A), samt i textens sammanfattning (B) (sökning i patentdatabasen USPTO april 2015).

## 7.4 Svenska produktregistret

Totalt finns 232 PFAS i det svenska produktregistret som administreras av Kemikaliespektionen. Drygt hälften (53%) av dessa finns i produkter på den svenska marknaden (aktiva produkter). De PFAS som inte längre är registrerade som aktiva produkter (utgångna produkter) i Sverige kan trots det finnas kvar på den svenska marknaden av framför allt följande skäl:

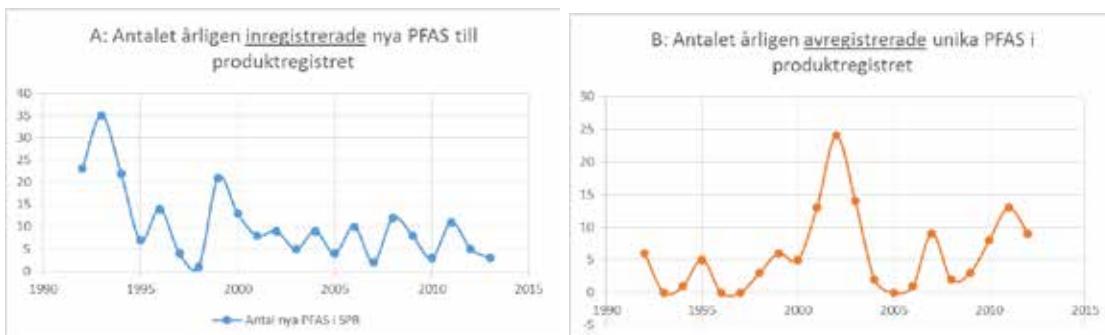
1. De kan finnas i produkter i halter som ligger under haltgränsen för vilka ämnen som måste redovisas. Gränsen är 5 viktprocent för ämnen som inte är klassade som farliga (vilket gäller för de flesta PFAS).
2. De kan finnas i produkter som säljs i Sverige, men under kvantitetsgränsen för krav för registrering till produktregistret (100 kg produkt/år och företag).
3. De kan finnas i långlivade varor som ännu inte hunnit nå avfallsledet.
4. De kan komma till Sverige via varuimport (t.ex. i impregnerade textilier). Ämnena kan vara i användning i länder som Sverige importrar konsumtionsvaror ifrån. Även PFAS som är reglerade i EU (genom kandidatförteckningen) kan komma till Sverige via varuimport från länder utanför EU.

Den exakta identiteten av ämnen i produktregistret är i vissa fall konfidentiella och kan kräva att registrerade företag ger sitt medgivande för att ämnenas identitet ska kunna publiceras. Nedan redovisas därför endast deras kemiska grupp tillhörighet. Intervall för kedjelängden på den perfluorerade kolkedjan redovisas också.

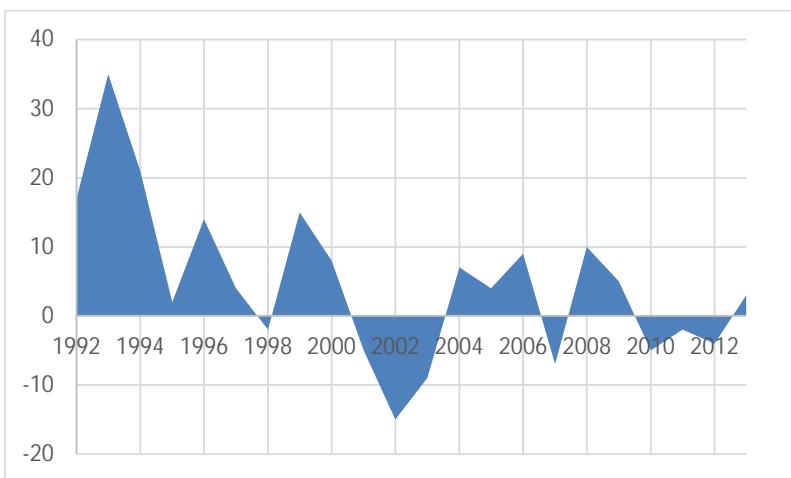
### 7.4.1 Förändring över tiden

Den historiska informationen i svenska produktregistret tillåter tidstrendsanalyser. Den visar att många PFAS, nya för den svenska marknaden, inregistrerades fram till början av 2000-talet (äldsta registreringsdata är från 1992, Figur 12). Kring år 2002 sker sedan en temporär

nettominskning av antalet PFAS i aktiva produkter. Efter denna period balanserade sig omsättningen av PFAS i registret kring nollstrecket (nyregistrerade  $\approx$  avregistrerade).



Figur 11: Årlig ökning (A) respektive minskning(B) av unika PFAS i produktregistret 1992-2013.



Figur 12: Nettoförändring av antalet unika PFAS i aktiva produkter registrerade i produktregistret. Beräknat som antalet nya unika PFAS som tillkommer genom nyregistrering (Figur 11a) minus antalet unika PFAS som försvinner genom avregistrering (Figur 11b).

#### 7.4.2 PFAS i aktiva kemiska produkter

Det finns 124 PFAS registrerade i aktiva produkter. Den mest frekventa typen av högfluorinerade ämnen i produktregistret är polymerer. Den vanligaste fluoropolymergruppen är akrylatbaserade. Fluorpolymerer är ofta komplext sammansatta med olika typer av monomerer. Detta försvårar kategoriseringen av polymertyp.

Många av de PFAS som återfanns i produktregistret används eller har använts i fler produktergrupper. De PFAS som finns i produkter på den svenska marknaden (2013) har sammanställts nedan och i Tabell 14.

- **Impregneringsämnen för textil och läder:** (met)akrylatpolymerer (C4-20), uretanpolymerer (C8-14), övriga polymerer (C2), N-alkylsulfonamider (C4-8), alkylalkoholer (C3).

- **Färg, Lim, (inklusive råvaror):** (met)akrylatpolymerer (C4-20), PTFE-polymerer, silikon/siloxaner-polymerer (C8-14), N-alkylsulfonamider (C4-8), sulfonamider (C4-8), silikon/siloxaner (C6), alkylfosfater (C6), alkylalkoholer (C8-14), m.m.
- **Polish-ämnen:** PTFE-polymer, (met)akrylatpolymerer (C6-20), övriga polymerer (C6), alkylfosforföreningar (C6-12), alkylfosfater (C6-12), N-alkylsulfonamider (C8), alkylestrar (C<5), silikon/siloxaner (C6), alkan (C5) m.m.
- **Metallytbehandling och ytbeläggningsämnen:** alkylsulfonsyror/amider (C6-8), PTFE, alkylfosfater (C6-12), alkylalkoholer (C8-14), alkylestrar (C<5), alkylsulfonylklorid (C6), alkan/alken (C6).
- **Tryckfärgsämnen:** (met)akrylatpolymerer (C4-16), silikonpolymer (C8-14), alkylsulfonamider (C4-8), alkylsulfon/sulfinsyror (C4-8), silikon/siloxaner (C6), N-alkylsulfonamider (C4-8), PTFE-polymer, alkylalkoholer (C8-14).
- **Råvaror för elektronik:** alkylsulfonsyror (C8), etrar (C<5), PTFE, alkaner (C5-7), alkylalkoholer (C3), N-alkylsulfonamider (C4), alkylaminer (C5-18).
- **Brandskumsämnen:** alkylsulfonamider (C6-20), alkyltiol, N-alkylsulfonamider (C6), polymerer<sup>33</sup>.
- **Råvaror för optik:** etrar (C<5), estrar, alkaner.
- **Biocidämnen (insekticid/herbicid):** estrar, fosforföreningar.
- **Hydrauloljeämnen:** alkylsulfonsyra (C7).

---

<sup>33</sup> Identiteten av ämnena är ev. konfidentiell.

Tabell 14: Antal PFAS i aktiva produkter i det svenska produktregistret (2013, källa: svenska produktregistret, SPR, 2015).

Antal PFAS	Fluorgrupp	Antal år i SPR (medelvärde)
23	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides	10
22	fluorinated (meth)acrylate polymers	6
15	Poly/perfluorinated sulfonic/sulfinic acids	9
8	Poly/perfluorinated copolymers	7
7	Poly/perfluorinated carboxylic acids	5
7	Poly/perfluorinated polymers	6
6	Poly/perfluorinated alkanes/alkenes	9
5	Poly/perfluorinated ethers	12
4	Poly/perfluorinated amines	4
4	Poly/perfluorinated (meth)acrylates	9
4	Fluorinated urethanes polymers	9
3	Poly/perfluorinated esters	10
3	Poly/perfluorinated tiols	9
3	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	11
3	Poly/perfluorinated ammonium organics	9
2	Poly/perfluorinated phosphoorganics	8
2	Poly/perfluorinated sulfonamides	6
1	Poly/perfluorinated iodide	3
1	Poly/perfluorinated siloxanes/silicones/silanes/silicate	2
1	Poly/perfluorinated alkohol	10

#### 7.4.3 I utgångna kemiska produkter (marknadsförs 0-100 kg per år i Sverige)

103 av de PFAS som nämns i produktregistret återfanns bara i utgångna produkter (uppfyller inte längre kravet för registrering). Användningsmönstret för dessa bedöms dock fortfarande vara relevanta, framför allt i ett internationellt perspektiv. Dessa har därför sammanstälts och använts som surrogatdata för de PFAS där användningsinformation i övrigt saknas. Då dessa användningar trots allt kan vara relevant har vi sammanställt dem nedan samt i Tabell 15.

- **Impregneringsämnen för textil och läder:** (met)akrylatpolymerer (C2-18), N-alkylsulfonamider (C5-9), andra polymer, t.ex. uretanbaserade (C4-18), (met)akrylater (C6-12), alkylammoniumföreningar (C4-7), alkylsulfon/sulfinsyror (C8), alkan/alkener (C6), alkyltioler (C8-20) och alkylestrar (C8-14).
- **Färgråvaruämnen:** N-alkylsulfonamider (C4-9), alkylammoniumföreningar (C4-7), siloxan/silikoner (C4-6), siloxan/silikoner (C2-6), (met)akrylatpolymerer (C4-8), fluorerad alkyljodid (C11).
- **Impregneringsämnen för papper:** (met)akrylatpolymerer (C4-20), (met)akrylater (C6), alkyltioler (C4-20), N-alkylsulfonamider (C8-16), alkylsulfonamider (C8-16), alkylfosfater (C8) och alkylestrar (C8-14).

- **Metallytbehandlings-/ytbeläggningsämnen:** (met)akrylatpolymerer (C10-20), övriga polymerer (C8), (met)akrylater (C6) och alkylsulfonsyror (C6-12), alkylsulfonamider (C8).
- **Polish-ämnen:** (met)akrylatpolymerer (C4-14), alkylsulfon/sulfinsyror (C8-10), alkylsulfonamider (C6).

*Tabell 15: Antal PFAS i utgångna produkter i svenska produktregistret (1992-2012, källa: svenska produktregistret, SPR, 2015).*

Antal PFAS	Fluorgrupp	Antal år i SPR (medelvärde)
26	fluorinated (meth)acrylate polymers	9
14	polytetrafluoroethylene (PTFE)	15
11	poly/perfluorinated polymers	11
7	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	15
6	poly/perfluorinated alkanes/alkenes	9
5	poly/perfluorinated sulfonic/sulfinic acids	18
4	poly/perfluorinated sulfonamides	4
4	poly/perfluorinated siloxanes/silicones/silanes/silicates	11
4	poly/perfluorinated phosphoorganics	12
4	fluorinated urethanes polymers	15
3	poly/perfluorinated ethers	10
3	poly/perfluorinated esters	11
3	polyfluoro siloxanes and silicones polymers	14
3	other poly/perfluorinated organics	8
2	poly/perfluorinated alkohols	16
1	poly/perfluorinated alkanoyl/sulfonyl chloride or fluorides	2
1	poly/perfluorinated copolymers	18
1	poly/perfluorinated tiols	14
1	poly/perfluorinated amines	22

## 7.5 Europeiska kemikaliedatabasen IUCLID

I IULID-databasen återfanns 58 PFAS (se Tabell 16). Av dom uppges 14 användas endast som syntesråvaror, främst för tillverkning av olika typer av polymerer. Användningen för de flesta av dessa är konfidentiell och i de flesta fall mycket kortfattad.

I listan över ämnen som industrin eventuellt avser att registrera i framtiden ("preregistration", Reach-förregistreringsdatabas 2008) återfinns 551 stycken PFAS. Här finns ingen användningsinformation att hämta. Till skillnad mot det svenska produktregistret, där största grupp är polymerer, är största grupp i IUCLID N-alkyl perfluoralkylsulfonamider (se

Tabell 16). Skillnaden beror på att polymerer inte är registreringspliktiga enligt Reach (med vissa undantag), men ska registreras i produktregistret.

Tabell 16: Registrerade och förregistrerade ämnen i Reach – antal poly/perfluorgrupp.

Fluorgrupp	Registrerade	Förregistrerade
N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides	3	139
poly/perfluorinated phosphoorganics	2	67
poly/perfluorinated sulfonic/sulfinic acids	2	45
poly/perfluorinated carboxylic acids		44
poly/perfluorinated alkanoyl/sulfonyl chloride or fluorides	3	27
poly/perfluorinated alkohols	2	23
poly/perfluorinated amines	1	23
poly/perfluorinated (meth)acrylates	2	22
poly/perfluorinated esters	1	21
poly/perfluorinated sulfonamides		18
other poly/perfluorinated organics	15	17
poly/perfluorinated ethers	10	17
poly/perfluorinated alkanes/alkenes	7	17
poly/perfluorinated iodides	3	17
poly/perfluorinated siloxanes/silicones/silanes/silicates	2	15
poly/perfluorinated oxiranes		10
poly/perfluorinated tiols	2	9
poly/perfluorinated copolymers		6
poly/perfluorinated ethoxylates		5
poly/perfluorinated urethanes		5
polytetrafluoroethylene (PTFE)		2
poly/perfluorinated polymers	3	1
poly/perfluorinated naphthalenes		1
<b>Summa antal</b>	<b>58</b>	<b>551</b>

## 8 Alternativa ämnen, material och tekniker

### *Sammanfattning av Alternativa ämnen, material och tekniker*

- Alternativen kan vara fluorfria ämnen, det kan också vara andra material eller tekniker.
- Det är främst för textil och brandskum som alternativ har hittats.
- Det är svårt att hitta alternativ som har samma eftertraktade egenskaper som PFAS.

Alternativen till de högfluorerade ämnena kan vara fluorfria ämnen som ger liknande egenskaper. Det kan också vara helt andra tekniker som innebär att det inte finns samma behov av kemikalier (exempelvis inom textil och brandskum). Som tidigare beskrivits i denna rapport (se avsnitt 3.3) har de högfluorerade ämnena flera eftertraktade funktioner. Deras unika egenskaper gör dem till stor del ”översättliga” i många tillämpningar (Buck et al. 2012). Detta är troligtvis en anledning till att mycket lite information om alternativ kunnat hittas.

#### **8.1.1 Fluorfria ämnen**

Enligt branschorganisationen FluoroCouncil (Holt 2011) finns det fluorfria alternativ för vissa användningar men de är inte alltid lika effektiva. När det handlar om att uppnå en mycket låg ytspänning eller där hållbara vatten- eller fettavvisande egenskaper efterfrågas kan det vara svårt att hitta fluorfria alternativ. I Tabell 17 nedan beskrivs vilka fluorfria alternativ som används inom olika användningsområden. I avsnitt 8.1.3 går vi in på identifierade alternativ för specifika användningsområden.

Tabell 17: Fluorfria alternativ (UNEP/POPS/POPRC.9/INF/11/Rev.1 2013, OECD 2013, MST 2005).

Grupp	Användning
Propylerade aromater (naftalener/bifenyler)	Vattenavvisande medel för rostskyddssystem, marin färg, ytbehandling m.m.
Fettalkohol polyglykol etersulfonat	Utjämnings- och vätmedel
Sulfosuccinater	Utjämnings- och vätmedel Vätmedel och dispergeringsmedel inom färg och ytbehandlingsindustrin
Ytaktiva kolväten	Fotografisk industri
Siloxaner and silikonpolymers	Impregnering av textil, läder och mattor eller ytbehandling, Vätmedel i färg och bläckindustri Rengöringsmedel, polish och bilvax Skumvätske
Stearamidomethyl pyridinklorid	Impregnering av all-väderstextil, läder och mattor
Polypropylen glykolestrar, aminer, sulfater	Utjämnings- och vätmedel Dekorativ förkromning m.m.

### **8.1.2 Icke-kemiska tekniker**

För vissa användningar kan alternativa tekniker sättas in och ersätta de högfluorerade ämnena utan att andra kemikalier behöver användas. Inom växtskyddsmedelsområdet kan det exempelvis handla om biologiska, fysiologiska eller naturligt kontrollerade metoder för att hantera skadedjur. Ett annat exempel är skumfilter och andra barriärer som kan användas istället för PFAS för att förhindra avgång av dimma vid ytbehandling av metall (OECD 2013).

### **8.1.3 Alternativ för specifika användningsområden**

I detta avsnitt beskrivs alternativ till PFAS i specifika användningsområden. Ett alternativ som beskrivs för en användning kan dock vara aktuellt även för andra. Mest information kring tänkbara alternativ har kunnat hittas för textil och brandskum, men även för dessa är informationen knapphändig. För andra användningar, som exempelvis dekorativ förkromning, finns inte längre samma behov av högfluorerade ämnen.

#### **8.1.3.1 Textil och läder**

När det gäller vattenavstötande egenskaper finns det ett antal ämnen som kan användas i stället för högfluorerade ämnen. När det gäller fett- och smutsavstötning är det svårare att hitta alternativ. De ämnen som mest diskuteras som vattenavstötande alternativ till fluor är:

- Silikonbaserade medel som exempelvis högmolekylära polydimetylsiloxan (PDMS). Silikon (eller polymeriserade siloxaner eller polysiloxaner) är samlingsnamnet för oorganiska polymerer baserade på kedjor av syre och kisel. Till dessa binds kolväteföreningar. De är motståndskraftiga för kemisk påverkan, de är inte vattenlösliga och leder inte ström.  
Vid tillverkning av PDMS förekommer olika cykliska och linjära siloxaner såsom cykliska oktametyl-cyklotetrasiloxan (D4, CAS-nummer 556-67-2), dekametyl-cyklopentasiloxan (D5, CAS-nummer 541-02-6) och dodekametyl-cyklohexasiloxan D6, CAS-nummer 540-97-6). Även siloxaner med fluor (fluoralkyl siloxaner) hittas i denna grupp.
- Blandningar av silikoner och stearamidomethyl pyridinklorid, ibland tillsammans med karbamid (urea) och melaminhartser.
- Vaxer och paraffiner, som i regel består av modifierade melaminbaserade hartser.
- Partikulära strukturer, så kallade dendrimerer, som skapats för att efterlikna Lotusblommans förmåga att avstöta vatten. Dessa strukturer förekommer ofta i nanostorlek (1 till 100 nm) och består i regel av hydrofoba modifierade kraftigt förgrenade polymerer bland annat polyuretan.  
Dendrimerer ger enligt industrin superhydrofobiska egenskaper vilket innebär stora kontaktvinkelar (större än 150°) som kan användas i beläggningar på textil, läder m.m. I litteraturen finns en stor variation av dendrimerer beskrivna för en rad olika användningsområden, där vissa anges vara fluorerade och vissa katjoniska.

En tänkbar alternativ icke-kemisk teknik är mycket tätt vävda tyger. En annan är så kallade baksidesmembran. Membran är extremt tunna filmer gjorda av polymermaterial och konstruerade på sådant sätt att de har ett mycket högt motstånd mot genomträngning av vatten i vätskeform, men ändå tillåter att vattenånga passerar (tyget andas). Alternativ till PTFE är en hydrofob polyester i komposit med en hydrofil polymer vilket bildar en mikrostruktur som gör att tyget kan ”andas”. Baksidesmembranen gör att brukaren känner sig torr men förhindrar

inte att yttersidan på plagget blir blött. Det finns kommersiellt tillgängliga alternativ till PTFE för denna användning på den internationella marknaden (Posner 2015).

Ett exempel på internationella initiativ för att hitta fluorfria alternativ är Huntsman Textile Effects (global leverantör av färgämnen och andra kemikalier för textilindustrin) som inlett ett samarbete med DuPont för att producera en ny produkt med vattenavvisande egenskaper. Enligt företagen är det branschens första vattenavvisande behandling som enbart består av förnybart material, 63 procent av materialet härrör från växtbaserade, icke-GMO råvaror (Ecotextile News 2015).

I Sverige samarbetar forskare och industrin för att hitta alternativ som kan ersätta skadliga fluorerade kemikalier i textil i det FORMAS-finansierade projektet SUPFES (2015). De forskar dels på att bedöma riskerna med olika kemikalier och dels på att de nya alternativen verkligen ger önskad funktion.

### **8.1.3.2 Papper- och livsmedelsförpackningar**

Fettavvisande papper började användas innan PFOS-teknologin introducerades och det finns tekniker som inte kräver fluorkemikalier. Det finns åtminstone en tillverkare som har utvecklat ett fluorfritt alternativ, norska Nordic Paper. De använder ett papper med hög densitet som hindrar att fett rinner genom pappret.

### **8.1.3.3 Brandskum**

Brandskum är som beskrivits i avsnitt 6.2.3 indelade i olika klasser beroende på vilka bränder de är ämnade för, klass A-skum för fibrösa material och klass B-skum (där PFAS förekommer) för bränder i vätska. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB, anser att och olika alternativa lösningar bör ersätta merparten av all användning av skum vid brandsläckning eftersom de kan vara negativa för både mänsklig och miljö (MSB 2015).

Vid byggnadsbränder används idag klass A-skum eller vatten som släckmedel. Att använda vatten med högt tryck (200-300 Bar) skapar vattendimma med mycket små vattendroppar och ger en effektiv släckning. Det både kyler brandgaserna och sänker syrenivån. För att förhindra eventuell återantändning och skydda angränsande byggnader tillsätts ett medel som består av oorganiska salter (som ammonium, fosfat, sulfat och klorid). Enligt studier ger tillsatsen av dessa salter minst fyra gånger mindre vattendroppar och därmed en effektivare dimma. Tillsatsmedlet har även en kylande effekt.

MSB menar vidare att det är viktigt att räddningsledaren vid en brand gör en bedömning om släckning ska ske eller inte. En släckinsats kan innebära stora skador på miljön och det kan vara bättre att objektet får brinna under kontrollerade former.

Vid exempelvis petroleumbränder är släckkonceptet att lägga ett lock på branden med klass B-skum. De flesta av skumprodukterna för klass B-bränder innehåller högfluorerade ämnen och MSB anser att nya brandskumprodukter behöver utvecklas. En möjlig väg är att utveckla dimsläckning med tillsatsmedel även vid vätskebränder. En annan väg är att ta fram helt ny teknik som exempelvis expanderat glas (Pyrobubbles) där nu försök pågår.

Det finns olika fluorfria klass B-skum på den svenska marknaden. Exempel är proteinbaserade eller detergentbaserade brandskum (Kemi 2014). Under 2011 infördes det nya brandskummet Moussol-FF 3/6 på Swedavias flygplatser (Arlanda, Landvetter m.fl.). Det används vid såväl övning som vid skarpa uttryckningar. Enligt Swedavia (Fridlund 2014) bryts produkten ner till koldioxid och vatten i miljön. Det är också effektivt under släckning vilket är en förutsättning på flygplatser där det ställs höga krav på säkerheten (Fridlund 2014).

Fluorfria brandskum har enligt tillverkare och vissa användare inte lika bra släckningseffekt som skum med fluortensid (Fomtec 2015). Jämfört med ett fluorbasertat brandskum (AFFF-skum) behövs cirka dubbelt så mycket vatten och skumkoncentrat vid släckning av en vätskebrand. Användning av fluorfritt brandskum kan enligt vissa analyser innehåra sämre återanländningsskydd vilket innehåller att tråget flammar upp direkt (Fomtec 2015). Det finns verksamheter med krav som anger att dagens fluorfria brandskum inte är ett godtagbart alternativ. Ett exempel är Försvarsmakten som vid brand har 90 sekunder på sig att ta sig till platsen och högst 90 sekunder för att kyla ner cockpit (Borgh 2014). I dagsläget är det enligt Försvarsmakten svårt att hitta fluorfria alternativ som lever upp till dessa säkerhetskrav. Vid övning används dock detergentskum som är fluorfritt.

Brandskumstillverkaren Solberg distribuerar brandskum i flera länder inom EU, dock inte i Sverige (KemI 2014). Företaget har utvecklat ett fluorfritt skumkoncentrat, RE-HEALING™, som är en blandning av kolvätetensid, vatten, lösningsmedel, socker, konserveringsmedel, och en korrosionshämmare. Det är framtaget för att användas i koncentrationer på 1, 3 eller 6 procent för att bekämpa B-klass bränder. Enligt tillverkaren ger förekomsten av komplexa kolhydrater skummet betydligt bättre kapacitet att absorbera värme än fluorbasrade skum (Solberg 2015).

Olika fluorfria alternativ tas även upp i flera rapporter inom Stockholmskonventionen. Brandskum som nämns är silikon- och kolvätebaserade tensider, syntetiska detergentskum samt proteinbaserade skum. De fluorfria brandskummen används dock ofta i kombination med fluortensider (UNEP/POPS/POPRC.8/INF/17/Rev.1 2012).

#### **8.1.3.4 Ytbeläggning av metall (hård- och dekorativ förkromning)**

Det finns fluorfria alternativ (aminoetanol, CAS-nummer 141-43-5 och alkylsulfonat, som marknadsförs under namnet TIB Suract CR-H) men de ses inte som lika effektiva och har i nuläget endast en liten marknadsandel. Ett problem är att de fluorfria alternativen bryts ner i krombadet och därför ständigt behöver fyllas på.

Det finns också alternativa tekniker som skumfilter eller andra barriärer som kan användas för att förhindra dimavgång. I kombination med ökad ventilation skulle dessa alternativa tekniker minska dimbildningen så mycket att PFOS och PFAS inte skulle behöva användas för att minska dimbildningen. Ett slutet system eller ökad ventilation i kombination med extraktion av krom (VI) har föreslagits som alternativa lösningar där krom (III)-tekniken ännu inte fungerar (EU-kommissionen 2015a).

#### **8.1.3.5 Hydrauliska system inom flygindustrin**

Det finns hydrauliska vätskor utan fluorkemikalier. De kan dock skada metalldelarna av hydraulsystemet enligt rapporter som tagits fram inom ramen för arbetet med Stockholmskonventionen (UNEP/POPS/POPRC.9/INF/11 2013). Detta kräver ständiga kontroller av surhetsgraden, eftersom det bestämmer vätskans livslängd. Eftersökning av andra alternativ sägs ha pågått i 30 år men på grund av konfidentiell företagsinformation är det svårt att ta reda på om och i så fall vilka specifika fluorföreningar det handlar.

#### **8.1.3.6 Fotografisk & Elektronisk utrustning och komponenter**

Enligt rapporter från arbetet med Stockholmskonventionen (UNEP/POPS/POPRC.9/INF/11 2013) är alternativen inom detta område under utveckling.

På grund av utvecklingen av digitala tekniker har användandet av fotografisk film märkbart minskat. De alternativ som identifierats inom Stockholmskonventionen (UNEP/POPS/POPRC.9/INF/11/Rev.1 2013) är:

- Kolvätebaserade ytaktiva ämnen
- Silikonkemikalier

## 9 Diskussion och Slutsatser

### *Sammanfattning av Diskussion och slutsatser*

- Antalet ämnen är omfattande och utvecklingen av nya ämnen och användningsområden är under stark utveckling.
- Det finns betydande brist på tillgänglig information som gör att denna kartläggning inte ger en heltäckande bild.
- Kemikalieinspektionen avser därför att utreda ett utökat krav på rapportering till det svenska produktregistret. Vi avser också utreda hur detta kan hanteras på EU-nivå.
- Utifrån befintlig kunskap ser vi att användning av PFAS i brandskum är mest akut att åtgärda, därför ser vi över regler och andra åtgärder för brandskum.
- Kartläggningen har identifierat flera mindre kända användningar, som till exempel kosmetika, tandlagningsmaterial och smutsavvisande ytbehandling för smartphones. Kemikalieinspektionen avser att bevaka utvecklingen inom dessa områden.
- Användningsmönstret visar att flödet av uttjänt PFAS i avfallsledet är betydande vilket innebär att avfallshanteringen bör säkerställas.
- Brist på alternativ till PFAS visar behov av teknisk utveckling. Alternativ har främst hittats för brandskum och textil.

Det visade sig att utbudet av olika PFAS på världsmarknaden är mycket större än förväntat. Detta omöjliggjorde en djupare analys av respektive ämnes användning. I stället för att enbart fokusera på ett begränsat antal ämnen med mer eller mindre kända användningar, breddades fokus för att få en överblick av den tidigare okända mångfalden på marknaden.

Detta uppdrag är inriktat på slutanvändning, dvs. den sluttgiltiga användningen av PFAS i varor och kemiska produkter. Kartläggningen visar att högfluorerade ämnen har ett mycket stort användningsområde och kan användas i många olika applikationer. Vissa användningsområden är väl kända sedan tidigare, till exempel textil och brandskum. Andra användningsområden har varit mindre kända. Bland ”nya” områden kan nämnas:

- tillsatsämnen i kosmetika
- tandlagningsmaterial
- användning i elektronik (t.ex. kylvätska och smutsavvisningsmedel för smartphones och solceller).

Troligtvis har de högfluorerade ämnenas tekniska potential ännu inte fullt utnyttjats på den internationella marknaden. Därför kommer de troligen att dyka upp inom nya användningsområden i framtiden. Kartläggningar av hur högfluorerade ämnen används kan därför snabbt bli inaktuella.

Utifrån nuvarande kunskap och utifrån uppmätta halter i miljön ser vi att brandskum är den mest problematiska användningen. Kemikalieinspektionen utreder därför behovet av reglering och andra åtgärder och kommer att redovisa förslag till regeringen våren 2016. Vi kommer även att kontinuerligt bevaka, och vid behov, komplettera och analysera hur PFAS används även inom andra områden. Flera användningsområden ligger delvis inom andra myndigheters ansvarsområden och därför kommer vårt redan etablerade samarbete med andra berörda

myndigheter (Naturvårdsverket, Livsmedelsverket, SGU, SGI, Havs- och vattenmyndigheten och MSB) bli viktigt.

Det finns ett stort antal PFAS på världsmarknaden ( $>3000$  stycken). Information om totala kvantiteter och hur mycket som används inom olika användningsområden är mycket begränsad. Det är inte förvånande, då många av de högfluorerade ämnena kommer in i EU och Sverige genom import av varor (exempelvis textil), och för dessa saknas i stort sett kontroll. Mindre än 2 procent av de 3000 högfluorerade ämnena är registrerade enligt Reach. Även prognosar för framtida registreringar, den sista registreringsomgången ska vara klar 2018, visar att en betydande andel av alla PFAS fortfarande kommer att vara oregistrerade ( $>80$  procent). Även om det svenska produktregistret innehåller något fler PFAS så översteg det inte mer än högst 4 procent av det internationella utbudet av PFAS. En viktig anledning till PFAS låga representation i registreringarna i EU och Sverige är att ämnena är mycket potenta, vilket innebär att de oftast används i låga koncentrationer. Det kan leda till att de inte behöver registreras enligt Reach, eller enligt det svenska produktregistret. I det svenska produktregistret behöver normalt inte tillsatta ämnen under 5 procent rapporteras<sup>34</sup>, vilket oftast är långt över den effektiva halten för ett högfluorerat ämne. Den låga förbrukningen gör att merparten av PFAS på marknaden har ett årligt tonnage i EU som understiger registreringsgränsen enligt Reach ( $>1$  ton per företag och år, fr.o.m. juni 2018). Kemikalieinspektionen avser att utreda ett utökat inrapporteringskrav till produktregistret för gruppen PFAS. Utökade krav skulle göra det lättare att hitta information om vilka högfluorerade ämnen som används i Sverige. Kemikalieinspektionen kommer vidare att verka för att en EU-strategi tas fram för PFAS, där denna lågvolympromblematik bör vägas in.

Möjligheten att designa polymerer som innehåller perfluorerade kedjor är näst intill oändlig, och därmed svår att kontrollera och reglera. Den första generationen PFAS med 7-8 kolkedjor har med tiden kompletterats med mera komplexa PFAS-molekyler. Dessutom har det konstaterats att även raka PFAS kan vara mer eller mindre förorenade med grenade varianter. Det finns även ett utbud på världsmarknaden av huvudsakligen grenade PFAS. Ett stort antal PFAS i polymer form har identifierats i uppdraget, framför allt inom materialytbehandling. Många av dessa förväntas med tiden brytas ned till andra PFAS.

Det finns en relativt stor grupp perfluorerade ämnen som saknar funktionella grupper<sup>35</sup>. Dessa är troligen i många fall slutprodukter och används i många sektorer i samhället. Det kan vara till exempel lösningsmedel, emulsionsstabilisator i kosmetika, freoner och kylmedium i elektronik. Ämnena i denna grupp förväntas liksom andra perfluorerade ämnen vara extremt persistenta. Avsaknad av funktionell grupp torde påverka deras ytaktiva egensaker.

En annan identifierad grupp är PFAS med extra långa perfluorerade kolkedjor ( $C>15$ ). Utöver att dom är persistenta så är deras farlighetsegenskaper mer eller mindre okända.

Identiteten av en PFAS är ofta svår att fastställa. Många innehåller isomerblandningar. Ibland antyds detta av ämnesnamnet genom att det innehåller ett intervall av längden för den perfluorerade kedjan (omkring 14 procent av de funna ämnena). Intervall upp till 1-24 kol ( $C1-24$ ) förekommer. Orsaken till intervallen kan vara att mindre rena råvaror och/eller oprecisa syntesmetoder används. De stora intervallen medför svårigheter i arbetet med att

<sup>34</sup> Inrapporteringsgräns för det svenska produktregistret är 100 kg per produkt och år. De högfluorerade ämnen som inte klassificeras som farliga behöver enbart redovisas till registret om koncentrationen är mer än 5 procent.

<sup>35</sup> Ca 58 st. är funna på marknaden. Med funktionell grupp menas en atomgrupp som på ett avgörande sätt påverkar molekylens egenskaper. Exempel på funktionell grupp är -OH kopplat till en kolvätekedja (ger en alkohol), karboxylgruppen -COOH som ger en karboxylsyra.

reglera användningen av PFAS bland annat eftersom Reach-lagstiftningen främst är inriktad på att hantera enskilda ämnen.

Utifrån våra beräkningar omfattas i nuläget mindre än 5 procent<sup>36</sup> av de identifierade ämnena av någon form av EU-reglering. På kandidatförteckningen i Reach finns sex långkedjiga karboxylsyror och POPs-förordningen reglerar PFOS och ämnen som kan brytas ner till PFOS. Om PFOA och ämnen som kan brytas ner till PFOA begränsas i EU<sup>37</sup> liksom att förväntade perfluorerade ämnen kommer upp på kandidatförteckningen, tillkommer ytterligare drygt 3 procent. Detta innebär att mindre än 8 procent av de högfluorerade ämnena är eller är på väg att regleras inom EU.

En analys av tidstrenderna för hur PFAS introduceras på marknaden visar en komplex bild. Utifrån deras internationella identitetsnummer (CAS-nummer) framgår att merparten av PFAS som finns tillgängliga på marknaden tilldelades sina identitetsnummer före år 2000. Antalet PFAS med nya identitetsnummer har sjunkit till nästan noll under perioden 2000 till 2014. Det kan finnas flera orsaker till det. Det skulle kunna tolkas som att framtagandet av nya PFAS nästan helt har avstannat. Statistik för internationella patent antyder dock en jämn inströmning av nya patent för utveckling av ny PFAS-teknologi (dvs. att ta fram nya PFAS eller modifiera befintliga PFAS). En annan förklaring kan vara att tillverkare, efter att ämnesgruppen förknippats med oönskade miljöegenskaper, i större utsträckning väljer att inte registrera CAS-nummer för sina ämnen. Om företagen väljer bort CAS-nummer kan det också bero på en vilja, åtminstone inledningsvis, att hålla låg profil gentemot konkurrerande tillverkare. En betydande del av befintliga PFAS (cirka hälften) marknadsförs inte med CAS-nummer, det framgår bland annat av statistik baserat på myndighetsregister för industrikemikalier och kosmetikatillsatser i EU.

Att många PFAS saknar CAS-nummer medför identifieringsproblem, då namngivningen av ämnena i denna grupp är mycket variabel. Det är ofta svårt att bara utifrån namnet identifiera och kategorisera ett ämne som PFAS.

Denna kartläggning har bekräftat att industrin (i alla fall i Nordamerika, Europa och Japan<sup>38</sup>) har gått över från högfluorerade ämnen med kolkedjor innehållandes minst sju eller åtta perfluorerade kol (exempelvis PFOS, PFOA och 8:2 FTOH) till kortare kolkedjor (främst baserade på sex perfluorerade kol som exempelvis 6:2 FTOH). En övergång till kortare kolkedjor medför troligen ökade volymer av PFAS på marknaden, eftersom det krävs högre halter av ämnena med kortare kolkedjor för uppnå samma effekt som ämnena med längre kolkedjor. Om de mängder PFOS och PFOA (och ämnen som kan brytas ner till dessa) som redovisats i denna rapport (avsnitt 6.1.4) ersätts av andra högfluorerade ämnen innebär det antagligen högre volymer.

Bristen på information om hur och var PFAS används gör att det svårt att bedöma utvecklingen av marknaden. Från patentdatabaser kan vissa trender utläsas. Patentinformation indikerar en kraftig ökning av patent under senare tid för att tillämpa befintliga PFAS i mer eller mindre nya användningsområden (se avsnitt 7.3). Patentförslag till nya och modifierade PFAS visar dock på en mera jämn utveckling (cirka 150 PFAS-patent per år).

I det svenska produktregistret finns möjlighet att se förändringar i kemikaliehanteringen i Sverige ( $\geq 1992$ ). Här syns främst industriella halvfabrikat (koncentrat), huvudsakligen inom

<sup>36</sup> Baserat på 3000 ämnen totalt, vilket antas vara en underskattning.

<sup>37</sup> I och med det Reach-begränsningsförslag som diskuteras. För PFOA har här inkluderats PFOA, dess ammoniumsalt plus identifierade telomerer som kan brytas ner till PFOA

<sup>38</sup> I och med regleringar och det frivilliga amerikanska Stewardship-programmet har de flesta av de stora kemikalietillverkarna i Nordamerika, Europa och Japan gått över till kortare kedjelängder.

ytbehandling av textil. Denna registerinformation visar på en tydlig minskande förbrukning. Orsakerna är troligen både regulatoriska och strukturella (t.ex. nedläggning av svensk textilindustri). Produktregistret täcker dock bara in kemiska produkter (såsom brandskum och impregneringsmedel) och inte in varor (såsom textil och pappersförpackningar), och PFAS-behandlade varor kommer via import in på den svenska marknaden. Färre registerposter för PFAS i produktregistret betyder därför inte att mängden PFAS på den svenska marknaden minskar.

Som beskrivits i avsnitt 6 finns det många exempel på studier som analyserat PFAS i olika kemiska produkter och varor. Eftersom enbart ett fåtal PFAS i regel analyseras riskerar resultaten att ge en ofullständig bild. För att få en heltäckande bild behövs mer omfattande analyser av screeningkaraktär eller analyser av det totala innehållet av organiskt fluor.

Detta uppdrag är inriktat på slutanvändning, dvs. den slutgiltiga användningen av PFAS i varor och kemiska produkter där nästa steg i användningskedjan är avfallsledet. På grund av den breda användningen av dessa extremt persistenta ämnen, ser vi att hanteringen av det uppkomna materialavfallet blir viktigt. Förbränning vid höga temperaturer (minst 1100°C) bryter i regel ner PFAS till koldioxid och vätefluorid. Inom ramen för denna kartläggning har vi dock inte gått närmare in på hur avfallet bäst bör hanteras.

Denna kartläggning visar att det finns stor utvecklingspotential för alternativ till högfluorerade ämnen. För vissa användningar finns varken fluorfria alternativ eller alternativa metoder. Det beror antagligen på de högfluorerade ämnenas unika egenskaper och de anses därför som oersättliga i många tillämpningar. En fråga som kan ställas är om dessa egenskaper verkligen behövs i alla sammanhang. Exempelvis kunde användningen i textil begränsas till kläder i yrkes- och skyddssammanhang.

## 10 Litteraturförteckning

ACS (2009). *Toward making smart phone touch-screens more glare and smudge resistant.*

Wed Aug 19 16:42:03 EDT 2009.

<http://www.acs.org/content/acs/en/pressroom/newsreleases/2009/august/toward-making-smart-phone-touch-screens-more-glare-and-smudge-resistant.html> (2015-06-09)

Benskin (2015). *Personligt meddelande Jonathan Benskin*, forskare på ACES, Stockholms universitet. Maj 2015.

Berglind, R., Helldén, J., Johansson, N., Liljedahl, B., Sjöström, J. (2013). Perfluorinerade ämnen i jord, grundvatten och ytvatten. Rapport FOI-R--3705—SE, Försvarsmakten. (<http://www.forsvarsmakten.se/siteassets/4-om-myndigheten/dokumentfiler/rapporter/foi-rapport-3705-perflourerade-amnen-i-jord.pdf>)

Blom, C och Hanssen, L. (2015). Analysis of per- and polyfluorinated substances in articles. Nordic Working Papers. Norden. NA2015:911. ISSN 2311-0562.

Borgh, F., 2014. *Personligt meddelande Folke Borgh*, Försvarsmakten. 2014-05-12.

Buck R.C, Murphy P. M. and Pabon M. (2012). Polyfluorinated Chemicals and Transformation Products. p. 7. In Handbook of Environmental Chemistry. Springer förlag. ISBN 978-3-642-21871-2.

Buck, R.C., Franklin, J., Berger, U., Conder, J.M., Cousins, I.T., de Voogt, P., Jensen, A.A., Kannan, K., Mabury, S.A., van Leeuwen, S.P., 2011. Perfluoroalkyl and polyfluoroalkyl substances in the environment: terminology, classification, and origins. Integr Environ Assess Manag 7, 513-541.

Chenguang (2015). <http://www.chenguang-chemi.com/> (2015-05-21)

CosIng (2015). The European Commission database CosIng with information on cosmetic substances and ingredients contained in the "Cosmetics Regulation" (EC) No 1223/2009 of the European Parliament and of the Council and "Cosmetics Directive" 76/768/EEC (Cosmetics Directive). Sökning januari-mars 2015.

<http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.advance>

Echa (2015). ANNEX XV Restriction Report, Proposal For A Restriction, Perfluorooctanoic acid (PFOA), PFOA salts and PFOA-related substances. The German and Norwegian competent authorities. Version Number: 1.0. Date: 17 October 2014.

Ecotextile News (2015). *DWR textile finish is renewably sourced.*

<https://www.ecotextile.com/2015042921444/dyes-chemicals-news/dwr-textile-finish-is-renewably-sourced.html> (2015-05-18)

ESWI (2011). *Study on waste related issues of newly listed POPs and candidate POPs.* ESWI consor-tium: Bipro, Umweltbundesamt and Enviroplan for the European Commission.

EU-kommissionen (2014). *Meeting with representatives of ARCHROMA*, 17 September 2014 – 11.30 – 13.30 h (BREY 12/ST01). Brussels, 17/09/2014.

EU-kommissionen (2015a). *13<sup>th</sup> Meeting Of The Competent Authorities Under Regulation EC No 850/2004 (POPs)*. European Commission, DG Environment, Brussels, 27.03.2015. POP CA/2015/03.

EU-kommissionen (2015b). *Meeting with representatives of W.L. Gore and Associates*, 23 January 2015, 10.00-10.45 h (BREY 8/138). Brussels, 26/01/2015.

EuPIA (2013). EuPIA. A sector of CEPE aisbl. inventory list – version December 2013. <http://www.eupia.org/index.php?id=29>.

EU-rådet (2015). *Proposal for a Council Decision on the submission, on behalf of the European Union, of a proposal for the listing of additional chemicals in Annex A to the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants*. 7365/15 ENV 179 ENT 43 ONU 34 CHIMIE 13- COM (2015) 133 final. Bryssel 23 mars 2015.

Fiedler, S., Pfister, G., Schramm, K.-W. (2010). Poly- and perfluorinated compounds in household consumer products. *Toxicological & Environmental Chemistry* **92**, 1801-1811.

Fire Fighting Foam Coalition (2015). <http://www.ffffc.org/images/AFFFfactsheet14.pdf>

Fomtec (2015). *Personligt meddelande Jan-Erik Jönsson*, Dafo Fomtec AB. *En brandskumsleverantörs syn på utveckling och användning av brandskum*. Nätverksmöte kring högfluorerade ämnen 23 april, kl. 10-16, på Stockholms Universitet, Stockholm. 2015-04-23.

Freberg, I.B., Haug, L.S., Olsen, R., Hanne, L.D., Hersson, M., Thomsen, C., et al., 2010. Occupational exposure to airborne perfluorinated compounds during professional ski waxing. *Environ Sci Technol*. 2010;44:7723-8.

Fridlund, M., 2014. *Personligt meddelande Malin Fridlund*, Swedavia. 2014-05-15.

Fujii, Y., Harada, K.H., Koizumi, A. (2013). Occurrence of perfluorinated carboxylic acids (PFCAs) in personal care products and compounding agents. *Chemosphere* **93**, 538-544.

Glas, L. G., Hawerman, L., Östman, A. (2013). *Uses of PFOS in Sweden 2012/13 in the areas exempted from the ban*. October 10, 2013, revised 131121. Kemiinformation, For the Swedish Chemical Agency.

Gomis, M. I., Wang, Z., Scheringer, M., Cousins, I. T. (2015). Modeling assessment of the physicochemical properties and environmental fate of emerging and novel per- and polyfluoroalkyl substances. *Sci Total Environ*. 2015 Feb 1;505:981-91. doi: 10.1016/j.scitotenv.2014.10.062. Epub 2014 Nov 8.

Greenpeace (2012). *Chemistry for any weather. Greenpeace tests outdoor clothes for perfluorinated toxins*. Publisher Greenpeace e. V., Große Elbstraße 39, 22767 Hamburg.

Greenpeace (2014a). *Hazardous chemicals in branded luxury textile products on sale during 2013*. Greenpeace Research Laboratories Technical Report 01/2014, February 2014.

Greenpeace (2014b). *A little story about the monsters in your closet*. Published January 2014 by Greenpeace East Asia.

Herzke, D., Olsson, E., Posner, S. (2012). Perfluoroalkyl and polyfluoroalkyl substances (PFASs) in consumer products in Norway - A pilot study. *Chemosphere* **88**, 980-987.

Holt, R. (2011). *Alternatives to long-chain PFCs*. OECD Webinar on alternatives to long chain PFCs. (<http://www.oecd.org/env/ehs/risk-management/47651662.pdf>).

KemI (2004). Rapport 3/04. *PFOS-relaterade ämnen, Strategi för utfasning*.

Kemikalieinspektionen 2004.

([http://www.kemi.se/Documents/Publikationer/Trycksaker/Rapporter/Rapport3\\_04.pdf](http://www.kemi.se/Documents/Publikationer/Trycksaker/Rapporter/Rapport3_04.pdf))

KemI (2006). Rapport 6/06. *Perfluorerade ämnen - användningen i Sverige*.

Kemikalieinspektionen 2006.

([http://www.kemi.se/Documents/Publikationer/Trycksaker/Rapporter/Rapport6\\_06.pdf](http://www.kemi.se/Documents/Publikationer/Trycksaker/Rapporter/Rapport6_06.pdf))

KemI (2012). Rapport 1/12. *Bättre EU-regler för en giftfri miljö– rapport från ett regeringsuppdrag*. Kemikalieinspektionen 2012.

([http://www.kemi.se/Documents/Publikationer/Trycksaker/Rapporter/Rapport1\\_12.pdf](http://www.kemi.se/Documents/Publikationer/Trycksaker/Rapporter/Rapport1_12.pdf))

KemI (2013). PM 5/13. *Brandskum som möjlig förorenare av dricksvattentäkter*. Ett samarbetsprojekt mellan Livsmedelsverket och Kemikalieinspektionen. 2013.

(<http://www.kemi.se/Documents/Publikationer/Trycksaker/PM/PM5-13.pdf>)

KemI (2014). PM 3/14. *Kartläggning av brandsläckningsskum*. Kemikalieinspektionen 2014.

([http://www.kemi.se/Documents/Publikationer/Trycksaker/PM/PM%203\\_14.pdf](http://www.kemi.se/Documents/Publikationer/Trycksaker/PM/PM%203_14.pdf))

KemI (2015). PM 6/15. *Chemical Analysis Of Selected Firefighting Foams On The Swedish Market 2014*. Anna Kärrman, PhD. Örebro University. For The Swedish Chemicals Agency. 2015-05-05. (<http://www.kemi.se/Documents/Publikationer/Trycksaker/PM/PM-6-15.pdf>)

Kotthoff, M., Müller, J., Jürling, H., Schlummer, M., Fiedler, D. (2015). Per- and Polyfluorinated Substances in Consumer Products. *Environ Sci Pollut Res*.

Liu, X., Guo, Z., Edgar E., Folk, IV., Roache, N. (2014). Determination of fluorotelomer alcohols in selected consumer products and preliminary investigation of their fate in the indoor environment. *Chemosphere* **129** (2015) 81–86

Liu, X., Guo, Z., Krebs, K., Pope, R., Roache, N. (2013). Concentrations and trends of perfluorinated chemicals in potential indoor sources from 2007 through 2011 in the US. *Chemosphere* **98** (2014) 51–57

Miteni (2015). Miteni, the fluorine specialist.

<http://www.miteni.com/Products/perfluorinatedde.html> (2015-05-28).

MSB (2015). *Personligt meddelande från Bo Andersson*, Expert insats bränder, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB. 2015-05-20.

MST (2005). *More environmentally friendly alternatives to PFOS-compounds and PFOA*. Miljøprojekt Danish EPA (Miljøstyrelsen). Environmental Project No. 1013 2005

Nilsson, H., Kärrman, A., Rotander, A., van Bavel, B., Lindström, G., Westberg, H., 2013. Biotransformation of fluorotelomer compound to perfluorocarboxylates in humans. Environment International. 2013;51(0):8-12.

Nilsson, H., Kärrman, A., Westberg, H., Rotander, A., Lindström, G., 2010. A time trend study of significantly elevated perfluorocarboxylate levels in human after using fluorinated ski wax. Environ Sci Technol. 2010;44:2150-5.

OECD (2006). *Results of the 2006 OECD Survey on Production and Use of PFOS, PFAS, PFOA, PFCA, Their Related Substances and Products/Mixtures Containing These Substances*. ENV/JM/MONO(2006)36.

OECD (2013). OECD/UNEP Global PFC Group. *Synthesis paper on per- and polyfluorinated chemicals (PFCs)*. Environment, Health and Safety, Environment Directorate, OECD. Paris 2013.

Posner (2015). *Personligt meddelande från Stefan Posner*, Expert, Swerea IVF. Maj-juni 2015.

Posner, S., Roos, S., (Swerea IVF), Brunn Poulsen, P., (FORCE Technology), Jörundsdottir, H., Gunnlaugsdóttir, H., (Matís ohf/Icelandic Food and Biotech R&D), Trier, X., (Technical University of Denmark, DTU), Jensen, A. A., (Nordic Institute of Product Sustainability, Environmental Chemistry and Toxicology, NIPSECT), Katsogiannis, A. A., Herzke, D., (Norwegian Institute for Air Research, NILU), Bonefeld-Jörgensen, E. C., (University of Aarhus), Jönsson, C., (Swerea IVF), Alsing Pedersen, G., (DTU), Ghisari, M., (University of Århus), Jensen, S., (Matis) (2013). *Per- and polyfluorinated substances in the Nordic Countries, Use, occurrence and toxicology*. TemaNord 2013:542.  
(<http://www.norden.org/sv/publikationer/publikationer/2013-542>)

Prevedouros, K., Cousins, I.T., Buck, R.C., Korzeniowski, S.H. (2006). Sources, fate and transport of perfluorocarboxylates. Environ.Sci Technol. 40, 32-44.

Reach-förregistreringsdatabas (2008). <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/pre-registered-substances>

Sandblom, O. (2014). *Waste Incineration as a Possible Source of Perfluoroalkyl Acids to the Environment – Method Development and Screening*. Master's Thesis 2014:4. Department of Applied Environmental Science, ITM, Stockholms universitet.

Schulze P-E, Norin H. (2007). *Fluorerade miljögifter i Impregneringsmedel*. – Rapport Nummer: 7971, Svenska Naturskyddsföreningen.

Solberg (2015). *RE-HEALING™ FOAM CONCENTRATE*. Solberg Company  
<http://www.solbergfoam.com/Foam-Concentrates/RE-HEALING-Foam.aspx>

STF (2006). *Kartlegging av perfluoralkylstoffer (PFAS) i utvalgte tekstiler*. TA-2173/2006. ISBN 82-7655-285-4. SFT, Oslo, april 2006.

SUPFES (2015). <http://www.supfes.eu/>

Termoflon coating (2015). <http://www.termoflon.com/> (2015-05-21)

Trier, X. (2015). *Personligt meddelande från Xenia Trier*, Ph.D., Kemist på National Food Institute, DTU, Danmark. 2015-04-13.

Trier, X., Granby, K., Christensen, J. (2011). Polyfluorinated surfactants (PFS) in paper and board coatings for food packaging. *Environ Sci Pollut Res* (2011) **18**:1108–1120. DOI 10.1007/s11356-010-0439-3

UNEP/POPS/POPRC.8/10 (2012). *Assessment of alternatives to perfluorooctane sulfonic acid in open applications. Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants.* (<http://chm.pops.int/Convention/POPsReviewCommittee/LatestMeeting/POPRC8/MeetingDocuments/tabid/2801/Default.aspx>)

UNEP/POPS/POPRC.8/INF/17 (2012). *Technical paper on the identification and assessment of alternatives to the use of perfluorooctane sulfonic acid in open applications. Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants.* (<http://chm.pops.int/Convention/POPsReviewCommittee/POPRCMeetings/POPRC8/POPRC7WorkingDocuments/tabid/2801/Default.aspx>)

UNEP/POPS/POPRC.8/INF/17/Rev.1 (2012). *Technical paper on the identification and assessment of alternatives to the use of perfluorooctane sulfonic acid, its salts, perfluorooctane sulfonyl fluoride and their related chemicals in open applications. Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants.* (<http://chm.pops.int/Convention/POPsReviewCommittee/POPRCMeetings/POPRC8/POPRC7WorkingDocuments/tabid/2801/Default.aspx>)

UNEP/POPS/POPRC.9/INF/11 (2013). *Revised draft guidance on alternatives to perfluorooctane sulfonic acid, its salts, perfluorooctane sulfonyl fluoride and their related chemicals. Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants.* (<http://chm.pops.int/Convention/POPsReviewCommittee/LatestMeeting/POPRC9/POPRC9Documents/tabid/3281/Default.aspx>)

UNEP/POPS/POPRC.9/INF/11/Rev.1 (2013). *Guidance on alternatives to perfluorooctane sulfonic acid, its salts, perfluorooctane sulfonyl fluoride and their related chemicals. Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants.* (<http://chm.pops.int/Convention/POPsReviewCommittee/LatestMeeting/POPRC9/POPRC9Documents/tabid/3281/Default.aspx>)

UNEP (2012). *Guidance on best available techniques and best environmental practices for the use of perfluorooctane sulfonic acid (PFOS) and related chemicals listed under the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants.* Draft July 2012.

US EPA (2015). *2010/2015 PFOA Stewardship Program.* <http://www.epa.gov/opptintr/pfoa/pubs/stewardship/>

USEPO (2015). US-patent database. United States Patent and Trademark Office. (Sökning gjordes januari-juni 2015). <http://patft.uspto.gov/netahtml/PTO/index.html>.

Wang, Z., Cousins, I., Scheringer, M., Hungerbühler, K. (2013). Fluorinated alternatives to long-chain perfluoroalkyl carboxylic acids (PFCAs), perfluoroalkane sulfonic acids (PFSAs) and their potential precursors. *Environment International* **60** (2013) 242–248.

Wang, Z., Cousins, I.T., Scheringer, M., Buck, R.C., Hungerbühler, K. (2014). Global Emission Inventories for C4-C14 Perfluoralkyl Carboxylic Acid (PFCA) Homologues from 1951 to 2030, Part I: Production and Emission from Quantifiable Sources. *Environment International* **70**, 62-75.

Yamanaka et al. (2005). United States Patent. Patent N0.: US 6,878,440 B1 Date of Patent: Apr. 12, 2005.

Ye, F., Zushi, Y., Masunaga, S. (2014). Survey of perfluoroalkyl acids (PFAAs) and their precursors present in Japanese consumer products. *Chemosphere* **127** (2015) 262–268

Zangl, S., Blepp, M., Marquardt, M., Moch, K., Wirth, O., Homburg, B., Temme, C. (2012). *Nationale Umsetzung des Stockholmer Übereinkommens zu persistenten organischen Schadstoffen (POPs) - PBDE und PFOS in Erzeugnissen und im Recyclingkreislauf Reprt No. UBA-FB 001661*, Project No. FKZ 371063415, [http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pools/Forschungsdatenbank/3710\\_63\\_415\\_stockholm\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pools/Forschungsdatenbank/3710_63_415_stockholm_bf.pdf).

## Bilaga 1: Förkortningar och förklaringar

Högfluorerade ämnen	Omfattar både helt- och delvis fluorerade kolkedjor.
PFAS	Per- och polyfluorerade alkylsubstanser
Perfluorerade ämnen	Fullständigt fluorerade organiska ämnen, dvs. består av en kolkedja där varje väteatom har ersatts med en fluoratom. Är extremt persistent.
Polyfluorerade ämnen	Delvis fluorerade organiska ämnen, dvs. det finns fortfarande väteatomer i kolkedjan. Är inte lika stabila som perfluorerade ämnen utan kan brytas ned till perfluorerade ämnen.
Telomer	Delvis fluorerat ämne, en del av kolkedjan är helt fluorerad, en annan består av kolväten. Kan brytas ner till perfluorerade ämnen.
Slutanvändning	Den sluttgiltiga användningen av en kemikalie, där nästa steg i användningskedjan är att hamna i avfallsledet.
Prekursors (till ett perfluorerat ämne, X)	Andra högfluorerade ämnen som kan omvandlas till ämne X.
Direktfluorering (electrochemical fluorination, ECF)	Tillverkningsprocess för högfluorerade ämnen.
Telomerisering	Tillverkningsprocess för högfluorerade ämnen.
Telogen	Perfluorerad molekyl som reagerar med en taxogen i det första steget vid telomerisering.
Taxogen	Omättad molekyl som reagerar med en telogen i det första steget vid telomerisering.
Emulsionspolymerisation	Polymerisation som vanligtvis börjar med en emulsion som innehåller vatten, monomer och ytaktivt ämne.
PASF	Perfluoralkyl-sulfonylfluorid som är råvara för tillverkning av perfluoralkyl-sulfonsyror (PFSA).
PFCA	Perfluoralkyl-karboxylsyror
PFBA	Perfluorbutansyra
PPPeA	Perfluorpentansyra
PFHxA	Perfluorhexansyra
PFHpA	Perfluorheptansyra
PFOA	Perfluoroktansyra
PFOA-relaterade ämnen	Alla ämnen som kan brytas ned till PFOA
APFO	Ammonium penta-dekafluoroktanat (ammoniumsalt till PFOA)
PFNA	Perfluorononansyra
PFDA	Perfluordekansyra
PFUnDA	Perfluorundekansyra (Heneikosafluor undekansyra)
PFDoDA	Perfluordodekansyra (Trikosafluor- dodekansyra)
PFTrDA	Perfluortridekansyra (Pentakosa fluortridekansyra)
PFTeDA	Perfluortetradekansyra (Heptakosafluor-tetradekansyra)
PFSA	Perfluoralkyl-sulfonsyror
PFBS	Perfluorbutansulfonat
PBSF	Perfluorbutansulfonylfluorid
PFHxS	Perfluorhexansulfonat
PHxSF	Perfluorhexansulfonylfluorid
PFOS	Perfluoroktansulfonat
POSF	Perfluoroktansulfonylfluorid (råvara vid PFOS-tillverkning)
PFOS-relaterade ämnen	Alla ämnen som kan brytas ned till PFOS.
FEP	Fluorerad etylenpropylen (fluorpolymer)

FTA	Fluortelomerakrylat, intermediär vid polymertillverkning. Kan brytas ner till PFCA.
FTOH	Fluortelomeralkoholer, komponenter i handelsprodukter som kan brytas ned till PFCA.
FTS	Fluortelomersulfonat, Prekursorer till 6:2 FTS används som alternativ till PFOS i brandskum. Kan brytas ner till PFCA.
PFA	Perfluoralkoxyl polymer (fluorpolymer)
PFPE	Perfluorpolyeter
PTFE	Polytetrafluoretylen (fluorpolymer)
PVDF	Polyvinylidenfluorid (fluorpolymer)
PAPs	Polyfluoralkyl-esterfosfater
diPAPs	Polyfluoralkyl-di-esterfosfater
S-diPAPs	Svavelbaserad polyfluoralkyl-di-esterfosfater
CX	PFAS med X antal perfluorerade kol (minst två fluoratomer bundna till en kolatom), t.ex. 6:2 FTOH = C6), PFBS = C4.
CX-Y	Intervall med perfluorerade kolkedjor, t.ex. C4-8.

Bilaga 2: Högfluorerade ämnen funna på världsmarknaden 2014-2015

CAS-nummer	EC-nummer	Namn	Per/polyfluorgrupp	Perfluor-kedjelängd Min.	Perfluor-kedjelängd Max.
923298-12-8	-		poly/perfluorinated POLYMERS	4	4
940891-99-6			poly/perfluorinated POLYMERS	4	4
949581-65-1	-		poly/perfluorinated POLYMERS	4	4
207574-77-4	(1-Propanamine, 2-(trimethoxysilyl)-, reaction products with reduced methanol-peroxidized poly(tetrafluoroethylene)		poly/perfluorinated POLYMERS		
3-00-8	(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl) phosphates, ammonium salts, reaction mass of, mixed		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
	{3-[dialkyl[3{[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)sulfonyl]amino}propyl]ammonio]-1,2-disubstituted propane}		poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
75888-49-2	alpha-(Heptafluoromethylethyl)-omega-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-[(2-hydroxyethyl)amino]carbonyl]ethoxy[poly(oxyl trifluoro(trifluoromethyl)-1,2-ethanediyl)]-		poly/perfluorinated POLYMERS	4	4
110-39-5	.alpha.-Fluoro-.omega.-[2-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]-poly(difluoromethylene), polymer with 2-hydroxy-N-substituted-3-[(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]-1-propenammonium chloride		poly/perfluorinated POLYMERS		
110-37-3	.alpha.-Fluoro-.omega.-[2-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]-poly(difluoromethylene), polymer with 2-propenitrile, 2-methyl-2-propenoic acid 3,6,9,12,15,18,21,24,27-nonaaoctacos-1-yl ester and .alpha.-[2-ethyl-1-oxo-2-propenyl]-omega.-[(2-methyl-1-oxo-2-		poly/perfluorinated POLYMERS		
110-38-4	.alpha.-Fluoro-.omega.-[2-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]-poly(difluoromethylene), polymer with 2-propenoic acid octadecyl ester, 2-propenoic acid 2-hydroxyethyl ester and poly(oxyalkylene)-mono(2-methyl-2-propenoate)	Fluorinated (meth)acrylate polymers			
110-36-2	.alpha.-Fluoro-.omega.-[2-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]-poly(difluoromethylene), polymer with chloroethene, (Z)-2-butenedioic acid bis(2-ethylhexyl)ester and N-(substituted methyl)-2-propenamide		poly/perfluorinated POLYMERS		
114-97-4	.-Fluoro-[2-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]-poly(difluoromethylene), polymer with 2-methyl-2-propenoic acid phenylmethyl ester, (U)-2-butenedioic acid bis(2-ethylhexyl) ester and 2-methyl-2-propenoic acid 2-(heteromonocycle)ethyl ester		poly/perfluorinated POLYMERS	1	99
115-04-2	j-Fluoro-[2-[(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]-poly(difluoromethylene), polymer with 2-methyl-2-propenoic acid 1,1-dimethylethyl ester and 2-methyl-2-propenoic acid 2-(heteromonocycle)ethyl ester		poly/perfluorinated POLYMERS	1	99
114-98-5	j-Fluoro-[2-[(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]-poly(difluoromethylene), polymer with 2-methyl-2-propenoic acid octadecyl ester and 2-methyl-2-propenoic acid 2-(heteromonocycle)ethyl ester		poly/perfluorinated POLYMERS	1	99
691358-66-4	1-(9-Fluorene-2-yl)-2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluoro-1-heptanone O-[(nonafluorobutyl)sulfonyl]oxime	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	6	
430-250-1	1,1,1,3,3-pentafluorobutane		poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	2	2
442-390-9	1,1,2,2,3,3-hexafluoro-1-trifluoromethoxy-3-trifluorovinylxypropane		poly/perfluorinated ETHERS	1	3
28501-21-5	1,1,3-Trihydroperfluoropropyl acrylate-Styrene copolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers	3	3	
105462-77-9	1,1'-Bicyclohexyl, 1,1',2,2',3,3',3',4,4',4',5,5',6,6,6'-eicosfluoro-5,5'-bis(trifluoromethyl)-		poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	7	7
214334-16-4	1,2,3-Propanetricarboxylic acid, 2-hydroxy-, 1,2-bis(2-octyldodecyl) 3-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-undecafluoroheptyl) ester ("Diocetyldecyl Fluoroheptyl Citrate")		poly/perfluorinated ESTERS	5	5
125304-20-3	1,2,4,5-Benzenetetracarboxylic acid, 1,4-dimethyl ester, polymer with 1,5-dimethyl dihydrogen 1,2,4,5-benzenetetracarboxylate and 4,4'[[2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]bis(4,1-phenyleneoxy)]bis(benzenamine)		poly/perfluorinated POLYMERS		
68954-01-8	1,2,4,5-Benzenetetracarboxylic acid, mixed 3-chloro-2-hydroxypropyl and .gamma.-omega.-perfluoro-C8-10-alkyl esters		poly/perfluorinated ESTERS	8	10
119478-92-1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, 4,4'-carbonylbis-, ar,ar'-dimethyl ester, polymer with 4,4'-[[2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]bis(4,1-phenyleneoxy)]bis(benzenamine)		poly/perfluorinated POLYMERS		
54009-74-4	1,2-Dodecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,12-nonadecafluoro-, 1-(dihydrogen phosphate)		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	9	9
68515-70-8	1,2-Ethanediol, reaction products with .alpha.-fluoro-.omega.-(2-hydroxyethyl)-poly(difluoromethylene), hexakis(methoxymethyl)melamine and polyethylene glycol		poly/perfluorinated POLYMERS		
94200-43-8	1,2-Heptadecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,17-nonafluoro-, 1-(dihydrogen phosphate)		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	14	14
94200-48-3	1,2-Heptadecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,17-nonafluoro-, 1-(dihydrogen phosphate), diammonium salt		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	14	14
63295-29-4	1,2-Heptadecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,17-octacosafluoro-16-(trifluoromethyl)-, 1-(dihydrogen phosphate)		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	15	15
94200-52-9	1,2-Heptadecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,17-octacosafluoro-16-(trifluoromethyl)-, 1-(dihydrogen phosphate), diammonium salt		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	15	15
94200-44-9	1,2-Nonadecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18,19,19,19-tririacontafluoro-, 1-(dihydrogen phosphate)		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	16	16
94200-49-4	1,2-Nonadecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18,19,19,19-tririacontafluoro-, 1-(dihydrogen phosphate), diammonium salt		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	16	16
94200-53-0	1,2-Nonadecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,19,19-ditracontafluoro-18-(trifluoromethyl)-, 1-(dihydrogen phosphate), diammonium salt		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	17	17
105416-14-6	1,2-Nonanedioil, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,9,9,9-dodecafluoro-8-(trifluoromethyl)-, 1-(dihydrogen phosphate)		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
94200-42-7	1,2-Pentadecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,15-pentacosafluoro-, 1-(dihydrogen phosphate)		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	12	12
94200-47-2	1,2-Pentadecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,15-pentacosafluoro-, 1-(dihydrogen phosphate), diammonium salt		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	12	12
63295-28-3	1,2-Pentadecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,15-tetracosafluoro-14-(trifluoromethyl)-, 1-(dihydrogen phosphate)		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	13	13
94200-51-8	1,2-Pentadecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,15-tetracosafluoro-14-(trifluoromethyl)-, 1-(dihydrogen phosphate), diammonium salt		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	13	13
94158-70-0	1,2-Tridecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,13-heneicosafluoro-, 1-(dihydrogen phosphate)		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	10	10
94200-46-1	1,2-Tridecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,13-heneicosafluoro-, 1-(dihydrogen phosphate), diammonium salt		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	10	10
63295-27-2	1,2-Tridecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,13,13-eicosafluoro-12-(trifluoromethyl)-, 1-(dihydrogen phosphate)		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	11	11
94200-50-7	1,2-Tridecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,13,13-eicosafluoro-12-(trifluoromethyl)-, 1-(dihydrogen phosphate), diammonium salt		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	11	11
94159-84-9	303-265-3	1,2-Undecanedioil, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHALS	8	8
94200-45-0	1,2-Undecanedioil, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-heptadecafluoro-, 1-(dihydrogen phosphate), diammonium salt		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8

170004-70-3	1,2-Undecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-heptadecafluoro-, 1,1'-(hydrogen phosphate)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8
67824-44-6	1,2-Undecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,11,11-hexadecafluoro-10-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKOHOLS	9	9
63295-18-1	1,2-Undecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,11,11-hexadecafluoro-10-(trifluoromethyl), 1-(dihydrogen phosphate), diammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	9	9
63295-20-5	1,2-Undecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,11,11-hexadecafluoro-10-(trifluoromethyl)-, 1,1'-(hydrogen phosphate)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	9	9
94158-69-7	1,2-Undecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-heptadecafluoro-, 1-(dihydrogen phosphate)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8
54009-73-3	1,2-Undecanediol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,11,11-hexadecafluoro-10-(trifluoromethyl), 1-(dihydrogen phosphate)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	9	9
106796-59-2	1,3,5,2,4,6-Triazatriphosphorine, 2,2,4,4,6-hexahydrotrois(2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoropentyl)oxy]tris(2,2,3,3,3-pentafluoropropoxy)-	poly/perfluorinated ETHERS	2	4
57101-59-4	260-560-9 1,3,5-Triazine, 2,4,6-tris(nona-decafluoronyl)-	poly/perfluorinated AMINES	9	9
21674-38-4	244-521-3 1,3,5-Triazine, 2,4,6-tris(penta-decafluoroheptyl)-	poly/perfluorinated AMINES	7	7
73019-20-2	1,3-Benzene dicarboxamide, N3-[2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl]-N1-[2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]propylamino]ethyl]-4-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8
96210-37-6	1,3-Benzene dicarboxylic acid, 5-[(heptadecafluorononyl)oxy]-	poly/perfluorinated ETHERS	8	8
90194-06-2	290-613-1 1,3-Benzene dimethanamine, reaction products with [(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)methyl]oxirane	poly/perfluorinated POLYMERS		
119275-54-6	1,3-Benzo furandione, 5,5'-[2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]bis-, polymer with 3,3'-[1,3-phenylenebis(oxy)]bis[benzenamine], 3-ethenylbenzenamine-terminated	poly/perfluorinated POLYMERS		
384-04-3	1,3-Butadiene, 1,1,2,4,4-pentafluoro-3-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	4	4
644965-83-3	1,3-Butanediol, polymer with 1,3-diisocyanato methylbenzene and 2-ethyl-2-(hydroxy-methyl)-1,3-propanediol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-heptadecafluoro-1-decanol- and Me Et ketone oxime-blocked	Fluorinated (meth)acrylate polymers	10	10
80879-54-5	1,3-Dioxolane, 2-(difluoromethylene)-4,4,5-trifluoro-5-(trifluoromethyl)-, polymer with 1,1-difluoroethene	poly/perfluorinated POLYMERS		
94159-88-3	1,3-Dioxolane, 4-(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-heptadecafluoronyl)-2,2-dimethyl-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	8	8
94159-90-7	1,3-Dioxolane, 4-(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-heptadecafluoronyl)-2,2-dimethyl-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	9	9
161611-79-6	1,3-Dioxole, 2,2,4-trifluoro-5-(trifluoromethoxy) polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
559-94-4	1,3-Hexanedione, 4,4,5,5,6,6-heptafluoro-1-(2-thienyl)-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	3	3
68738-83-0	1,3-Isobenzofuran dione, 5,5'-[2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]bis-, polymer with 1,3-benzenediamine and 1,4-benzenediamine	poly/perfluorinated POLYMERS		
69531-41-5	1,3-Isobenzofuran dione, 5,5'-[2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]bis-, polymer with 1,4-benzenediamine and 4,4'-oxybis[benzenamine]	poly/perfluorinated POLYMERS		
87182-96-5	1,3-Isobenzofuran dione, 5,5'-[2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]bis-, polymer with 4,4'-[(2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]bis(4,1-phenyleneoxy)]bis[benzenamine]	poly/perfluorinated POLYMERS		
32240-73-6	1,3-Isobenzofuran dione, 5,5'-[2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]bis-, polymer with 4,4'-oxybis[benzenamine]	poly/perfluorinated POLYMERS		
103443-55-6	1,3-Isobenzofuran dione, 5,5'-[2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]bis-, polymer with 4,4'-oxybis[benzenamine] and 4,4'-sulfonylbis[benzenamine]	poly/perfluorinated POLYMERS		
69577-65-7	1,3-Isobenzofuran dione, 5,5'-carbonylbis-, polymer with 4,4'-[(2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]bis(4,1-phenyleneoxy)]bis[benzenamine]	poly/perfluorinated POLYMERS		
183733-69-9	1,3-Isobenzofuran dione, 5,5'-[2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]bis-, polymer with $\alpha$ -[(3-aminopropyl)dimethylsilyl]-o-[(3-aminopropyl)dimethylsilyl]oxy[poly(oxy(dimethylsilylene)], 4,4'-diamino[1,1'-biphenyl]-3,3'-diol and 4,4'-(1-methylethylidene)..	poly/perfluorinated POLYMERS		
65530-78-1	1,3-Propanediamine, N,N-dimethyl-, compd. with .alpha.,.alpha.'-[phosphinicobis(oxy-2,1-ethanediyl)]bis[.omega.,.omega.-fluoropoly(difluoromethylene)] (1:1)	poly/perfluorinated POLYMERS		
65530-80-5	1,3-Propanediamine, N,N-dimethyl-, compd. with .alpha.-fluoro-.omega.-[2(phosphonoxy)ethyl]poly(difluoromethylene) (1:1)	poly/perfluorinated POLYMERS		
65530-79-2	1,3-Propanediamine, N,N-dimethyl-, compd. with .alpha.-fluoro-.omega.-[2(phosphonoxy)ethyl]poly(difluoromethylene) (2:1)	poly/perfluorinated POLYMERS		
144468-31-5	1,3-Propanediol, 2,2-bis(bromomethyl)-, reaction products with ethanethiol-tetrafluoroethylene telomer	poly/perfluorinated POLYMERS		
144468-32-6	1,3-Propanediol, 2,2-bis(bromomethyl)-, reaction products with ethanethiol-tetrafluoroethylene telomer, polymers with 1,6-diisocyanato-2,2,4(or 2,4,4)-trimethylhexane, 2-heptyl-3,4-bis(9-isocyanatonyl)-1-pentylcyclohexane and 2,2'-(methylimino)bis[ethan	poly/perfluorinated COOPOLYMERS		
1-74-5	1,3-Propanediol, 2,2-bis([.gamma.,.omega.-perfluoro-C4-20-alkylthio)methyl]-	poly/perfluorinated TIOLS	4	20
148240-88-4	1,3-Propanediol, 2,2-bis([.gamma.,.omega.-perfluoro-C10-20-alkyl]thio)methyl] derivs., phosphates	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	10	20
148240-84-0	1,3-Propanediol, 2,2-bis([.gamma.,.omega.-perfluoro-C4-10-alkyl]thio)methyl] derivs., phosphates	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	4	10
148240-86-2	1,3-Propanediol, 2,2-bis([.gamma.,.omega.-perfluoro-C6-12-alkyl]thio)methyl] derivs., phosphates	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	12
1078142-10-5	1,3-Propanediol, 2,2-bis([.gamma.,.omega.-perfluoro-C6-12-alkyl]thio)methyl] derivs., polymers with 2,2-bis([.gamma.,.omega.-perfluoro-C10-20-alkyl]thio)methyl]-1,3-propanediol, 1,6-diisocyanato-2,2,4(or 2,4,4)-trimethylhexane, 2-heptyl-3,4-bis(9-isocyanatonyl)	Fluorinated urethanes polymers	6	12
148240-89-5	1,3-Propanediol, 2,2-bis([.gamma.,.omega.-perfluoro-C10-20-alkyl]thio)methyl] derivs., phosphates, ammonium salts	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	10	20
148240-85-1	1,3-Propanediol, 2,2-bis([.gamma.,.omega.-perfluoro-C4-10-alkyl]thio)methyl], derivs., phosphates, ammonium salts	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	4	10
148240-87-3	1,3-Propanediol, 2,2-bis([.gamma.,.omega.-perfluoro-C6-12-alkyl]thio)methyl] derivs., phosphates, ammonium salts	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	12
86960-56-7	1,4(or 1,5)-Bis(3-chloro-2-hydroxypropyl) 2,5(or 2,4)-bis[2-[(heptadecafluoroocetyl)sulfonyl]propylamino]ethyl] 1,2,4,5-benzenetetracarboxylate	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8
68735-91-1	1,4-Benzene dicarboxylic acid, polymer with N,N-bis(2-hydroxyethyl)-4-[(nonadecafluorodecyl)oxy]benzenesulfonamide dihydro deriv., 1,2-ethanediol, .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly(oxy-1,2-ethanediyl) and 1,1'-methylenebis(4-isocyanatobenzene)	poly/perfluorinated POLYMERS	9	9
68515-62-8	1,4-Benzene dicarboxylic acid, reaction products with bis(2-hydroxyethyl) terephthalate, ethylene glycol, .alpha.-fluoro-.omega.-[2-hydroxyethyl]poly(difluoromethylene), hexakis(methoxymethyl)melamine and polyethylene glycol	poly/perfluorinated POLYMERS		
68988-25-0	1,4-Butanediol, 2,3-bis(.gamma.,.omega.-perfluoro-C4-18-alkyl) derivs., polymers with 1,6-diisocyanato-2,2,4(or 2,4,4)-trimethylhexane and polyethylene-propylene glycol bis(2-aminomethyl)ether	Fluorinated urethanes polymers	4	18
68187-24-6	1,4-Butanediol, 2,3-bis([.gamma.,.omega.-perfluoro-C6-20-alkyl]thio) derivs.	poly/perfluorinated TIOLS	6	20
68037-23-0	1,4-Butanediol, 2,3-bis([.gamma.,.omega.-perfluoro-C6-20-alkyl]thio)-, polymer with 1,6-diisocyanatotrimethylhexane and 2,2'-(methylimino)bis[ethanol]	Fluorinated urethanes polymers	6	22
71205-28-2	1,4-Butanediol, 2,3-bis([.gamma.,.omega.-perfluoro-C6-20-alkyl]thio)-, 1,4-butanediol, C36-alkylene diisocyanate and 1,6-diisocyanato-2,2,4(or 2,4,4)-trimethylhexane	poly/perfluorinated TIOLS	6	20
399026-30-3	1,4-Butanediol, polymer with 1,6-diisocyanatohexane, 2-ethyl-1-hexanol-, and .alpha.,.omega.-perfluoro-C8-14-alc.-blocked	Fluorinated urethanes polymers	8	14
415-580-4	1,4-dichloro-2-(1,1,2,3,3-hexafluoropropoxy)-5-nitrobenzene	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	3	3
921-909-7	1,4-dichloro-2-(1,1,2,3,3-hexafluoropropoxy)benzene	poly/perfluorinated ETHERS	3	3

7309-84-4	230-766-3	1,4-Dioxan-2-one, 3,5,5,6-tetrafluoro-3,6-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ESTERS	1	3
84041-66-7	281-847-5	1,4-Dioxane, 2,2,3,5,6-pentafluoro-5-(pentafluoroethoxy)-3,6-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ESTERS	1	3
61097-79-8	262-603-7	1,4-Dioxane, 2,2,3,5,6-pentafluoro-5-(trifluoroethyl)oxy]-3,6-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ESTERS	1	5
61097-98-1	262-605-8	1,4-Dioxane, 2,2-[{1,2-difluoro-1,2-bis(trifluoromethyl)-1,2-ethanediy]bis(oxy)]bis[2,3,5,6-pentafluoro-3,6-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ESTERS	1	3
94333-56-9	305-035-8	1,4-Dioxepane, 5-fluoro-5,7,7-tris(trifluoromethyl)-6-[2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]-	poly/perfluorinated ESTERS	1	3
84100-12-9	282-094-5	1,4-Heptadiene, 5,6,6,7,7-hexafluoro-4-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	1	3
143356-32-5		1,6-Hexanediamine, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-dodecafluoro-N,N,N',N'-tertakis(heptafluoropropyl)-	poly/perfluorinated AMINES	6	6
678-65-9	211-650-1	1,7-Octadiene, 3,3,4,4,5,5,6,6-octafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	4	4
1800-91-5	217-288-0	1,9-Decadiene, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-dodecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
	411-750-7	1-[4-chloro-3-((2,2,3,3,3-pentafluoropropoxy)methyl)phenyl]-5-phenyl-1H-1,2,4-triazole-3-carboxamide	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	2	2
84029-54-9		10,13,16,19-Tetraoxaoctacosadiene, tetra triaconta fluoro-	poly/perfluorinated ETHERS	2	9
94159-85-0		1-Aziridineethanol, <i>alpha</i> -(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-heptadecafluorononyl)-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	8	8
		1-Bromo-3,3,4,4,4-pentafluorobutan-2-one	poly/perfluorinated IODIDES	2	2
422-850-5		1-bromo-9-(4,4,5,5-pentafluoropentylthio)nonane	poly/perfluorinated TIOLS	2	2
311-89-7	206-223-1	1-Butanamine, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N,N-bis(nonafluorobutyl)-	poly/perfluorinated AMINES	4	4
102061-82-5	422-100-7	1-Butanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4-nonafluoro-, sodium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
30334-69-1		1-Butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4-nonafluoro-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	4	4
34454-99-4		1-Butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
484022-20-0		1-Butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-, compd. with 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
484024-67-1		1-Butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-, monoammonium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
34454-97-2	252-043-1	1-Butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
147545-41-3		1-Butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-N-methyl-, phosphate (ester)	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
812-94-2		1-Butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N-(4-hydroxybutyl)-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
68298-07-7		1-Butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N-(phenylmethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
34455-00-0	252-044-7	1-Butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N,N-bis(2-hydroxyethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
39847-39-7		1-Butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N-[{(nonafluorobutyl)sulfonyl}-]	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
39847-37-5		1-Butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N-[{(trifluoromethyl)sulfonyl}-]	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
176719-69-0		1-Butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N-[{(trifluoromethyl)sulfonyl}-], sodium salt.	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
40630-65-7		1-Butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N-2-propenyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
68298-12-4		1-Butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
93894-53-2		1-Butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4-octafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
93894-54-3		1-Butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4-octafluoro-N,N-bis(2-hydroxyethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
120945-47-3		1-Butanesulfonamide, N,N'-[phosphinicobis(oxy-2,1-ethanediy)]bis[1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N-methyl-	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	4	4
67939-91-7		1-Butanesulfonamide, N,N'-[phosphinicobis(oxy-2,1-ethanediy)]bis[N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	4	4
68555-77-1		1-Butanesulfonamide, N-[3-(dimethylamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
68957-59-5		1-Butanesulfonamide, N-[3-(dimethylamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-, monohydrochloride	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
178094-76-3		1-Butanesulfonamide, N-[3-(dimethylamidoamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
178094-73-0		1-Butanesulfonamide, N-[3-(dimethylamidoamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-, potassium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
34449-89-3		1-Butanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
375-73-5	206-793-1	1-Butanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
68259-10-9	269-513-7	1-Butanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
36913-91-4	253-270-9	1-Butanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-, anhydride	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
70225-18-2		1-Butanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-, compd. with 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
209482-18-8		1-Butanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-, ion(1), 1-(4-butoxy-1-naphthalenyl)tetrahydrothiophenium	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
29420-49-3	249-616-3	1-Butanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
220689-12-3	444-440-5	1-Butanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-, salt with phosphonium, tetrabutyl- (1:1); ("Phosphonium, tetrabutyl-, salt with 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-butanesulfonic acid (1:1)")	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
220133-51-7		1-Butanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-, salt with sulfonium, dimethylphenyl- (1:1); ("Sulfonium, dimethylphenyl-, salt with 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-butanesulfonic acid (1:1)")	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
68734-62-3		1-Butanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-, trimethylsilane- ("Trimethylsilyl nonafluoro-1-butanesulfonate")	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	4	4
70259-86-8		1-Butanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4-octafluoro-	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
93894-55-4		1-Butanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4-octafluoro-, anhydride	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
70259-85-7		1-Butanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4-octafluoro-, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
484023-69-0		1-Butanesulfonic acid, 4-(nonafluorobutoxy)-, ammonium salt	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	4

375-72-4	206-792-6	1-Butanesulfonyl fluoride, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	4	4
375-01-9	206-782-1	1-Butanol, 2,2,3,3,4,4,4-heptafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLES	3	3
98728-78-0		1-Butanol, 4-(ethenylxy)-, polymer with 1-chloro-1,2,2-trifluoroethene and ethoxyethene	poly/perfluorinated POLYMERS		
207691-69-8		1-Butanol, 4-(ethenylxy)-, polymer with chlorotrifluoroethene and ethoxyethene, hydrogen butanedioate	poly/perfluorinated POLYMERS		
88795-12-4		1-Butanol, 4-(ethenylxy)-, polymer with chlorotrifluoroethene, (ethenylxy)cyclohexane and ethoxyethene	poly/perfluorinated POLYMERS		
25120-52-9		1-Butanol, 4-(ethenylxy)-, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
357-26-6		1-Butene, 1,1,2,3,3,4,4,4-octafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	4	4
101182-89-2		1-Butene, 1,1,2,3,3,4,4,4-heptafluoro-4-[trifluoroethenyl]oxy-, homopolymer	poly/perfluorinated POLYMERS	4	4
21581-82-8		1-Butene, 1,1,2,3,3,4,4,4-heptafluoro-3-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
33831-83-3	439-500-2	1-Butene, 3,3,4,4-tetrafluoro-4-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	4	4
18599-22-9	242-440-8	1-Butene, 4-bromo-3,3,4,4-tetrafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	4	4
74398-72-4		1-Butene, 4-bromo-3,3,4,4-tetrafluoro-, polymer with 1,1-difluoroethene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-propene and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65059-79-2		1-Butene, 4-bromo-3,3,4,4-tetrafluoro-, polymer with 1,1-difluoroethene, tetrafluoroethene and trifluoro(trifluoromethoxy)ethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
31841-41-5		1-Decanaminium, 3,3,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-N,N-bis(2-hydroxyethyl)-N-methyl-, iodide	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	8	8
251099-16-8		1-Decanaminium, N-decy-N,N-dimethyl-, salt with 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-1-octanesulfonic acid (1:1)	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
335-77-3		1-Decansulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heneicosfluoro-	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	10	10
67906-42-7	267-709-7	1-Decansulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heneicosfluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	10	10
2806-16-8		1-Decanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heneicosfluoro-, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	10	10
39108-34-4	254-295-8	1-Decanesulfonic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
149724-40-3		1-Decanesulfonic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
27619-90-5	248-578-5	1-Decanesulfonyl chloride, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	8	8
307-51-7		1-Decanesulfonyl fluoride, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heneicosfluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	10	10
34143-74-3		1-Decanethiol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated TIOLS	8	8
78974-42-2		1-Decanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,10,10,10-hexadecafluoro-9-(trifluoromethyl)-, dihydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	9	9
93857-49-9		1-Decanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,10,10,10-hexadecafluoro-9-(trifluoromethyl)-, dihydrogen phosphate, diammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	9	9
78974-41-1		1-Decanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,10,10,10-hexadecafluoro-9-(trifluoromethyl)-, hydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	9	9
93776-24-0		1-Decanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,10,10,10-hexadecafluoro-9-(trifluoromethyl)-, hydrogen phosphate, ammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	9	9
94291-77-7		1-Decanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,10,10,10-hexadecafluoro-9-(trifluoromethyl)-, hydrogen phosphate, compd. with 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	9	9
678-39-7	211-648-0	1-Decanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	8	8
57678-03-2		1-Decanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-, dihydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8
93857-44-4		1-Decanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-, dihydrogen phosphate, diammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8
678-41-1		1-Decanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-, hydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8
93776-20-6		1-Decanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-, hydrogen phosphate, ammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8
161981-38-0		1-Decanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-, hydrogen phosphate, ammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8
57677-97-1		1-Decanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-, hydrogen phosphate, compd. with 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8
149790-22-7		1-Decanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-, phosphate (3:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8
35328-43-9		1-Decene, 1,1,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-eicosfluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	10	10
21652-58-4	244-503-5	1-Decene, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	8	8
94158-60-8		1-Dodecanaminium, N,N,N-trimethyl-, salt with 2,2,3,3-tetrafluoropropanoic acid (1:1)	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	4	4
79780-39-5		1-Dodecanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,12-pentacosfluoro-	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	12	12
85187-17-3		1-Dodecanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,12-pentacosfluoro-, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	12	12
27619-91-6	248-579-0	1-Dodecanesulfonyl chloride, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,12-heneicosfluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	10	10
865-86-1	212-748-7	1-Dodecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-heneicosfluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	10	10
57678-05-4		1-Dodecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-heneicosfluoro-, dihydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	10	10
1895-26-7		1-Dodecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-heneicosfluoro-, hydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	10	10
93776-21-7		1-Dodecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-heneicosfluoro-, hydrogen phosphate, ammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	10	10
57677-98-2		1-Dodecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-heneicosfluoro-, hydrogen phosphate, compd. with 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	10	10
106554-16-9		1-Dodecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-heneicosfluoro-, phosphate (3:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	10	10
94200-56-3		1-Dodecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,12,12,12-eicosfluoro-11-(trifluoromethyl)-, dihydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	11	11
93857-50-2		1-Dodecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,12,12-eicosfluoro-11-(trifluoromethyl)-, dihydrogen phosphate, diammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	11	11
93857-55-7		1-Dodecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,12,12-eicosfluoro-11-(trifluoromethyl)-, hydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	11	11
93776-25-1		1-Dodecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,12,12-eicosfluoro-11-(trifluoromethyl)-, hydrogen phosphate, ammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	11	11
94291-78-8		1-Dodecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,12,12-eicosfluoro-11-(trifluoromethyl)-, hydrogen phosphate, compd. with 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	11	11

93857-45-5	1-Dodecanol, 3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,12-heneicosfluoro-, 1-(dihydrogen phosphate), ammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	10	10
30389-25-4	1-Dodecene, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,12-heneicosfluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	10	10
65104-65-6	1-Eicosanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18,19,19,20,20-heptatriacontafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLES	18	18
	1-Ethanesulfonic acid, 1,1,2,2,2-heptafluoro-	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	3	3
84789-95-7	1H,3H-Benz[1,2-c,4,5-c']difuran-1,3,5,7-tetrone, polymer with 4,4'-(2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene)bis[4,1-phenyleneoxy]bis[benzenamine]	poly/perfluorinated POLYMERS		
68555-66-8	1-Heptanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-, sodium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	7	7
68555-76-0	1-Heptanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
68298-89-5	1-Heptanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-N-(4-hydroxybutyl)-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
68298-10-2	1-Heptanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-N-(phenylmethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
67584-49-0	1-Heptanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-N-2-propenyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
68259-14-3	1-Heptanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
67939-94-0	1-Heptanesulfonamide, N,N',N"-[phosphinylidynetris(oxy-2,1-ethanediyl)]tris[N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	7	7
67939-93-9	1-Heptanesulfonamide, N,N'-[phosphinobis(oxy-2,1-ethanediyl)]bis[N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	7	7
67939-97-3	1-Heptanesulfonamide, N,N'-[phosphinobis(oxy-2,1-ethanediyl)]bis[N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	7	7
67584-54-7	1-Heptanesulfonamide, N-[3-(dimethylamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
67940-02-7	1-Heptanesulfonamide, N-[3-(dimethylamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-, monohydrochloride	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
178094-74-1	1-Heptanesulfonamide, N-[3-(dimethyloxidoamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
178094-70-7	1-Heptanesulfonamide, N-[3-(dimethyloxidoamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-, potassium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
68310-02-1	1-Heptanesulfonamide, N-butyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
67939-98-4	1-Heptanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-N-[2(phosphonoxy)ethyl]-, diammonium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
68957-62-0	1-Heptanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
68555-73-7	1-Heptanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
67923-61-9	1-Heptanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-N-[2(phosphonoxy)ethyl]-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
6784-50-3	1-Heptanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-N-[3(trichlorosilyl)propyl]-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
67906-41-6	1-Heptanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-N-2-propenyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
375-92-8	1-Heptanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	7	7
68259-07-4	1-Heptanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	7	7
70225-15-9	1-Heptanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-, compd. with 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	7	7
117806-54-9	1-Heptanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-, lithium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	7	7
60270-55-5	262-135-3 1-Heptanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	7	7
65702-23-0	1-Heptanesulfonyl chloride, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-decafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	5	5
335-71-7	1-Heptanesulfonyl fluoride, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	7	7
7098-02-4	1-Heptanol, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-tetradecafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLES	7	7
375-82-6	206-796-8 1-Heptanol, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-tridecafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLES	7	7
335-99-9	206-406-6 1-Heptanol, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLES	6	6
691358-66-4	1-Heptanone, 1-(9H-fluoren-2-yl)-2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluoro-O-[(nonafluorobutyl)sulfonyl]oxime	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	6
355-63-5	1-Heptene, 1,1,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-tetradecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	7	7
84100-13-0	1-Heptene, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-undecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
306976-25-0	1-Hexadecanaminium, N,N-dimethyl-N-[2-[(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl], bromide, polymers with Bu acrylate, Bu methacrylate and 2-[methyl((perfluoro-C4-8-alkyl)sulfonyl)amino]ethyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
393098-44-7	1-Hexadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,16-nonacosfluoro-, phosphate (3:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	14	14
60699-51-6	1-Hexadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,16-nonacosfluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLES	14	14
94200-54-1	1-Hexadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,16-nonacosfluoro-, dihydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	14	14
93857-47-7	1-Hexadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,16-nonacosfluoro-, dihydrogen phosphate, diammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	14	14
93857-53-5	1-Hexadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,16-nonacosfluoro-, hydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	14	14
93777-13-0	1-Hexadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,16-nonacosfluoro-, hydrogen phosphate, ammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	14	14
94291-75-5	1-Hexadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,16-nonacosfluoro-, hydrogen phosphate, compd. with 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	14	14
93857-42-2	1-Hexadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,16,16-octacosfluoro-15-(trifluoromethyl)-, dihydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	15	15
93857-52-4	1-Hexadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,16-octacosfluoro-15-(trifluoromethyl)-, dihydrogen phosphate, diammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	15	15
93776-29-5	1-Hexadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16-octacosfluoro-15-(trifluoromethyl)-, dihydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	15	15
93776-27-3	1-Hexadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,16,16-octacosfluoro-15-(trifluoromethyl)-, dihydrogen phosphate, ammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	15	15
93776-30-8	1-Hexadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,16,16-octacosfluoro-15-(trifluoromethyl)-, dihydrogen phosphate, compd. with 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	15	15
432-08-6	1-Hexanamine, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-tridecafluoro-N,N-bis(tridecafluorohexyl)-	poly/perfluorinated AMINES	6	6

89987-98-4		1-Hexanesulfenyl chloride, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	6	6
68555-75-9		1-Hexanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
85665-64-1		1-Hexanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-N-propyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
68239-74-7		1-Hexanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-N-(4-hydroxybutyl)-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
68298-09-9		1-Hexanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-N-(phenylmethyl)-	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	6	6
67584-48-9		1-Hexanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-N-2-propenyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
68259-15-4		1-Hexanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
67939-92-8		1-Hexanesulfonamide, N,N'-[phosphinicobis(oxy-2,1-ethanediyl)]bis[N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
50598-28-2		1-Hexanesulfonamide, N-[3-(dimethylamino)-propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
73772-33-5		1-Hexanesulfonamide, N-[3-(dimethylamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-, monoacetate	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
68957-61-9		1-Hexanesulfonamide, N-[3-(dimethylamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-, monohydrochloride	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
73772-34-6		1-Hexanesulfonamide, N-[3-(dimethylamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-N-[2-[2-(2-hydroxyethoxyethoxyethyl]-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
30295-56-8		1-Hexanesulfonamide, N-[3-(dimethyloxidoamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6,6-tridecafluoro-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
178094-71-8		1-Hexanesulfonamide, N-[3-(dimethyloxidoamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-, potassium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
34455-03-3		1-Hexanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
67969-65-7		1-Hexanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-N-[2-(phosphonoxyethyl]-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
68239-75-8		1-Hexanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoro-N-[3-(trimethoxysilyl)propyl]-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	7	7
355-46-4		1-Hexanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	6	6
68259-08-5	269-511-6	1-Hexanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	6	6
70225-16-0		1-Hexanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-, compd. with 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	6	6
55120-77-9		1-Hexanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-, lithium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	6	6
3871-99-6	223-393-2	1-Hexanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	6	6
82382-12-5		1-Hexanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-, sodium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	6	6
55591-23-6		1-Hexanesulfonyl chloride, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	6	6
27619-88-1		1-Hexanesulfonyl chloride, 3,3,4,4,5,5,6,6-nonafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	4	4
423-50-7	207-026-3	1-Hexanesulfonyl fluoride, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	6	6
423-46-1		1-Hexanol, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-undecafluoro-("1H,1H-Perfluorohexan-1-ol")	poly/perfluorinated ALKOHOLES	5	5
2043-47-2	218-050-9	1-Hexanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,6-nonafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLES	4	4
34839-44-6		1-Hexanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,6-nonafluoro-, nitrate	poly/perfluorinated ALKOHOLES	6	6
755-25-9	212-047-6	1-Hexene, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-dodecafluoro-	poly/perfluorinated ALKENES/ALKENES	6	6
19430-93-4	243-053-7	1-Hexene, 3,3,4,4,5,5,6,6-nonafluoro-	poly/perfluorinated ALKENES/ALKENES	4	4
68258-85-5		1-Hexene, 3,3,4,4,5,5,6,6-nonafluoro-, polymer with ethene and tetrafluoroethylene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	2	4
32477-35-3	251-063-8	1H-Imidazole, 1-(2,2,3,3,4,4,4-heptafluoro-1-oxobutyl)-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	3	3
68259-12-1		1-Nonanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,9-nonadecafluoro-	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	9	9
17202-41-4		1-Nonanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,9-nonadecafluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	9	9
29359-39-5		1-Nonanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,9-nonadecafluoro-, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	9	9
98789-57-2		1-Nonanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,9-nonadecafluoro-, sodium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	9	9
27607-61-0		1-Nonanesulfonyl chloride, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,9-pentadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	7	7
68259-06-3		1-Nonanesulfonyl fluoride, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,9-nonadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	9	9
423-56-3		1-Nonanol, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,9-heptadecafluoro- Shanghai Sunway Pharmaceutical Technology Co.,Ltd.	poly/perfluorinated ALKOHOLES	8	8
376-18-1	206-806-0	1-Nonanol, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-hexadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLES	8	8
37013-72-2		1-Nonanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,9-pentadecafluoro-, dihydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	7	7
63439-39-4		1-Nonanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,9-pentadecafluoro-, dihydrogen phosphate, diammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	7	7
376-22-7		1-Nonene, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,9-octadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKENES/ALKENES	9	9
25431-45-2		1-Nonene, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,9-pentadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKENES/ALKENES	7	7
220207-10-3		1-Octadecanamine, reaction products with Et esters of reduced polymd. oxidized tetrafluoroethylene	poly/perfluorinated POLYMERS		
65104-67-8	265-439-4	1-Octadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18,18-tritriacontafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLES	16	16
94200-55-2		1-Octadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18-tritriacontafluoro-, dihydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	16	16
93857-48-8		1-Octadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18-tritriacontafluoro-, dihydrogen phosphate, diammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
93857-54-6		1-Octadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18-tritriacontafluoro-, dihydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	16	16
93776-23-9		1-Octadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18-tritriacontafluoro-, dihydrogen phosphate, ammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	16	16
94291-76-6		1-Octadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18-tritriacontafluoro-, dihydrogen phosphate, compd. with 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	16	16

94231-59-1	1-Octadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,18,18,18-dotriacontafluoro-17-(trifluoromethyl)-, dihydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	17	17	
93857-43-3	1-Octadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,18,18,18-dotriacontafluoro-17-(trifluoromethyl)-, dihydrogen phosphate, diammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	17	17	
93776-19-3	1-Octadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,18,18,18-dotriacontafluoro-17-(trifluoromethyl)-, hydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	17	17	
93776-28-4	1-Octadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,18,18,18-dotriacontafluoro-17-(trifluoromethyl)-, hydrogen phosphate, ammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	17	17	
93776-31-9	1-Octadecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,18,18,18-dotriacontafluoro-17-(trifluoromethyl)-, hydrogen phosphate, compd. with 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	17	17	
307-29-9	1-Octanamine, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-pentadecafluoro-	poly/perfluorinated AMINES	7	7	
68555-67-9	1-Octanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-, sodium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8	
754-91-6	212-046-0	1-Octanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
76752-82-4	278-541-9	1-Octanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-, compd. with N,N-diethylethanamine (1:1)	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8
24448-09-7	1-Octanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-N-methyl-(N-MeFOSE)	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
4236-15-1	1-Octanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-N-propyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
68239-73-6	1-Octanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-(4-hydroxybutyl)-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
50598-29-3	1-Octanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-(phenylmethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
40630-61-3	1-Octanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N,N-bis(2-hydroxyethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
64264-44-4	1-Octanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-[2-(phosphonoxy)ethyl]-N-propyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
423-86-9	1-Octanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-2-propenyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
31506-32-8	1-Octanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
348144-85-4	1-Octanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-methyl-N-[3-octadecyl-2-oxo-4-oxazolidinyl)methyl]-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
138704-55-9	1-Octanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-methyl-N-[(3-octadecyl-2-oxo-5-oxazolidinyl)methyl]-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
51619-73-9	1-Octanesulfonamide, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-N-methyl-	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	6	6	
30381-98-7	1-Octanesulfonamide, N,N'-(phosphinicobis(oxy-2,1-ethanediyil))bis(N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-, ammonium salt (1:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8	
2250-98-8	1-Octanesulfonamide, N,N,N',N''-phosphonyldiynetriis(oxy-2,1-ethanediyil))tris(N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8	
2965-52-8	1-Octanesulfonamide, N,N-[phosphinicobis(oxy-2,1-ethanediyil)]bis(N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8	
13417-01-1	1-Octanesulfonamide, N-[3-(dimethylamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-, monohydrochloride	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
67939-88-2	1-Octanesulfonamide, N-[3-(dimethylamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-, monohydrochloride	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
34455-22-6	608-993-8	1-Octanesulfonamide, N-[3-(dimethylamino)propyl]-3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	6	6
80475-32-7	279-481-6	1-Octanesulfonamide, N-[3-(dimethylamino)propyl]-3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-, N-oxide	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	6	6
30295-51-3	1-Octanesulfonamide, N-[3-(dimethyloxidoamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
178094-69-4	1-Octanesulfonamide, N-[3-(dimethyloxidoamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-, potassium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
24924-36-5	1-Octanesulfonamide, N-allyl-N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
2263-09-4	1-Octanesulfonamide, N-butyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
68649-26-3	1-Octanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-, reaction products with N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-1-butanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentafluorotetrafluoro-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	4	8	
67969-69-1	1-Octanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-[2-(phosphonoxy)ethyl]-, diammmonium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
4151-50-2	223-980-3	1-Octanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8
1691-99-2	1-Octanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
1-53-2	1-Octanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-, polymer with acrylic acid, azodiosobutynitrile, isobutyl methacrylate, TDI, triethylamine and trimethylolpropane	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8	
3820-83-5	1-Octanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-[2-(phosphonoxy)ethyl]-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
67939-42-8	1-Octanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-[3-(trichlorosilyl)propyl]-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	8	8	
61660-12-6	1-Octanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-[3-(trimethoxysilyl)propyl]-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	8	8	
1763-23-1	217-179-8	1-Octanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
56773-42-3	260-375-3	1-Octanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro- salt with ethanaminium, N,N,N-triethyl- (1:1); ("Ethanaminium, N,N,N-triethyl-, salt with 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-1-octanesulfonic acid (1:1)")	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
29081-56-9	249-415-0	1-Octanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
90480-49-2	1-Octanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-, branched, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8	
70225-14-8	274-460-8	1-Octanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-, compd. with 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
71463-74-6	1-Octanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-, compd. with piperidine (1:1)	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8	
29457-72-5	249-644-6	1-Octanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-, lithium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
91036-71-4	1-Octanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-, magnesium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8	
64202-77-3	1-Octanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-, monoamide with N,N'-bis(2-aminoethyl)-1,2-ethanediamine	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (... FASAs)	8	8	
2795-39-3	220-527-1	1-Octanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
71500-44-2	1-Octanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-7(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	9	9	
40365-28-4	1-Octanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-7(trifluoromethyl)-, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	9	9	

27619-97-2	248-580-6	1-Octanesulfonic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	6	6
		1-Octanesulfonic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro- ("1H,1H,2H,2H-perfluoroctanesulfonic acid")	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
59587-39-2		1-Octanesulfonic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	6	6
59587-38-1	261-818-3	1-Octanesulfonic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	6	6
27619-89-2	248-576-4	1-Octanesulfonyl chloride, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	6	6
307-35-7	206-200-6	1-Octanesulfonyl fluoride, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	8	8
90480-50-5		1-Octanesulfonyl fluoride, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-, branched	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	8	8
34451-26-8		1-Octanethiol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-	poly/perfluorinated TIOLS	6	6
3-03-2		1-Octanol, 1H,1H,2H,2H- perfluoro-, reaction product with phosphorus pentoxide, ammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
307-30-2	206-197-1	1-Octanol, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-pentadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLES	7	7
647-42-7	211-477-1	1-Octanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLES	6	6
57678-02-1		1-Octanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-, dihydrogen phosphate, compd. with 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
57678-01-0		1-Octanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-, dihydrogenphosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
1224952-82-2		1-Octanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-, reaction products with phosphorus oxide (P2O5), potassium salts	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
1427-89-0		1-Octanone, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-tetradecafluoro-1-phenyl-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	7	7
559-14-8		1-Octene, 1,1,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-hexadecafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	8	8
25291-17-2	246-791-8	1-Octene, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
93776-16-0		1-Pentadecanaminium, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,15-pentacosafuoro-2-hydroxy-N,N-bis(2-hydroxyethyl)-N-methyl-, iodide	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	12	12
94159-76-9		1-Pentadecanaminium, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15-tetracosafuoro-2-hydroxy-N,N-bis(2-hydroxyethyl)-N-methyl-14-(trifluoromethyl)-, iodide	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	13	13
338-84-1	206-421-8	1-Pentanamine, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-N,N-bis(undecafluoropentyl)-	poly/perfluorinated AMINES	5	5
68555-74-8		1-Pentanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
68239-72-5		1-Pentanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-N-(4-hydroxybutyl)-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
68298-08-8		1-Pentanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-N-(phenylmethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
68298-13-5		1-Pentanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
68555-78-2		1-Pentanesulfonamide, N-[3-(dimethylamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
68957-60-8		1-Pentanesulfonamide, N-[3-(dimethylamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-, monohydrochloride	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
178094-75-2		1-Pentanesulfonamide, N-[3-(dimethyloxidoamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
178094-72-9		1-Pentanesulfonamide, N-[3-(dimethyloxidoamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-, potassium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
335-97-7		1-Pentanesulfonamide, N-allyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
68555-72-6		1-Pentanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
67939-90-6		1-Pentanesulfonamide, N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-N-[2-(phosphonoxy)ethyl]-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
3872-25-1	223-394-8	1-Pentanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	5	5
2706-91-4		1-Pentanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	5	5
68259-09-6	269-512-1	1-Pentanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	5	5
70225-17-1		1-Pentanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-, compd. with 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	5	5
375-81-5		1-Pentanesulfonyl fluoride, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	5	5
355-80-6	206-593-4	1-Pentanol, 2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLES	5	5
355-86-2	206-595-5	1-Pentanol, 2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoro-, phosphate (3:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	5	5
376-87-4		1-Pentene, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-decafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
1547-26-8		1-Pentene, 2,3,3,4,4,5,5-heptafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	4	4
15453-08-4		1-Pentene, 4,5-epoxy-1,1,2,3,3,4,5,5-octafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	5	5
338-83-0	206-420-2	1-Propanamine, 1,1,2,2,3,3,3-heptafluoro-N,N-bis(1,1,2,2,3,3,3-heptafluoropropyl)-	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	3	3
223557-70-8		1-Propanamine, 3-(triethoxysilyl)-, reaction products with Et esters of reduced polymd. oxidized poly(tetrafluoroethylene)	poly/perfluorinated POLYMERS		
75033-26-0		1-Propanaminium, 2-[(heptadecafluoroocetyl)sulfonyl]amino]-N,N,N-trimethyl-, iodide	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
70983-60-7	275-091-5	1-Propanaminium, 2-hydroxy-N,N-trimethyl-, 3-[(gamma,-omega,-perfluoro-C6-20-alkyl)thio] derivs., chlorides	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	6	20
65605-62-1		1-Propanaminium, 2-hydroxy-N,N-trimethyl-3-[(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]-, chloride, polymer with .alpha.-fluoro-.omega.-[2-[(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]poly(difluoromethylene), 2-hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate, N-(hydroxymethyl)-2-prope	poly/perfluorinated POLYMERS		
68318-36-5		1-Propanaminium, 3-[(carboxymethyl)(heptadecafluoroocetyl)sulfonyl]amino]-N,N,N-trimethyl-, hydroxide, inner salt	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
38850-52-1		1-Propanaminium, 3-[(carboxymethyl)(tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]-N,N,N-trimethyl-, hydroxide, inner salt	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	6	6
438237-77-5		1-Propanaminium, 3-[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-heptadecafluorodecyl)sulfonyl]amino]-N,N,N-trimethyl-, salt with 4-methylbenzenesulfonic acid (1:1)	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
94133-91-2		1-Propanaminium, 3-[(heptadecafluoroocetyl)sulfonyl](2-hydroxy-3-sulfolanoyl)amino]-N-(2-hydroxyethyl)-N,N-dimethyl-, hydroxide, monosodium salt	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
68298-11-3		1-Propanaminium, 3-[(heptadecafluoroocetyl)sulfonyl](3-sulfolanoyl)amino]-N-(2-hydroxyethyl)-N,N-dimethyl-, inner salt	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
73149-44-7		1-Propanaminium, 3-[(heptadecafluoroocetyl)sulfonyl]amino]-N,N,N-trimethyl-, bromide	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8

38006-74-5		1-Propanaminium, 3-[[[heptadecafluoroctyl]sulfonyl]amino]-N,N,N-trimethyl-, chloride	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
85665-67-4		1-Propanaminium, 3-[[[heptadecafluoroctyl]sulfonyl]amino]-N,N,N-trimethyl-, hydroxide	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
1652-63-7	216-716-3	1-Propanaminium, 3-[[[heptadecafluoroctyl]sulfonyl]amino]-N,N,N-trimethyl-, iodide	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
68310-75-8		1-Propanaminium, 3-[[[heptadecafluoroctyl]sulfonyl]amino]-N,N,N-trimethyl-, iodide, ammonium salt	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
70225-26-2		1-Propanaminium, 3-[[[heptadecafluoroctyl]sulfonyl]amino]-N,N,N-trimethyl-, sulfate (2:1)	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
59493-70-8		1-Propanaminium, 3-[[4-[(heptadecafluorononenyloxy)phenyl]sulfonyl]amino]-N,N,N-trimethyl-, iodide	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
59493-72-0	407-400-8	1-Propanaminium, 3-[[4-[(heptadecafluorononenyloxy)benzoyl]amino]-N,N,N-trimethyl-, iodide]	poly/perfluorinated AMINES	9	9
1078715-61-3		1-Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-, N-[2-[(gamma,-omega,-perfluoro-C4-20-alkylthio)acetyl] derivs., inner salts	poly/perfluorinated TIOLS	4	20
119131-05-4		1-Propanaminium, N-(2-carboxyethyl)-3-[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-heptadecafluoro-1-oxyononyl)amino]-N,N-dimethyl-, inner salt	poly/perfluorinated AMINES	8	8
93776-14-8		1-Propanaminium, N-(2-carboxyethyl)-3-[(4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11-heptadecafluoro-2-hydroxyundecyl)amino]-N,N-dimethyl-, hydroxide, inner salt	poly/perfluorinated AMINES	8	8
93776-13-7		1-Propanaminium, N-(2-carboxyethyl)-3-[(4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13-heneicosfluoro-2-hydroxytridecyl)amino]-N,N-dimethyl-, hydroxide, inner salt	poly/perfluorinated AMINES	10	10
93776-12-9		1-Propanaminium, N-(2-carboxyethyl)-3-[[4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,13,13-eicosfluoro-2-hydroxy-12-(trifluoromethyl)tridecyl]amino]-N,N-dimethyl-, hydroxide, inner salt	poly/perfluorinated AMINES	11	11
73353-25-0		1-Propanaminium, N-(2-carboxyethyl)-3-[[4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,11,11-hexadecafluoro-2-hydroxy-10-(trifluoromethyl)undecyl]amino]-N,N-dimethyl-, hydroxide, inner salt	poly/perfluorinated AMINES	9	9
39186-68-0		1-Propanaminium, N-(2-carboxyethyl)-N,N-bis(2-hydroxyethyl)-3-[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-pentadecafluoro-1-oxoocetyl)amino]-, hydroxide, inner salt	poly/perfluorinated AMINES	7	7
5158-52-1		1-Propanaminium, N-(2-carboxyethyl)-N,N-dimethyl-3-[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-pentadecafluoro-1-oxoocetyl)amino]-, innersalt	poly/perfluorinated AMINES	7	7
113933-98-5		1-Propanaminium, N-(2-carboxyethyl)-N,N-dimethyl-3-[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-nonadecafluoro-1-oxodecyl)amino]-, inner salt	poly/perfluorinated AMINES	9	9
93776-12-6		1-Propanaminium, N-(2-carboxyethyl)-N,N-dimethyl-3-[(4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15-pentacosafuoro-2-hydroxypentadecyl)amino]-, hydroxide, inner salt	poly/perfluorinated AMINES	12	12
61798-69-4		1-Propanaminium, N-(2-carboxyethyl)-N,N-dimethyl-3-[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)C]-, hydroxide, inner salt	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	6	6
93776-15-9		1-Propanaminium, N-(2-carboxyethyl)-N,N-dimethyl-3-[[4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,13,13,14,15,15-tetraacosafuoro-2-hydroxy-14-(trifluoromethyl)pentadecyl]amino]-, hydroxide, inner salt	poly/perfluorinated ALKOHOLS	13	13
66008-72-8		1-Propanaminium, N-(2-carboxyethyl)-N,N-dimethyl-3-[methyl [(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)sulfonyl]amino]-, hydroxide, inner salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
81190-38-7		1-Propanaminium, N-(2-hydroxyethyl)-3-[(2-hydroxy-3-sulfopropyl) [(tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]-N,N-dimethyl-, hydroxide, monosodium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
38850-58-7		1-Propanaminium, N-(2-hydroxyethyl)-N,N-dimethyl-3-[(3-sulfopropyl) [(tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]-, inner salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
77958-18-0		1-Propanaminium, N-(carboxymethyl)-3-[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-heptadecafluoro-1-oxyononyl)amino]-N,N-dimethyl-, inner salt	poly/perfluorinated AMINES	8	8
34455-21-5		1-Propanaminium, N-(carboxymethyl)-3-[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-heptadecafluorodecyl)sulfonyl]amino]-N,N-dimethyl-, inner salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
34455-35-1		1-Propanaminium, N-(carboxymethyl)-3-[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-heneicosfluorodecyl)sulfonyl]amino]-N,N-dimethyl-, inner salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	10	10
75046-16-1		1-Propanaminium, N-(carboxymethyl)-3-[[heptadecafluoroctyl)sulfonyl]amino]-N,N-dimethyl-, inner salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
130114-31-7		1-Propanaminium, N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-3-[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-tridecafluoro-1-oxoheptyl)amino]-, inner salt	poly/perfluorinated AMINES	6	6
90179-39-8		1-Propanaminium, N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-3-[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-pentadecafluoro-1-oxoocetyl)amino]-, inner salt	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	7	7
70674-74-7		1-Propanaminium, N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-3-[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-nonadecafluoro-1-oxodecyl)amino]-, inner salt	poly/perfluorinated AMINES	9	9
34455-29-3	252-046-8	1-Propanaminium, N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-3-[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,+C339458-tridecafluoroctyl)sulfonyl]amino]-, inner salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
66008-71-7		1-Propanaminium, N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-3-[methyl [(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)sulfonyl]amino]-, hydroxide, inner salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
109669-84-3		1-Propanaminium, N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-3-[[heptadecafluoroctyl)sulfonyl]amino[propyl]-2-hydroxy-N-(2-hydroxy-3-sulfopropyl)-3-sulfo-, chloride, trisodium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
93951-33-8		1-Propanaminium, N,N,N-trimethyl-2(or 3)-[[4-[(4,4,5,5-pentafluoro-3-(pentafluoroethyl)-1,2,3-tris(trifluoromethyl)-1-pentenyl)oxy]phenyl]sulfonyl]amino]-, methyl sulfate	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	1	6
53517-98-9		1-Propanaminium, N,N,N-trimethyl-3-[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-pentadecafluoro-1-oxoocetyl)amino]-, chloride	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
94088-80-9		1-Propanaminium, N,N,N-trimethyl-3-[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-tridecafluoroctyl)sulfonyl]amino]-, iodide	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	6	6
69091-20-9		1-Propanaminium, N,N,N-trimethyl-3-[[[(nonadecafluoronyl)sulfonyl]amino]-, iodide	poly/perfluorinated IODIDES	9	9
53518-00-6		1-Propanaminium, N,N,N-trimethyl-3-[[[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]-, chloride	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
67939-95-1		1-Propanaminium, N,N,N-trimethyl-3-[[[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]-, iodide	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	4	4
70225-22-8		1-Propanaminium, N,N,N-trimethyl-3-[[[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]-, sulfate (2:1)	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
68555-81-7		1-Propanaminium, N,N,N-trimethyl-3-[[[(pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]-, chloride	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
67584-58-1		1-Propanaminium, N,N,N-trimethyl-3-[[[(pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]-, iodide	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	7	7
70225-20-6		1-Propanaminium, N,N,N-trimethyl-3-[[[(pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]-, sulfate (2:1)	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
52166-82-2		1-Propanaminium, N,N,N-trimethyl-3-[[[(tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]-, chloride	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
68957-58-4		1-Propanaminium, N,N,N-trimethyl-3-[[[(tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]-, iodide	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	6	6
70248-52-1		1-Propanaminium, N,N,N-trimethyl-3-[[[(tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]-, sulfate (2:1)	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
68957-55-1		1-Propanaminium, N,N,N-trimethyl-3-[[[(undecafluoropentyl)sulfonyl]amino]-, chloride	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
68957-57-3		1-Propanaminium, N,N,N-trimethyl-3-[[[(undecafluoropentyl)sulfonyl]amino]-, iodide	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
70225-24-0		1-Propanaminium, N,N,N-trimethyl-3-[[[(undecafluoropentyl)sulfonyl]amino]-, sulfate (2:1)	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
93894-72-5		1-Propanaminium, N,N-diethyl-3-[[[(heptadecafluoroisoctyl)sulfonyl]amino]-N-methyl-, iodide	poly/perfluorinated IODIDES	8	8
93803-06-6		1-Propanaminium, N,N-diethyl-3-[[[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]amino]-N-methyl-, iodide	poly/perfluorinated IODIDES	8	8
93762-11-9		1-Propanesulfonamide, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-N-methyl-2-(trifluoromethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4

93762-12-0	1-Propanesulfonamide, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-N,N-bis(2-hydroxyethyl)-2-(trifluoromethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
	1-Propanesulfonic acid, 1,1,2,2,3,3,3-heptafluoro-	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	2	2
93762-09-5	1-Propanesulfonic acid, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-2-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
93894-52-1	1-Propanesulfonic acid, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-2-(trifluoromethyl)-, anhydride	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
93762-10-8	1-Propanesulfonic acid, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-2-(trifluoromethyl)-, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
484023-82-7	1-Propanesulfonic acid, 2-hydroxy-3-(2-hydroxyethyl)(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]-, monoammonium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
484023-83-8	1-Propanesulfonic acid, 2-hydroxy-3-[ethyl](nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]-, monoammonium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
68187-47-3	1-Propanesulfonic acid, 2-methyl-, 2-[1-oxo-3-[(gamma -omega -perfluoro-C4-16-alkylthio)propyl]amino]deriv., sodium salts	poly/perfluorinated TIOLS	4	16
72785-08-1	1-Propanesulfonic acid, 3-[[3-(dimethylamino)propyl][heptadecafluorooctyl]sulfonyl]amino]-	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
94133-90-1	1-Propanesulfonic acid, 3-[[3-(dimethylamino)propyl][heptadecafluorooctyl]sulfonyl]amino]-2-hydroxy-, monosodium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
38850-60-1	1-Propanesulfonic acid, 3-[[3-(dimethylamino)propyl][tridecafluorohexyl]sulfonyl]amino]-	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	6	6
73772-32-4	1-Propanesulfonic acid, 3-[[3-(dimethylamino)propyl][tridecafluorohexyl]sulfonyl]amino]-2-hydroxy-, monosodium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	6	6
85665-65-2	1-Propanesulfonic acid, 3-[[3-[[heptadecafluorooctyl]sulfonyl]amino]propyl]methylamino]-, monosodium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
89685-61-0	1-Propanesulfonic acid, 3-[ethyl[2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-pentadecafluoro-1-oxoetyl]amino]-, sodium salt	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	7	7
75032-81-4	1-Propanesulfonic acid, 3-[ethyl[heptadecafluorooctyl]sulfonyl]amino]-, sodium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
192575-94-3	1-Propanol, 2,3,3-tetrafluoro-2-[1,1,2,3,3-hexafluoro-2-[(1,1,2-trifluoro-2-propen-1-yl)oxy]propoxy]-, polymer with 1,1,1,2,2,3,3-heptafluoro-3-[(1,2,2-trifluoroethenyl)oxy]propane and 1,1,2,2-tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	2	3
70983-61-8	1-Propanol, 2,3-bis([gamma -omega -perfluoro-C6-20-alkyl]thio) derivs.	poly/perfluorinated TIOLS	6	20
25212-05-9	1-Propen-2-ol, 3,3,3-trifluoro-, acetate, polymers	poly/perfluorinated POLYMERS		
116-15-4	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	3	3
	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, oxidized, polymd. ("1,1,2,3,3,3-Hexafluoro-1-propene, oxidized, polymd.")	poly/perfluorinated POLYMERS		1
108144-05-4	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, polymer with (2-bromo-1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)trifluoroethene, 1,1-difluoroethene and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
63654-41-1	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, polymer with 1,1,1,2,2,3,3-heptafluoro-3-[(trifluoroethenyl)oxy]propane and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
878545-84-7	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, polymer with 1,1,2,2-tetrafluoroethene, 1,1,2-trifluoro-2-(1,1,2,2-pentafluoroethoxy)ethene and 1,1,2-trifluoro-2-(trifluoromethoxy)ethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
25190-89-0	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, polymer with 1,1-difluoroethene and 1,1,2,2-tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
68182-34-3	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, polymer with 1,1-difluoroethene, 1,1,2,2,3,3-heptafluoro-3-[(trifluoroethenyl)oxy]propane and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
57570-64-6	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, polymer with 1,1-difluoroethene, 1,1,2,2-tetrafluoroethene and 1,1,2-trifluoro-2-(trifluoromethoxy)ethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
149935-01-3	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, polymer with 1,1-difluoroethene, ethene, 1,1,2,2-tetrafluoroethene and 1,1,2-trifluoro-2-(trifluoromethoxy)ethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
60918-85-6	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, polymer with bromotrifluoroethene, 1,1-difluoroethene and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
64155-70-0	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, polymer with chlorotrifluoroethene and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
95325-75-0	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, polymer with chlorotrifluoroethene, 1,1-difluoroethene and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
35560-16-8	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, polymer with ethene and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
74499-71-1	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, polymer with ethene, 1,1,1,2,2,3,3-heptafluoro-3-[(trifluoroethenyl)oxy]propane and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
74499-69-7	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, polymer with ethene, tetrafluoroethene and 3-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)-1-propene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
158706-63-9	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, polymer with tetrafluoroethene, oxidized	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
74499-70-0	1-Propene, 3-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)-, polymer with ethene and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
63391-86-6	1-Propene, polymer with 1,1,1,2,2,3,3-heptafluoro-3-[(trifluoroethenyl)oxy]propane and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
60918-86-7	1-Propene, polymer with bromotrifluoroethene and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
27029-05-6	1-Propene, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
68758-57-6	1-Tetradecanesulfonyl chloride, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,14-pentacosafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or I	12	12
39239-77-5	1-Tetradecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,14-pentacosafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLES	12	12
57678-07-6	1-Tetradecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,14-pentacosafluoro-, dihydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	12	12
93857-46-6	1-Tetradecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,14-pentacosafluoro-, dihydrogen phosphate, diammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	12	12
57677-99-3	1-Tetradecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,14-pentacosafluoro-, hydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	12	12
93776-22-8	1-Tetradecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,14-pentacosafluoro-, hydrogen phosphate, ammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	12	12
57678-00-9	1-Tetradecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,14-pentacosafluoro-, hydrogen phosphate, compd. with 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	12	12
393098-42-5	1-Tetradecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,14-pentacosafluoro-, phosphate (3:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	14	14
94200-57-4	1-Tetradecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,14,14,14-tetracosafluoro-13-(trifluoromethyl)-, dihydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	13	13
93857-51-3	1-Tetradecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,14,14,14-tetracosafluoro-13-(trifluoromethyl)-, dihydrogen phosphate, diammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	13	13
93857-56-8	1-Tetradecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,14,14,14-tetracosafluoro-13-(trifluoromethyl)-, hydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	13	13
93776-26-2	1-Tetradecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,14,14,14-tetracosafluoro-13-(trifluoromethyl)-, hydrogen phosphate, ammonium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	13	13
94231-56-8	1-Tetradecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14-tetracosafluoro-13-(trifluoromethyl)-, hydrogen phosphate, compd. 2,2'-iminobis[ethanol] (1:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	13	13
93776-17-1	1-Tridecanaminium, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,13-heneicosafluoro-2-hydroxy-N,N-bis(2-hydroxyethyl)-N-methyl-, iodide	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	10	10

94159-77-0	1-Tridecanaminium, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,13,13,13-eicosfluoro-2-hydroxy-N,N-bis(2-hydroxyethyl)-N-methyl-12-(trifluoromethyl)-, iodide	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	11	11
92071-84-6	1-Undecanaminium, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-heptadecafluoro-2-hydroxy-N,N,N-trimethyl-, iodide	poly/perfluorinated IODIDES	8	8
93776-18-2	1-Undecanaminium, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-heptadecafluoro-2-hydroxy-N,N-bis(2-hydroxyethyl)-N-methyl-, iodide	poly/perfluorinated IODIDES	8	8
80909-29-1	1-Undecanaminium, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,11,11-hexadecafluoro-2-hydroxy-N,N,N-trimethyl-10-(trifluoromethyl)-, iodide	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	9	9
94159-78-1	1-Undecanaminium, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,11,11-hexadecafluoro-2-hydroxy-N,N-bis(2-hydroxyethyl)-N-methyl-10-(trifluoromethyl)-, iodide	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	9	9
65702-24-1	1-Undecanesulfonyl chloride, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-nonafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	9	9
307-70-0	1-Undecanol, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11-eicosfluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLES	10	10
161075-35-0	2-(1-Oxopropenylamino)-2,2-dimethylethanoy acid o-[perfluoroalkyloxy(C1-8)] perfluoroalkyl (C3-12) ester	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	3	12
117844-18-5	2-(o-Cyanophenoxy)-3'-hydroxy-4'-(perfluorobutyrylamo)tetradecanamide	poly/perfluorinated AMINES	4	4
94404-04-0	2,15-Dioxa-3,14-disilanhexadecane, 6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11-dodecafluoro-3,14,14-tetramethyl...	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
938-105-7	2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluorohexyl N-[6-((2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluorohexyl)oxy)carbonyl]amino)-3,3,5-trimethylhexyl carbamate	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	6	6
443-050-2	2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-decafluoro-6-trifluorovinylhexanenitrile	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	3	5
80153-82-8	2,2,4,4,5,5,7,7,8,8-Undecafluoro-3,6-dioxaoctanoic acid	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	5	5
147076-07-1	2,2-bis[4-(4-Aminophenoxy)phenyl] hexafluoropropane, polymer with 3,3'-(1,1,3,3-tetramethyldisiloxane-1,3-diyl)bispropylamine and benzophenone-3,3'4,4'-tetracarboxylic dianhydride	poly/perfluorinated POLYMERS		
185701-88-6	2,3,3,3-Tetrafluoro-2-[1,1,2,3,3,3-hexafluoro-2-(heptafluoropropoxy)propanoyl fluoride, polymer with trifluoro(trifluoromethyl)oxirane reaction products with 3-(ethenylidemethylsilyl), N-methylbenzeneamine	poly/perfluorinated POLYMERS		?
93776-07-9	2,5,8,11,14,17,20,23,26,29-Decaoxadotetracontan-31-ol, [33,33,34,34,35,35,36,36,37,37,38,38,39,39,40,40,41,41,42,42,42-heneicosfluoro-	poly/perfluorinated ETHOXYLATES	10	10
93776-10-4	2,5,8,11,14,17,20,23,26,29-Decaoxadotetracontan-31-ol, 33,33,34,34,35,35,36,36,37,37,38,38,39,39,40,40,41,42,42-eicosfluoro-41-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ETHOXYLATES	11	11
93776-08-0	2,5,8,11,14,17,20,23,26,29-Decaoxatetracontan-31-ol, 33,33,34,34,35,35,36,36,37,37,38,38,39,39,40,40,40-heptafluorooctadecafluoro-	poly/perfluorinated ETHOXYLATES	1	8
93776-11-5	2,5,8,11,14,17,20,23,26,29-Decaoxatetracontan-31-ol, 33,33,34,34,35,35,36,36,37,37,38,38,39,39,40,40,40-hexadecafluoro-39-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ETHOXYLATES	9	9
93776-06-8	2,5,8,11,14,17,20,23,26,29-Decaoxatetracontan-31-ol, 33,33,34,34,35,35,36,36,37,37,38,38,39,39,40,40,41,41,42,42,43,44,44-pentacosfluoro-	poly/perfluorinated ETHOXYLATES	12	12
93776-09-1	2,5,8,11,14,17,20,23,26,29-Decaoxatetracontan-31-ol, 33,33,34,34,35,35,36,36,37,37,38,38,39,39,40,40,41,41,42,42,43,44,44-tetacosfluoro-43-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ETHOXYLATES	13	13
88987-13-7	2,5,8,11,14,17,20,23-Octaaxahaptacos-24-ene, 26,27,27-tetrafluoro-25-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl]-24,26-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ETHOXYLATES	8	9
253682-96-1	2,5-Furandione, dihydro-, monopolysobutylene derivatives reaction products with N-ethyl-1,1,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptafluorooctyl-1-octanesulfonamide	poly/perfluorinated POLYMERS	7	7
253682-98-3	2,5-Furandione, dihydro-, monopolysobutylene derivatives, reaction products with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,12-heneicosfluoro-1-dodecanol (AICS)	poly/perfluorinated POLYMERS	10	10
253682-97-2	2,5-Furandione, dihydro-, monopolysobutylene derivatives, reaction products with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,14-pentacosfluoro-1-tetradecanol	poly/perfluorinated POLYMERS	12	12
146915-43-7	2,5-Furandione, dihydro-, polymer with chlorotrifluoroethene, 4-(ethenyoxy)-1-butanol, (ethenyoxy)cyclohexane and ethoxyethene	poly/perfluorinated POLYMERS		
99908-28-8	2-[(Heptadecafluoroocetyl)sulfonyl]propylamino]ethyl 3-[[2-[(Heptadecafluoroocetyl)sulfonyl]methyldiamino]ethoxy]carbonyl]amino]-4-methylphenyl carbamate	poly/perfluorinated AMINES	8	8
110570-90-6	2-[[3-[(Heptadecafluoroocetyl)sulfonyl]propylamino]ethyl 2-propenoate	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
116265-66-8	2-[Difluoro(undecafluorocyclohexyl)methyl]-1,1,2,3,3,4,4,4a,5,5,6,6,7,7,8,8,8a-heptafluorodecadecafluorohydronaphthalene	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	17
819069-74-4	2-[Methyl[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate polymer with 1,1-dichloroethene and octadecyl 2-methyl-2-propenoate	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	4	4
94158-20-0	2-Butanone, O,O'-[3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroocetyl]silylidenejoxime	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
360-89-4	2-Butene, 1,1,2,3,4,4-octafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	4	4
1516-64-9	2-Butene, 1,1,2,3,4,4-octafluoro-, (E)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	4	4
360-86-1	2-Butene, 1,3-dichloro-1,1,2,4,4-heptafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	1	1
360-88-3	2-Butene, 1,4-dichloro-1,1,2,3,4,4-heptafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	1	1
20972-44-5	2-Butene, 1,4-dichloro-1,1,2,3,4,4-heptafluoro-, (2E)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	1	1
152286-16-3	2-Butenedioic acid (2Z)-, bis(2-ethylhexyl) ester, polymer with chloroethene, .alpha.-fluoro-.omega.-[2-(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]poly(difluoromethylene) and N-(hydroxymethyl)-2-propenamide	poly/perfluorinated POLYMERS		
152521-12-5	2-Butenedioic acid (2Z)-, bis(2-ethylhexyl) ester, polymer with chloroethene and .alpha.-fluoro-.omega.-[2-(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]poly(difluoromethylene)	poly/perfluorinated POLYMERS		
152286-22-1	2-Butenedioic acid (2Z)-, bis(2-ethylhexyl) ester, polymer with chloroethene, N,N-dimethyl-2-propenamide, .alpha.-fluoro-.omega.-[2-(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]poly(difluoromethylene), 2-hydroxyethyl 2-propenoate and 2-[[4-((1,3,3-trimethyl-5-[[1-(1-methyl	poly/perfluorinated POLYMERS		
221455-64-7	2-Butenedioic acid (2Z)-, bis(2-ethylhexyl) ester, polymers with 2-hydroxyethylmethacrylate-5-isocyanato-1-(isocyanatomethyl)-1,3,3-trimethylcyclohexane-Me Et ketone oxime reaction product, gamma-.omega.-perfluoro-	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	20
221455-71-6	2-Butenedioic acid (2Z)-, bis(2-ethylhexyl) ester, polymers with N-(hydroxymethyl)-2-propenamide, gamma-.omega.-perfluoro-C8-20-alkyl acrylate and vinyl chloride	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	20
221455-67-0	2-Butenedioic acid (2Z)-, bis(2-ethylhexyl) ester, polymers with N,N-dimethyl-2-propenamide, gamma-.omega.-perfluoro-C8-20-alkyl acrylate and vinyl chloride	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	20
502135-45-7	2-Butenedioic acid (2Z)-, bis(2-ethylhexyl) esters, polymers with N-(hydroxymethyl)-2-propenamide, gamma-.omega.-perfluoro-C8-18-alkyl acrylate and vinyl chloride	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	18
169797-36-8	2-Butenedioic acid (2Z)-, sodium salt, polymer with ethenylbenzeno and 2,2,3,3-tetrafluoropropyl hydrogen (2Z)-2-butenedioate	poly/perfluorinated POLYMERS	2	2
68037-22-9	2-Butenedioic acid (E)-, bis( gamma-.omega.-perfluoro-C4-20-alkyl) ester, polymer with ethene, 1-(ethenyoxy)butanol, 1,4-hexadiene and 1-propene	poly/perfluorinated POLYMERS	4	20
86130-60-1	2-Butenedioic acid (E)-, mono(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptafluorodecyl) ester	poly/perfluorinated ESTERS	8	8
182700-82-9	2-Butenedioic acid (Z)-, di-C1-20-alkyl esters, polymer with acrylamide N-[(C1-10-alkyloxy)methyl]derivs.,.alpha.-fluoro-.omega.-[2-(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl] poly (difluoromethylene) and vinylchloride	poly/perfluorinated POLYMERS		
54950-04-8	2-Butenedioic acid (Z)-, mono(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptafluorodecyl) ester	poly/perfluorinated ESTERS	8	8
182700-83-0	2-Butenedioic acid(Z)-, di-C1-20-alkyl ester, polymer with .alpha.-fluoro-.omega.-[2-(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]poly(difluoromethylene), 2-hydroxyethyl acrylate and vinyl chloride	Fluorinated (meth)acrylate polymers	1	20

51343-70-5	2-Butenedioic acid(Z)-, mono(2,2,3,3-tetrafluoropropyl)ester, sodium salt, polymer with ethenylbenzene	poly/perfluorinated POLYMERS		
72845-29-5	2-Butenedioic acid, mono(2,2,3,3-tetrafluoropropyl) ester, sodium salt, polymer with ethenylbenzene and disodium 2-butenedioate	poly/perfluorinated POLYMERS		
97259-81-9	2-Butenoic acid, 4-oxo-4-[(4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-heptadecafluoro-2-hydroxyundecyl)amino]-, (Z)-	poly/perfluorinated ALKOHOLS	8	8
149868-74-6	2-Dodecanol, 5,5,6,6,7,7,8,8,9,10,10,11,11,12,12,12-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLS	8	8
223586-53-6	2-Ethyl-2-(hydroxymethyl)-1,3-propanediol, polymer with 1,6-diisocyanatohexane, gamma-.omega.-perfluoro-C8-14 alcohols, poly(oxycarbonyloxy-1,6-hexanediy), 5-amino-1,3,3-trimethyl-cyclohexanemethanamine and 1,1'-methylenbis[4-isocyanatocyclohexane]	Fluorinated urethanes polymers	8	14
160709-33-1	2-Ethylhexyl methacrylate-(N-alkyl)(C1-3)-perfluoroctanesulfonamide)ethyl methacrylate copolymer	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
335-35-3	2H-Pyran, 2,2,3,3,4,4,5,5,6-nonafluoro-6-(heptafluoropropyl)tetrahydro-	poly/perfluorinated ETHERS	3	4
68155-54-4	2H-Pyran, 2,2,3,3,4,4,5,5,6-nonafluorotetrahydro-6-(nonadecafluorononyl)-	poly/perfluorinated ETHERS	5	9
356-47-8	2H-Pyran, 2,2,3,3,4,4,5,5,6-nonafluorotetrahydro-6-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ESTERS	5	5
801-26-3	2H-Pyran, 2,2,3,3,4,4,5,6,6-nonafluorotetrahydro-5-(heptafluoropropyl)tetrahydro-	poly/perfluorinated ESTERS	3	8
26570-69-4	2-Hydroxy-3-perfluoralkylpropyl acrylate-2-Ethylhexyl methacrylatecopolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers	3	3
58180-21-5	2-Hydroxy-3-perfluoralkylpropyl acrylate-2-Ethylhexyl methacrylate-Glycidyl methacrylate copolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers	3	3
247047-61-6	2-Methyl-2-propenoic acid 2-(diethylamino)ethyl ester polymers with glycidyl methacrylate and $\gamma$ - $\omega$ -perfluoro-(C6-20)-alkyl acrylate, acetates(salts)	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	20
154965-63-6	2-Methyl-2-propenoic acid butyl ester polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoredecyl 2-propenoate, 2-hydroxyethyl-2-methyl-2-propenoate and methyl-2-methyl-2-propenoate, block	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
65605-58-5	2-methyl-2-propenoic acid dodecyl ester polymer with 10-15% a-fluoro-w-[2-(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl poly(difluoromethylene)	poly/perfluorinated POLYMERS		
142033-27-0	2-Methyl-2-propenoic acid methyl ester, 2,2,3,3,3-pentafluoropropyl 2-methyl-2-propenoate-2,2,3,3-tetrafluoropropyl 2-methyl-2-propenoate copolymer	poly/perfluorinated POLYMERS		
332076-33-2	2-Oxepane, homopolymer, decyl perfluoro-C8-14-alkyl esters, reaction products with 1H-imidazole-1-propanamine and TDI homopolymer (AICS)	Fluorinated urethanes polymers	8	14
332076-34-3	2-Oxepane, homopolymer, decyl perfluoro-C8-14-alkyl esters, reaction products with 1H-imidazole-1-propanamine, polyethylene glycol and TDI homopolymer (AICS, )	Fluorinated urethanes polymers	8	14
332076-28-5	2-Oxepane, homopolymer, decyl perfluoro-C8-14-alkyl esters, reaction products with 1H-imidazole-1-propanamine, polyethylene-polypropylene glycol and TDI homopolymer (AICS, )	Fluorinated urethanes polymers	8	14
156559-18-1	2-Oxiranemethanol, polymers with reduced Me esters of reduced polymd, oxidized tetrafluoroethylene	poly/perfluorinated POLYMERS		
93776-00-2	2-Pentadecanol, 1,1'-(oxybis[(1-methyl-2,1-ethanediyl)oxy])bis[4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,15-pentacosafuoro-	poly/perfluorinated ETHERS	12	12
93776-03-5	2-Pentadecanol, 1,1'-(oxybis[(1-methyl-2,1-ethanediyl)oxy])bis[4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,15-tetracosafuoro-14-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ESTERS	13	13
94159-79-2	2-Pentadecanol, 1-[3-(dimethylamino)propyl]amino]-4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,15-pentacosafuoro-	poly/perfluorinated AMINES	12	12
94159-82-7	2-Pentadecanol, 1-[3-(dimethylamino)propyl]amino]-4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,15-tetracosafuoro-14-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated AMINES	13	13
73041-05-1	2-Pentanone, 1,1,1,3,3,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluoromethyl)-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	5	5
93830-92-3	2-Pentanone, 1,1,1,3,4,4,5,5,5-nonafluoro-3-(trifluoromethyl)-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	5	5
72804-49-0	2-Pentene, 1,1,1,2,3,4,4,5,5,5-decafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
84650-68-0	2-Pentene, 1,1,1,2,3,4,5,5,(or1,1,1,3,4,4,5,5)-nonafluoro-4(or 2)-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
30320-27-5	2-Pentene, 1,1,1,2,4,5,5-octafluoro-3-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl]-4-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	2	5
1584-03-8	2-Pentene, 1,1,1,3,4,4,5,5-nonafluoro-2-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
30320-26-4	2-Pentene, 1,1,1,4,5,5-heptafluoro-3-(pentafluoroethyl)-2,4-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	9	9
100932-58-9	2-Perfluoroalkyl(C4-14)ethyl acrylate- benzyl methacrylate copolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	14
122304-67-0	2-Perfluoroalkyl(C4-C14)ethyl acrylate-ethyl methacrylate-polyethylene glycol mono methacrylate copolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	14
105656-07-3	2-Perfluoroalkyl(C6-C12)ethyl acrylate homopolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	12
105681-94-5	2-Perfluoroalkyl(C6-C12)ethyl methacrylate homopolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	12
161075-39-4	2-Perfluoroalkyl(C9-23)-1-methyllethyl polyoxyethylene ether	poly/perfluorinated ETHERS	9	23
287391-07-5	2-Perfluoroctyl ethyl acrylate homopolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
247109-50-8	2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,12-heneicosafuorododecyl ester, polymer with N-(butoxymethyl)-2-methyl-2-propenamide, dodecyl 2-propenoate, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-heptadecafluorododecyl 2-methyl-2-prop	poly/perfluorinated POLYMERS	8	10
61119-62-8	2-Propanol, 1,3-bis(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluorohexyl oxy)-, hydrogen sulfate, sodium salt	poly/perfluorinated ALKOHOLS	6	6
51023-51-9	2-Propanone, 1,1,1,3,3,3-hexafluoro-, polymer with ethene and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
464178-94-7	2-Propen-1-ol, reaction products with 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-tridecafluoro-6-iodohexane, dehydroiodinated, reaction products with epichlorohydrin-triethylenetetramine polymer	poly/perfluorinated POLYMERS	8	8
464178-90-3	2-Propen-1-ol, reaction products with pentafluoroiodoethane-tetrafluoroethylene telomer, dehydroiodinated, reaction products with epichlorohydrin and triethylenetetramine	poly/perfluorinated POLYMERS		
105960-50-7	2-Propenamide, telomer with 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-tridecafluoro-6-iodohexane	poly/perfluorinated IODIDES	6	6
182700-85-2	2-Propenamide,N-[(C1-20-alkyloxy)methyl]deriva., polymers with acryonitrile, alpha.-fluoro-.omega.-[2-[(1-oxo-propenyl)oxy]ethyl] poly(difluoromethylene) and polyethylene-polypropylene glycol acrylate C1-20-alkyl ethers	poly/perfluorinated POLYMERS		
28506-33-4	2-Propenethioic acid, 2-methyl-, S-[3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,10,10,10-hexadecafluoro-9-(trifluoromethyl)decyl] ester	poly/perfluorinated TIOLS	9(8+1)	9
30769-88-1	2-Propenethioic acid, 2-methyl-, S-[3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,12,12-eicosafuoro-11-(trifluoromethyl)dodecyl] ester	poly/perfluorinated TIOLS	11	11
30769-91-6	2-Propenethioic acid, 2-methyl-, S-[3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-dodecafluoro-7-(trifluoromethyl)octyl] ester	poly/perfluorinated TIOLS	6	6
91648-32-7	2-Propenoic acid, .epsilon.-omega.-perfluoro-C8-22-alkyl esters, .gamma.-.delta.-fluoro derivs.	poly/perfluorinated ESTERS	8	22
85631-54-5	2-Propenoic acid, .gamma.-omega.-perfluoro-C8-14-alkyl esters, copolymer with 2-propenoic acid, octadecyl ester and 2-propenamide	poly/perfluorinated ESTERS	8	14
2-41-3	2-Propenoic acid, .gamma.-omega.-perfluoro-C8-14-alkyl esters, copolymer with 2-propenoic acid, octadecyl ester and 2-propenamide	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14

2-52-0	2-Propenoic acid, gamma -omega -perfluoro-C8-14-alkyl esters, polymer with 2-propenoic acid, .delta.-omega -perfluoro-C9-15-alkyl esters	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	15
2-03-8	2-Propenoic acid, gamma -omega -perfluoro-C8-14-alkyl esters, polymers with 2-ethylhexyl acrylate, N-hydroxymethyl methacrylamide and stearyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
2-03-7	2-Propenoic acid, gamma -omega -perfluoro-C8-14-alkyl esters, polymers with glycidyl methacrylate, N-(butoxymethyl) methacrylamide, N-hydroxymethyl methacrylamide and stearyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
212013-58-6	2-Propenoic acid, gamma -omega -perfluoro-C8-20-alkyl esters	poly/perfluorinated ESTERS	8	20
221455-61-4	2-Propenoic acid, gamma -omega -perfluoro-C8-20-alkyl esters, polymer with acrylonitrile, polyethylene glycol dimethacrylate and polyethylene glycol methacrylate Me ether	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	20
224790-97-0	2-Propenoic acid, gamma -omega -perfluoro-C8-20-alkyl esters, polymer with polyethylene glycol monomethacrylate and polypropylene glycol monomethacrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
13057-08-4	2-Propenoic acid, 1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	1	3
2160-89-6	2-Propenoic acid, 2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	1	3
424-64-6	2-Propenoic acid, 2,2,3,3,4,4,4-heptafluorobutyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	3	3
308-26-9	2-Propenoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,5-nonafluoropentyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	4	4
559-11-5	2-Propenoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-tridecafluorohexyl ester	poly/perfluorinated ESTERS	6	6
307-98-2	2-Propenoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-pentadecafluorooctyl ester	poly/perfluorinated ESTERS	7	7
94231-57-9	2-Propenoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-heneicosafluoroundecyl ester	poly/perfluorinated ESTERS	10	10
4998-38-3	2-Propenoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11-eicosafluoroundecyl ester	poly/perfluorinated ESTERS	10	10
307-87-9	2-Propenoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-heptadecafluorononyl ester	poly/perfluorinated ESTERS	8	8
4180-26-1	2-Propenoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-hexadecafluorononyl ester	poly/perfluorinated ESTERS	8	8
2993-85-3	2-Propenoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluorohexyl ester	poly/perfluorinated ESTERS	6	6
376-84-1	2-Propenoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoropentyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	4	4
66008-68-2	2-Propenoic acid, 2-[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-eicosafluoroundecyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	11	11
66008-69-3	2-Propenoic acid, 2-[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-heptadecafluorononyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
48077-95-8	2-Propenoic acid, 2-[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
72276-05-2	2-Propenoic acid, 2-[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12-heneicosafluorododecyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	12	12
60194-47-0	2-Propenoic acid, 2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
383-07-3	2-Propenoic acid, 2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]butylamino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
25268-77-3	2-Propenoic acid, 2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
68227-94-1	2-Propenoic acid, 2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester, polymer with 2-[methyl[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate, alpha-(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)-omega -hydroxypoly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha RESTEN= 350	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
68586-14-1	2-Propenoic acid, 2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester, telomer with 2-[methyl[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate, .alpha.-(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)-omega -hydroxypoly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha -(2-methyl-1-oxo-2-	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
2357-60-0	2-Propenoic acid, 2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]propylamino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
73275-59-9	2-Propenoic acid, 2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]propylamino]ethyl ester, polymer with .alpha.-(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)-omega -butoxypoly(oxy(methyl-1,2-ethanediyl))	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
73019-28-0	2-Propenoic acid, 2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]propylamino]ethyl ester, polymer with alpha-(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)-omega -methoxypoly(oxy-1,2-ethanediyl)	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
73038-33-2	2-Propenoic acid, 2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]propylamino]ethyl ester, polymer with methyloxirane polymer with oxiran mono(2-methyl-2-propenoate)	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
104242-02-6	2-Propenoic acid, 2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]propylamino]ethyl ester, copolymer with methyloxirane and oxiranemono-2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
67584-55-8	2-Propenoic acid, 2-[(nonafluorobutyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
68298-60-2	2-Propenoic acid, 2-[(pentadecafluorohexyl)sulfonyl]butylamino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
68084-62-8	2-Propenoic acid, 2-[(pentadecafluorohexyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
67584-57-0	2-Propenoic acid, 2-[(tridecafluorohexyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
67584-56-9	2-Propenoic acid, 2-[(undecafluoropentyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
94237-13-5	2-Propenoic acid, 2-[[bis[3-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]-2,2-bis[[(1-oxo-2-propenyl)oxy]methyl]propoxy](3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)silyl]oxy]methyl]-2-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]methyl]-1,3-propanediyl ester	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
94237-11-3	2-Propenoic acid, 2-[[dimethyl(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)silyl]oxy]methyl]-2-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]methyl]-1,3-propanediyl ester	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
94237-12-4	2-Propenoic acid, 2-[[methyl(3-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]-2,2-bis[[(1-oxo-2-propenyl)oxy]methyl]propoxy)(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)silyl]oxy]methyl]-2-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]methyl]-1,3-propanediyl ester	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
110570-91-7	2-Propenoic acid, 2-[[3-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]propyl]amino]ethyl ester polymer with a-(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)-omega -hydroxypoly(oxy-1,2-ethanediyl)	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
110570-92-8	2-Propenoic acid, 2-[[3-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]propyl]amino]ethyl ester polymer with a-(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)-omega -hydroxypoly(oxy-1,2-ethanediyl)]	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
68298-62-4	2-Propenoic acid, 2-[butyl [(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]amino]ethyl ester, telomer with 2-[butyl [(pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate, methyloxirane polymer with oxiranedi-2-propenoate, methyloxirane polymer with oxiran mono-2-pro	Fluorinated (meth)acrylate polymers	7	8
423-82-5	2-Propenoic acid, 2-[ethyl[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
17329-79-2	2-Propenoic acid, 2-[ethyl[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
1893-52-3	2-Propenoic acid, 2-[ethyl[(tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
68298-06-6	2-Propenoic acid, 2-[ethyl[(undecafluoropentyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
59071-10-2	2-Propenoic acid, 2-[ethyl[(pentadecafluoroheptyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
425664-29-5	2-Propenoic acid, 2-[methyl[(1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl ester, polymer with octadecyl 2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	4

1017237-78-3		2-Propenoic acid, 2-[methyl[(1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl ester, telomer with 3-mercaptopropanediol, 2-methyloxirane polymer with oxirane di-2-propenoate, and 2-methyloxirane polymer with oxirane mono-2-propenoate, tert-Bu 2	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	4
66008-70-6		2-Propenoic acid, 2-[methyl[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-tridecafluoroheptyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
66008-67-1		2-Propenoic acid, 2-[methyl[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,13-pentacosafluorotridecyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	13	13
68758-55-4		2-Propenoic acid, 2-[methyl[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,15-nonacosafluoropentadecyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	14	14
68758-56-5		2-Propenoic acid, 2-[methyl[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,17-tritriacontafluorohexadecyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	17	17
49859-70-3	256-503-2	2-Propenoic acid, 2-[methyl[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
2-07-9		2-Propenoic acid, 2-[methyl[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)sulfonyl]amino]ethyl ester polymer with 2-methyl-butyl ester 2-propenoic acid, 2-methyl-heptyl ester 2-propenoic acid and N-(hydroxymethyl)-2-propenamide	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	6
72276-06-3		2-Propenoic acid, 2-[methyl[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,14,15,15-pentacosafluorotetradecyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	14	14
72276-07-4		2-Propenoic acid, 2-[methyl[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16-nonacosafluorohexadecyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	14	14
72276-08-5		2-Propenoic acid, 2-[methyl[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18-tritriacontafluorooctadecyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	10	10
68867-60-7		2-Propenoic acid, 2-[methyl[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester, polymer with 2-[methyl[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate, 2-[methyl[(pentadecafluoroheptyl)sulfonyl]amino]ethyl-2-propenoate, 2-[methyl[(tridecafluoroheptyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
2-49-2		2-Propenoic acid, 2-[methyl[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl ester, telomer with methyloxirane, polymer with oxirane di-2-propenoate and methyloxirane, polymer with oxirane mono-2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	4
1-87-1		2-Propenoic acid, 2-[methyl[(pentadecafluoroheptyl)sulfonyl]amino]ethyl ester, polymer with 2-[methyl[(tridecafluoroheptyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate, 2-[methyl[(tridecafluoroheptyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate, 2-[methyl[(nonafluorobutyl)sulfonyl]	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	7
1-91-6		2-Propenoic acid, 2-[methyl[(perfluorooC8-C14alkyl)sulfonyl]amino]ethyl ester, polymer with 2-ethylhexyl methacrylate and methacrylic acid	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
1-91-5		2-Propenoic acid, 2-[methyl[(perfluorooC8-C14alkyl)sulfonyl]amino]ethyl ester, polymer with butyl methacrylate, methyl methacrylate and methylolacrylamide	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
74359-03-8		2-Propenoic acid, 2-chloro-, 2,2,2-trifluoroethyl ester, homopolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers		
163440-88-8		2-Propenoic acid, 2-ethylhexyl ester, polymer with 1,1-dichloroethene and .alpha.-fluoro-.omega.-[2-((2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy)ethyl]pol y(difluoromethylene)	Fluorinated (meth)acrylate polymers		
218448-99-8		2-Propenoic acid, 2-ethylhexyl ester, polymer with 2-[[heptadecafluoroctyl)sulfonyl]propylamino]ethyl, 2-propenoate and .alpha.-[2-(methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega.-hydroxypoly(oxy-1,2-ethanediyl)]	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
421595-49-5		2-Propenoic acid, 2-hydroxyethyl ester, adduct with 5-isocyanato-1-(isocyanatomethyl)-1,3,3-trimethylcyclohexane (1:1), reaction products with ethoxylated reduced Me esters of reduced polyMD, oxidized tetrafluoroethylene	poly/perfluorinated COOPOLYMERS		
221455-63-6		2-Propenoic acid, 2-hydroxyethyl ester, polymers with .gamma.-.omega.-perfluoro-C8-20-alkyl acrylate and stearyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	20
90062-89-8		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(acetoxy)-4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,12,12,12-octadecafluoro-11-(trifluoromethyl)dodecyl ester, homopolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers	10	10
65605-53-0		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(diethylaminoethyl) ester, N-oxide, polymer with .alpha.-fluoro-.omega.-[2-((2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy)ethyl]poly(difluoromethylene) and .alpha.-[2-(methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega.-[(nonylophenoxy)poly(oxy-1,2-ethanediyl)]	Fluorinated (meth)acrylate polymers		
174125-96-3		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(dimethylamino)ethyl ester, polymers with .delta.-.omega.-perfluoro-C10-16-alkyl acrylate and vinyl acetate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	10	20
479029-28-2		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(dimethylamino)ethyl ester, polymers with .gamma.-.omega.-perfluoro-C8-14-alkyl acrylate, acetates, N-oxides	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
186397-57-9		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(dimethylamino)ethyl ester, polymers with .gamma.-.omega.-perfluoro-C10-16-alkyl acrylate and vinyl acetate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	10	16
196316-34-4		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(dimethylamino)ethyl ester, polymers with .gamma.-.omega.-perfluoro-C10-16-alkyl acrylate and vinylacetate, acetates	Fluorinated (meth)acrylate polymers	10	16
150409-18-0		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(dimethylamino)ethyl ester, polymers with acrylonitrile, .gamma.-.omega.-perfluoro-c8-14-alkyl acrylate, polyethylene glycol monomethacrylate and styrene	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
150409-17-9		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(dimethylamino)ethyl ester, polymers with Bu acrylate, .gamma.-.omega.-perfluoro-c8-14-alkyl acrylate and polyethylene glycol monomethacrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
150135-57-2		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(dimethylamino)ethyl ester, polymers with Bu acrylate, .gamma.-.omega.-perfluoro-C8-14-alkyl acrylate and polyethylene glycol monomethacrylate, 2,2'-azobis[2,4-dimethylpentanenitrile]-initiated	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
150409-19-1		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(dimethylamino)ethyl ester, polymers with Me methacrylate, .gamma.-.omega.-perfluoro-c8-14-alkyl acrylate, polyethylene glycol monomethacrylate and stearyl methacrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
306977-10-6		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(dimethylamino)ethyl ester, telomer with 2-[ethyl[(perfluoro-C4-8-alkyl)sulfonyl]amino]ethyl methacrylate and 1-octanethiol, N-oxides	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
72480-32-1		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(dimethylamino)ethyl ester, N-[[(.gamma.-.omega.-perfluoro-C8-14-alkyl)sulfonyl] derivs., reaction products with polyethylene glycol bis(thioglycolate)]	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
3063-94-3	221-309-9	2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	1	3
101061-04-5		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2,2,3,3,3-pentafluoro-1-(pentafluoroethyl)-1-(trifluoromethyl)propyl ester, homopolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers		2
59006-65-4		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2,2,3,3,4,4,5,5,5-nonafluoropentyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	5	5
48076-44-4		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-tridecafluoroheptyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	6	6
3934-23-4	223-509-1	2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-pentadecafluoroctyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	7	7
53515-73-4		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-pentadecafluoroctyl ester, polymer with 2-propenoic acid	Fluorinated (meth)acrylate polymers	7	7
48077-86-7		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-eicosafluoroundecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	10	10
41123-44-8	255-230-6	2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11-eicosafluoroundecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	10	10
48077-33-4		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-heptadecafluorononyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	8	8
1841-46-9	217-419-1	2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-hexadecafluorononyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	9	9
2261-99-6	218-863-9	2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluoroheptyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	7	7
355-93-1	206-596-0	2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-octafluoropentylester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	5	5
45102-52-1	256-189-7	2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2,2,3,3-tetrafluoropropyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	4	4
36405-47-7		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2,2,3,4,4,4-hexafluorobutyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	3	3
64376-86-9		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2,2,3,4,4,4-hexafluorobutyl ester, homopolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers	3	3

746622-86-6		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[(3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl)carbonyl]amino]ethyl ester, polymer with chloroethene, octadecyl 2-propenoate and 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctyl 2-methyl-2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	6
14650-24-9		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
1-70-4		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester, polymer with 2-[methyl (nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate, 2-[methyl (pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate, 2-[me	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
68855-92-0		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester, polymer with 2-[methyl (nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate, 2-[methyl (pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate, 2-[me	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
13285-40-0		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]propylamino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
70900-38-8		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[[2-methyl-5-[[[4-[methyl (nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]butoxy carbonyl]amino]phenyl]amino]carbonyl]oxy]propyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
70900-35-5		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[[2-methyl-5-[[[4-[methyl (pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]butoxy carbonyl]amino]phenyl]amino]carbonyl]oxy]propyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
70900-36-6		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[[2-methyl-5-[[[4-[methyl (tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]butoxy carbonyl]amino]phenyl]amino]carbonyl]oxy]propyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
70900-37-7		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[[2-methyl-5-[[[4-[methyl (undecafluoropentyl)sulfonyl]amino]butoxy carbonyl]amino]phenyl]amino]carbonyl]oxy]propyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	11	11
68298-78-2		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[[5-[[2-ethyl (heptadecafluorooctyl)sulfonyl]amino]ethoxy carbonyl]amino]2-methylphenyl]amino]carbonyl]oxy]propyl ester, telomer with butyl 2-propenoate, 2-[[[[5-[[2-ethyl (nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethoxy] carb	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
68298-72-6		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[[5-[[2-ethyl (heptadecafluorooctyl)sulfonyl]amino]ethoxy carbonyl]amino]-2-methylphenyl]amino]carbonyl]oxy]propyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
68298-76-0	269-581-8	2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[[5-[[2-ethyl (nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethoxy carbonyl]amino]-2-methylphenyl]amino]carbonyl]oxy]propyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
68298-73-7		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[[5-[[2-ethyl (pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethoxy carbonyl]amino]-2-methylphenyl]amino]carbonyl]oxy]propyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
68298-74-8	269-579-7	2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[[5-[[2-ethyl (tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethoxy carbonyl]amino]-2-methylphenyl]amino]carbonyl]oxy]propyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
68298-75-9		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[[5-[[2-ethyl (undecafluoropentyl)sulfonyl]amino]ethoxy carbonyl]amino]-2-methylphenyl]amino]carbonyl]oxy]propyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
70900-34-4		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[[5-[[4-[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]methylamino]butoxy carbonyl]amino]-2-methylphenyl]amino]carbonyl]oxy]propyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
70900-40-2		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[[[5-[[4-[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]methylamino]butoxy carbonyl]amino]-2-methylphenyl]amino]carbonyl]oxy]propyl ester, telomer with butyl 2-propenoate, 2-[[[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]methylamino RESTEN= 858	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
68555-91-9		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[ethyl (heptadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl, 2-methyl-2-propenoate, 2-[eth	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
376-14-7	206-805-5	2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethyl (heptadecafluorooctyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
68877-32-7		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethyl (heptadecafluorooctyl)sulfonyl]amino]ethyl ester, polymer with 2-[ethyl (nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate, 2-[ethyl (pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
68568-77-4		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethyl (heptadecafluorooctyl)sulfonyl]amino]ethyl ester, polymer with 2-chloro-1,3-butadiene, 2-[ethyl (nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate, 2-[ethyl (pentadecafluorohexyl)sulfonyl] RESTEN= 170	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
68867-62-9		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethyl (heptadecafluorooctyl)sulfonyl]amino]ethyl ester, telomer with 2-[ethyl (nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate, 2-[ethyl (pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate, 2-[ethyl	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
68227-87-2		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethyl (heptadecafluorooctyl)sulfonyl]amino]ethyl ester, telomer with 2-[ethyl (nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate, 2-[ethyl (pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate, 2-[ethyl	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
67939-33-7		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethyl (nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
67939-34-8		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethyl (nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl ester, polymer with octadecyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	4
67939-36-0		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethyl (pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
67939-37-1		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethyl (pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl ester, polymer with octadecyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	Fluorinated (meth)acrylate polymers	7	7
67906-70-1		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethyl (tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
67906-71-2		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethyl (tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl ester, polymer with octadecyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	6
67906-73-4		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethyl (undecafluoropentyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
67906-74-5		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethyl (undecafluoropentyl)sulfonyl]amino]ethyl ester, polymer with octadecyl 2-propenoate and 2-propenoic acid	Fluorinated (meth)acrylate polymers	5	5
68784-73-6		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-methyl[(-gamma-.omega.-perfluoro-C8-14-alkyl)sulfonyl]amino]ethyl esters, reaction products with polyethylene glycol bis(mercaptopropionate)	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
68555-92-0		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-methyl (heptadecafluorooctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl ester, polymer with 2-[methyl (nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate, 2-[methyl (pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate, 2-	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
67584-59-2		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-methyl (nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
819069-72-2		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-methyl (nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl ester, polymer with octadecyl 2-methyl-2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	4
67939-96-2		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-methyl (pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
67584-61-6		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-methyl (tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
67584-60-5		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-methyl (undecafluoropentyl)sulfonyl]amino]ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
224790-87-8		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethylhexyl ester, polymer with .gamma.-omega.-perfluoro-C8-20-alkyl acrylate and polyethylene glycolmonomethacrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	20
73018-93-6		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethylhexyl ester, polymer with 2-[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl 2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
68797-76-2		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethylhexyl ester, polymer with 2-[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl 2-propenoate, 2-[methyl (nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate, 2-[methyl (pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino RESTEN= 178	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
200295-54-1		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-ethylhexyl ester, polymers with N-(hydroxymethyl)-2-methyl-2-propenamide and .gamma.-omega.-perfluoro-C10-16-alkyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	10	16
112311-93-0		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-hydroxyethyl ester, polymer with 1,1-dichloroethene, heicosylfluorodecyl 2-propenoate, heptadecafluorodecyl 2-propenoate, N-(hydroxymethyl)-2-propenamide, .alpha.-2-methyl-1-oxo-2-propenyl)-omega.-hydroxypolyoxy-1,2-et	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	10
2-33-5		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-hydroxyethyl ester, polymer with hexadecyl methacrylate, octadecyl methacrylate, 3-(trimethoxysilyl)propyl methacrylate and .gamma.-omega.-perfluoro-C8-C16-alkyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	16
339163-51-8		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-hydroxyethyl ester, polymers with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-heptadecafluoro-1-decanol- and 2-hydroxyethylacrylate-blocked 2,4-TDI-trimethylolpropane polymer, Me methacrylate and octahydro-4,7-methano-1H-indenylac	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8

2-78-4		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-hydroxyethyl ester, polymers with hexadecyl 2-methyl-2-propenoate, octadecyl 2-methyl-2-propenoate, 3-(trimethoxysilyl)propyl 2-methyl-2-propenoate and .gamma.-.omega.-perfluoro-C18-16-alkyl propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	16
221455-57-8		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-hydroxyethyl ester, reaction products with 5-isocyanato-1-(isocyanatomethyl)-1,3,3-trimethylcyclohexane and Me Et ketone oxime, polymer with .gamma.-.omega.-perfluoro-C8-20-alkyl acrylate and stearyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	20
221455-72-7		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-hydroxyethyl ester, reaction products with 5-isocyanato-1-(isocyanatomethyl)-1,3,3-trimethylcyclohexane and Me Et ketone oxime, polymers with 2-ethylhexyl acrylate, 2-hydroxyethyl acrylate and g-w-perfluoro-C8-20-alkyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	20
1333523-10-6		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-hydroxyethyl ester, telomers with C18-26-alkyl acrylate, 1-dodecanethiol, N-(hydroxymethyl)-2-methyl-2-propenamide and 3,3,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl methacrylate, 2,2'-[1,2-diazenediylibis(1-methylethylene)]b	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	6
306976-55-6		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-methylpropyl ester, polymer with 2,4-disocyanato-1-methylbenzene, 2-ethyl-2-(hydroxymethyl)-1,3-propanediol and 2-propenoic acid, N-ethyl-N-(hydroxyethyl)perfluoro-C4-8-alkanesulfonamides-blocked	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
459415-06-6		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-methylpropyl ester, polymer with butyl 2-propenoate and 2,5-furandione, .gamma.-.omega.-perfluoro-C8-14-alkyl esters, tert-Bu benzene carboxperoxyate-initiated	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
68541-79-7		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3-(triethoxysilyl)propyl ester, polymer with ethenylbenzene, 2-[ethyl](heptadecafluoroctyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate and 2-hydroxyethyl 2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
95590-48-0		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3-(trimethoxysilyl)propyl ester, polymer with ethenylbenzene, 2-[ethyl](heptadecafluoroctyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate and 2-hydroxyethyl 2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
306977-58-2		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3-(trimethoxysilyl)propyl ester, polymers with acrylic acid, 2-[methyl](perfluoro-C4-8-alkyl)sulfonyl]amino]ethyl acrylate and propylene glycol monoacrylate, hydrolyzed, compds. with 2,2'-(methylimino)bis[ethanol]	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
1799-84-4		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	4	4
2144-53-8	218-407-9	2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	6	6
2-62-9		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl ester, polymer with 2-methyl-2-hydroxyethyl-2-propenoate, 2-propenoic acid, C18-26-alkyl esters, 1,1-dichloroethene and N-(hydroxymethyl)-2-methyl-2-propenamide	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	6
15166-00-4	239-221-4	2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,10,10,10-hexadecafluoro-9-(trifluoromethyl)decyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	9	9
96-88-9		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	8	8
106826-29-3		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl ester, polymer with ethenyltriethoxysilane	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
93705-98-7		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl ester, polymer with methyl 2-methyl-2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
104242-01-5		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl ester, polymer with octadecyl-2-methyl-2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
2144-54-9	218-408-4	2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,12-heneicosafluorododecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	10	10
65104-45-2		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,12-heneicosafluorododecyl ester, polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl-2-methyl-2-propenoate, methyl 2-methyl-2-propenoate, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	12
6014-75-1		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,14-pentacosafluorotetradecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	12	12
4980-53-4		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,16-nonacosafluorohexadecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	14	14
59778-97-1		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18,18-tritriacontafluorooctadecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	16	16
65104-66-7		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,19,19,20,20-heptatriacontafluoroeicosyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	18	18
94158-65-3		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,18,18,18-dotriacontafluoro-17-(trifluoromethyl)octadecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	17	17
94158-64-2		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,18,18-dotriacontafluoro-17-(trifluoromethyl)hexadecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	15	15
74256-15-8		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,14,14,14-tetracosafluoro-13-(trifluoromethyl)tetradeccyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	13	13
74256-14-7	277-789-5	2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,12,12,12-eicosafluoro-11-(trifluoromethyl)dodecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	11	11
260794-06-7		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3-chloro-2-hydroxypropyl ester, polymer with N-(hydroxymethyl)-2-propenamide, .gamma.-.omega.-perfluoro-C8-16-alkyl acrylate and stearyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	16
260794-09-0		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3-chloro-2-hydroxypropyl ester, polymers with N-hydroxymethyl-2-propenamide, .gamma.-.omega.-perfluoro-C8-16-alkyl acrylate, stearyl acrylate and vinyl chloride	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	16
61577-14-8		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 4-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]methylamino]butyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	8	8
68299-39-8		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 4-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]methylamino]butyl ester, telomer with butyl 2-propenoate, 2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl 2-propenoate, 4-[methyl](nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]butyl RESTEN= 690	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
67906-39-2		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 4-[methyl](nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]butyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
67906-38-1		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 4-[methyl](pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]butyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
67939-61-1		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 4-[methyl](tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]butyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
67906-40-5		2-Propenoic acid, 2-methyl-, 4-[methyl](undecafluoropentyl)sulfonyl]amino]butyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
2-78-6		2-Propenoic acid, 2-methyl-, butyl ester, polymer with heptyl 2-methyl-2-propenoate and 2-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8,8-tridecafluoro-N-methyl-1-octanesulfonamido)ethyl ester	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
200295-55-2		2-Propenoic acid, 2-methyl-, butyl ester, polymers with 2-ethylhexyl methacrylate, N-(hydroxymethyl)-2-methyl-2-propenamide and .gamma.-.omega.-perfluoro-C10-14-alkyl methacrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	10	14
129783-45-5		2-propenoic acid, 2-methyl-, C10-16-alkyl esters, polymers with 2-hydroxyethyl methacrylate, Me methacrylate and .gamma.-.omega.-perfluoro-C8-14-alkyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
125328-29-2		2-propenoic acid, 2-methyl-, C10-16-alkyl esters, polymers with 2-hydroxyethyl methacrylate, Me methacrylate and perfluoro-C8-14-alkyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
148878-17-5		2-Propenoic acid, 2-methyl-, C12-18-alkyl esters, polymer with .alpha.-fluoro-.omega.-[2-((1-oxy-2-propenyl)oxy)ethyl]poly(difluoromethylene) and vinylidene chloride	Fluorinated (meth)acrylate polymers	2	18
212013-59-7		2-Propenoic acid, 2-methyl-, C18-22-alkyl esters, polymers with cyclohexylmethacrylate, .alpha.-fluoro-.omega.-[2-((1-oxy-2-propenyl)oxy)ethyl]poly(difluoromethylene) and 2-hydroxyethyl-5-isocyanato-1-(isocyanatomethyl)-1,3,3-trimethylcyclohexane-Me Et	Fluorinated (meth)acrylate polymers	18	22
68988-53-4		2-Propenoic acid, 2-methyl-, C4-18-alkyl esters, polymers with 2-[methyl](.gamma.-.omega.-perfluoro-C8-14-alkyl)sulfonyl]amino]ethyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
68988-52-3		2-Propenoic acid, 2-methyl-, C4-8-alkyl esters, polymer with 2-[methyl](.gamma.-.omega.-perfluoro-C8-14-alkyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
68988-55-6		2-Propenoic acid, 2-methyl-, C7-18-alkyl esters, polymer with 2-[methyl](.gamma.-.omega.-perfluoro-C8-14-alkyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
68988-54-5		2-Propenoic acid, 2-methyl-, C7-8-alkyl esters, polymer with 2-[methyl](.gamma.-.omega.-perfluoro-C8-14-alkyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	7	14

518045-14-2	2-Propenoic acid, 2-methyl-, cyclohexyl ester, polymers with maleic anhydride, .gamma., .omega.-perfluoro-C8-20-alkyl acrylate and 2,4,6-tris(2-propenoxy)-1,3,5-triazine	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	20
306975-62-2	2-Propenoic acid, 2-methyl-, dodecyl ester, polymers with 2-[methyl[(perfluoro-C4-8-alkyl)sulfonyl]amino]ethyl acrylate and vinylidene chloride	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
306975-85-9	2-Propenoic acid, 2-methyl-, dodecyl ester, polymers with N-(hydroxymethyl)-2-propenamide, 2-[methyl[(perfluoro-C4-8-alkyl)sulfonyl]amino]ethyl methacrylate, stearyl methacrylate and vinylidene chloride	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
134042-87-8	2-Propenoic acid, 2-methyl-, heptafluoropropyl ester, homopolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers		3
203743-03-7	2-Propenoic acid, 2-methyl-, hexadecyl ester, polymers with 2-hydroxyethyl methacrylate, .gamma.-.omega.-perfluoro-C10-16-alkyl acrylate and stearyl methacrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	10	16
263260-98-6	2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, polymer with 2-ethylhexyl 2-propenoate, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate, isoctadecyl 2-propenoate, methyloxirane polymer with oxirane mono-2-propenoate, and .alpha.-2(meth-	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
218448-95-4	2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, polymer with 2-ethylhexyl-2-propenoate, 2-[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]propylamino]ethyl-2-propenoate and .alpha.-2(methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
146289-38-5	2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate, block, peroxidized adipoyl chloride-triethylene glycol polymer-initiated (NDSL)	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
256488-93-4	2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate, isoctadecyl 2-propenoate, .alpha.-2(methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega.-methoxypoly[oxy-1,2-ethanediyl], .alpha.-2(methyl-1-oxo-	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
193635-71-1	2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate, peroxidized adipoyl chloride-triethylene glycol polymer-initiated	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
200413-68-9	2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate and methyloxirane polymer with oxiranemono-2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
503448-36-0	2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate, isoctadecyl-2-propenoate, .alpha.-2(methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega.-methoxypoly[oxy-1,2-ethanediyl] and rel-(IR,2R,4R)-1,7,7	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
88248-34-4	2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
214002-95-6	2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate, methyloxirane polymer with oxirane mono-2-propenoate butyl ether, and 2-propenoic acid	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
176894-23-8	2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate, methyloxirane polymer with oxirane mono-2-propenoate, .alpha.-2(methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega.-[(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)]	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
71487-20-2	2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, polymer with ethenylbenzene, 2-[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl 2-propenoate, 2-[methyl[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate, 2-[methyl[(pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
176741-19-8	2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, polymer with 2-ethylhexyl 2-propenoate, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate, .alpha.-2(methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega.-methoxypoly[oxy-1,2-ethanediyl], .alpha.-2(methyl-1-oxo-	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
221455-73-8	2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, polymers with .gamma.-.omega.-perfluoro-C8-20-alkyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	20
321318-71-2	2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, telomer with 1-dodecanethiol, 2-ethylhexyl-2-propenoate, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate and .alpha.-2(methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl]	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
380843-06-1	2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, telomer with 1-dodecanethiol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate, .alpha.-2(methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega.-[(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)]poly[oxy-1,2-ethanediyl] and .alpha.-	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
70776-36-2	2-Propenoic acid, 2-methyl-, octadecyl ester, polymer with 1,1-dichloroethene, 2-[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl 2-propenoate, N-(hydroxymethyl)-2-propenamide, 2-[methyl[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate, 2-[methyl [(pe	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
112310-55-1	2-Propenoic acid, 2-methyl-, octadecyl ester, polymer with 1,1-dichloroethene, heneicosfluorododecyl 2-propenoate, heptadecafluorodecyl 2-propenoate, N-(hydroxymethyl)-2-propenamide, nonacosfluorohexadecyl 2-propenoate and pentacosfluorotetradecyl 2-pr	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	16
112328-98-0	2-Propenoic acid, 2-methyl-, octadecyl ester, polymer with 1,1-dichloroethene, heneicosfluorododecyl 2-propenoate, heptadecafluorodecyl 2-propenoate, N-(hydroxymethyl)-2-propenamide, nonacosfluorohexadecyl 2-propenoate and pentacosfluorotetradecyl 2-prop	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	16
142636-88-2	2-Propenoic acid, 2-methyl-, octadecyl ester, polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-heneicosfluorododecyl 2-propenoate, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate and 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,1	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	12
221455-62-5	2-Propenoic acid, 2-methyl-, oxyranymethyl ester, polymers with acrylic acid-glycidyl ph ether-TDI reaction product, .gamma.-.omega.-perfluoro-C8-20-alkyl acrylate and stearyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	20
88473-49-8	2-Propenoic acid, 2-methyl-, pentafluoroethyl ester, homopolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers		2
142636-91-7	2-Propenoic acid, 2-methyl-, phenylmethyl ester, polymer with 1,1-dichloroethene, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-heneicosfluorododecyl 2-propenoate, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate and 2-hydroxyethyl	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	12
1071022-26-8	2-Propenoic acid, 2-methyl-, polymer with 2-(diethylamino)ethyl 2-methyl-2-propenoate, 2-propenoic acid and 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctyl 2-methyl-2-propenoate, acetate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	6
357924-15-3	2-Propenoic acid, 2-methyl-, polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl-2-methyl-2-propenoate, methyl 2-methyl-2-propenoate and 2-methylpropyl-2-methyl-2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
200513-42-4	2-Propenoic acid, 2-methyl-, polymer with butyl 2-methyl-2-propenoate, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate, 2-hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate and methyl 2-methyl-2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
1223402-68-3	2-Propenoic acid, 2-methyl-, polymers with 2-(dimethylamino)ethyl methacrylate, Me methacrylate, .gamma.-.omega.-perfluoro-C8-16-alkyl acrylate and vinylpyrrolidone, 2,2'-(1,2-diazenediy)bis[2-methylpropanenitrile]-initiated, acetates	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	16
304012-61-1	2-Propenoic acid, 2-methyl-, polymers with 2-ethylhexyl methacrylate,N-(hydroxymethyl)-2-propenamide and 2-[methyl[(.gamma.-.omega.-perfluoro-C8-14-alkyl)sulfonyl]amino]ethyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
127133-66-8	2-Propenoic acid, 2-methyl-, polymers with Bu methacrylate, lauryl methacrylate and 2-[methyl[(perfluoro-C4-8-alkyl)sulfonyl]amino]ethyl methacrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
89004-77-3	2-Propenoic acid, 2-methyl-, undecafluoropentyl ester	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	5	5
119973-85-2	2-Propenoic acid, 2-perfluoroalkyl (C6,8,10,12,14)ethyl ester, polymer with octadecyl-2-propenoate, N-(hydroxymethyl)-2-propenamide and 2-propenoic acid, 2-methyl-, 3-chloro-2-hydroxypropyl	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	14
52591-27-2	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,6-nonanoctylhexyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	4	4
370100-90-6	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctyl ester, polymer with .alpha.-2(methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)] and .alpha.-2(methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
2-88-9	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctyl ester, polymer with docosyl 2-propenoate, eicosyl 2-propenoate and octadecyl 2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	6

370873-97-5	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8,8-tridecafluoroctyl ester, polymer with methyloxirane polymer with oxiranemono-2-propenoate, tert- Bu 2-ethylhexaneperoxoate-initiated	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
17527-29-6 241-527-8	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctylester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	6	6
15577-26-1 239-633-4	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,10,10,10-hexadecafluoro-9-(trifluoromethyl)decyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	9	9
31214-91-2	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-hexadecafluoro-9-(trifluoromethyl)decyl ester, homopolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers	9	9
27905-45-9 248-722-7	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	8	8
503621-80-5	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl ester, polymer with .alpha..(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega..hydroxypoly(oxy-1,2-ethandiy), tert- Bu 2-ethylhexaneperoxoate-initiated	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
503621-81-6	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl ester, polymer with .alpha..(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega..hydroxypoly(oxy(methyl-1,2-ethandiy)], tert- Bu 2-ethylhexaneperoxoate-initiated	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
503621-79-2	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl ester, polymer with .alpha..(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega..methoxypoly(oxy-1,2-ethandiy), di-Me 2,2'-azobis[2-methylpropanoate]-initiated	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
503621-60-1	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl ester, polymer with .alpha..(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega..methoxypoly(oxy-1,2-ethandiy), tert- Bu 2-ethylhexaneperoxoate-initiated	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
167229-03-0	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl ester, polymer with 1-ethylenyl-4-[(undecafluorohexenyl)oxy]benzene, graft	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
393582-46-2	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl ester, polymer with methyloxirane polymer with oxiran mono-2-propenoate, tert- Bu 2-ethylhexaneperoxoate-initiated	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
90718-04-0	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl ester, polymer with octadecyl-2-pronenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
504395-90-8	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl ester, polymer with octahydro-4,7-methano-1H-indenyl 2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
118570-85-7	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl ester, polymer with rel-(1R,2R,4R)-1,7,7-trimethylbicyclo[2.2.1]hept-2-yl 2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
17741-60-5 241-732-2	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,12-heneicosafluorododecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	10	10
116984-14-6	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-heneicosafluorododecyl ester, polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate, $\alpha$ -(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)- $\omega$ -(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]poly(oxy-1	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	16
142636-90-6	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-heneicosafluorododecyl ester, polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate, 2-hydroxyethyl 2-propenoate, 2-methyloxirane polymer with oxiran mono(2-	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	12
115592-83-1	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-heneicosafluorododecyl ester, polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate, hexadecyl-2-propenoate, N-(hydroxymethyl)-2-propenamide, octadecyl-2-prop	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	12
110570-84-8	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,12,12,13,13,12-heneicosafluorododecyl ester, polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl 2-propenoate, octadecyl 2-propenoate, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,12,12,13,13,	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	10
34395-24-9 251-992-9	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,14-pentacosafluorotetradecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	12	12
34362-49-7 251-963-0	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16-nonacosafluorohexadecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	14	14
65150-93-8	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18,18-triflitacontafluorooctadecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	16	16
65104-64-5	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18,19,19,20,20-heptatracontafluoroocticosyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	18	18
94158-63-1	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,18,18,18-dotriacontafluoro-17-(trifluoromethyl)octadecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	17	17
91615-22-4	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,16-octacosafluoro-15-(trifluoromethyl)hexadecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	15	15
52956-82-8	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,14,14,14-tetracosafluoro-13-(trifluoromethyl)tetradecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	13	13
57678-90-7	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11-octadecafluorododecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	9	9
52956-81-7	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,12,12-eicosafluoro-11-(trifluoromethyl)dodecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	11	11
1799-55-9	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,9-pentadecafluoronyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	7	7
61915-92-2	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-decafluorooctyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	5	5
	2-Propenoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11-octafluorohexyl-5-trifluoromethylhexyl(meth)acrylate"	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	4	4
2-15-3	2-Propenoic acid, 3-chloro-2-hydroxypropyl ester, polymer with chloroethene, ethyl 2-propenoate perfluoro-C6-14-alkyl, hydroxymethylcarbamoylethylene and stearyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	14
16083-78-6	2-Propenoic acid, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,17,17-octacosafluoro-2-hydroxy-16-(trifluoromethyl)pentadecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	17	17
16083-87-7	2-Propenoic acid, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,15,15,15-tetraacosafluoro-2-hydroxy-14-(trifluoromethyl)pentadecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	13	13
24407-09-8 246-231-2	2-Propenoic acid, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,11,11-hexadecafluoro-2-hydroxy-10-(trifluoromethyl)undecyl ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	9	9
58920-31-3	2-Propenoic acid, 4-[(heptafluorooctyl)sulfonyl]methylamino]butyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
1492-87-1	2-Propenoic acid, 4-[methyl](nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]butyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
68227-97-4	2-Propenoic acid, 4-[methyl](pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]butyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
68227-98-5	2-Propenoic acid, 4-[methyl](tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]butyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
68227-99-6	2-Propenoic acid, 4-[methyl][(undecafluoropentyl)sulfonyl]amino]butyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
2-62-4	2-Propenoic acid, butyl ester, homopolymer, esters with polyethylene glycol mono( gamma.-omega.-perfluoro-C4-16-alkyl) ether and polyethylene-polypropylene glycol mono-Bu ether	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	16
594864-11-6	2-Propenoic acid, butyl ester, polymer with 2[butyl[(heptafluorooctyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate and 2-methylpropyl 2-propenoate (AICS)	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
68555-90-8	2-Propenoic acid, butyl ester, polymer with 2-[methyl][(heptafluorooctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl 2-propenoate, 2-methyl[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate; 2-[methyl][(pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate, 2-[methyl]	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
374623-78-6	2-Propenoic acid, butyl ester, polymer with 2-ethylhexyl-2-propenoate, 2-hydroxyethyl 2-propenoate, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctyl-2-propenoate, 4,4'-azobis[4-cyanopentanoic acid]-initiated	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	6
306978-04-1	2-Propenoic acid, butyl ester, polymers with acrylamide, 2-[methyl](perfluoro-C4-8-alkyl)sulfonyl]amino]ethyl acrylate and vinylidene chloride	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
162568-17-4	2-Propenoic acid, butyl ester, reaction product with poly(oxy-1,2-ethandiy), alpha.-methyl-.omega.-hydroxy-, and N-ethyl-N-2-hydroxyethyl perfluorooctane sulfonamide	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8

68227-96-3		2-Propenoic acid, butyl ester, telomer with 2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl 2-propenoate, 2-[methyl[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate, .alpha.-[2-(methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega.-hydroxypoly(oxy-1,4-butanediyl)], .alpha.	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
182700-81-8		2-Propenoic acid, C1-20-alkyl esters, polymers with .alpha.-fluoro-.omega.-[2-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]poly(difluoromethylene)	Fluorinated (meth)acrylate polymers		
182700-84-1		2-Propenoic acid, C1-20-alkyl esters, polymers with .alpha.-fluoro-.omega.-[2-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]poly(difluoromethylene) and polyethylene-polypropylene glycol monoacrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	1	20
160336-09-4		2-Propenoic acid, C16-18-alkyl esters, polymers with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-heptadecafluorodecyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
330809-58-0		2-Propenoic acid, dodecyl ester, polymers with (chloromethyl)ethenylbenzene, N-(hydroxymethyl)-2-propenamide and .gamma.-.omega.-perfluoro-C10-14-alkyl acrylates	Fluorinated (meth)acrylate polymers	10	14
144031-01-6		2-Propenoic acid, dodecyl ester, polymers with Bu (1-oxo-2-propenyl)carbamate and .gamma.-.omega.-perfluoro-C8-14-alkyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
68329-56-6		2-Propenoic acid, eicosyl ester, polymer with 2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl 2-propenoate, hexadecyl 2-propenoate, 2-[methyl[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate, 2-[methyl[(pentadecafluorohexytl)sulfonyl]amino]ethyl 2-	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
68909-15-9		2-Propenoic acid, eicosyl ester, polymers with branched octyl acrylate, 2-methyl[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl acrylate, 2-[methyl[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl acrylate, 2-[methyl[(pentadecafluorohexytl)sulfonyl]amino]ethyl acr	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
68228-00-2		2-Propenoic acid, ethyl ester, polymer with 4-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]methylamino]butyl 2-propenoate, 4-[methyl[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]butyl 2-propenoate, .alpha.-[2-(methyl-1-oxo-2-propenyl)-.omega.-hydroxypoly(oxy-1,4 RESTEN= 482	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
152521-13-6		2-Propenoic acid, hexadecyl ester, polymer with .alpha.-fluoro-.omega.-[2-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]poly(difluoromethylene) and octadecyl 2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers		
65605-69-8		2-Propenoic acid, methyl ester, polymer with .alpha.-fluoro-.omega.-[2-[(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]poly(difluoromethylene)	Fluorinated (meth)acrylate polymers		
878409-15-5		2-Propenoic acid, mixed hexaesters with dipentaerythritol and 3-[3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl]thio]propanoic acid	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	8	8
3-03-3		2-Propenoic acid, octadecyl ester, polymer with hexadecyl 2-propenoate, 2-hydroxyethyl 2-methyl-2-propenoate and 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-tridecafluoroctyl 2-methyl-2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	6
393819-33-5		2-Propenoic acid, octadecyl ester, polymers with .gamma.-.omega.-perfluoro-C6-22-alkyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	22
393582-59-7		2-Propenoic acid, octahydro-4,7-methano-1H-indenyl ester, polymers with .gamma.-.omega.-perfluoro-C6-22-alkyl acrylate and polyethylene glycol methacrylate Me ether, di-Me 2,2'-azobis[2-methylpropanoate]-initiated	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	22
85681-64-7		2-Propenoic acid, perfluoro-C8-16-alkyl esters	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	8	16
68541-80-0		2-Propenoic acid, polymer with 2-[ethyl[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate and octadecyl 2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
1264198-78-8		2-Propenoic acid, polymer with butyl 2-propenoate and 2,5-furandione, .gamma.-.omega.-perfluoro-C8-14-alkyl esters, tert-Bu 2-ethylhexaneperoxoate-initiated, compds. with 2-(dimethylamino)ethanol	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
524729-93-9		2-Propenoic acid, polymer with butyl 2-propenoate and 2,5-furandione, 7,0,-perfluorooalkyl(C8-14) esters, potassium salts, tert-Bu-benzene carboperoxoate initiated	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
350672-20-7		2-Propenoic acid, polymer with butyl-2-propenoate, 2-hydroxyethyl 2-propenoate and 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-tridecafluoroctyl 2-propenoate, compd. with 2-(dimethylamino)ethanol	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	6
350672-19-4		2-Propenoic acid, polymer with butyl-2-propenoate, 2-propenoic acid, 2-hydroxyethyl ester and 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-tridecafluoroctyl 2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	6
503297-86-7		2-Propenoic acid, polymers with Y- $\omega$ -perfluoroalkyl(C8-16) acrylic and stearyl acrylate (Copolymer of acrylic acid, octadecyl acrylate and 2-perfluoroo[n-alkyl(C 6,8,10, 12,14)]ethyl acrylate (insoluble in water, acid and alkali also containing 1% or less of component having less than 1,000 of molecular weight))	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	16
212335-64-3		2-Propenoic acid, reaction products with N-[3-(dimethylamino)propyl]-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-butanesulfonamide	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	4
671756-62-0		2-Propenoic acid, $\delta$ - $\omega$ -perfluoro-C9-15-alkyl esters	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	9	15
96383-55-0	801-260-5	2-Propeonic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-tridecafluoroctyl 2-chloropropenoic acid ester	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	6	6
479074-93-6		2-Propeonic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl, polymer with 2-methyloxirane, polymer with oxirane bis(2methyl2propenoate) and 2-methyloxirane polymer with oxirane mono(2methyl-2-propenoate)	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	6
113150-11-1		2-Propeonic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-Heptadecafluorodecyl-, polymer with 2-methyl-2[(1oxo2propenyl)amino]-1-propanesulfonic acid and 2,2,2-trifluoroethyl-2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
831241-91-9		2-Propeonic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-Heptadecafluorodecyl-, polymer with ethyloxirane homopolymer monoether with 1,2-propanediol mono(2methyl2propenoate), tertBu 2-ethylhexaneperoxoate, initiated	poly/perfluorinated POLYMERS	8	8
790697-52-8		2-Propeonic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-Heptadecafluorodecyl-, polymer with $\alpha$ (1-oxo-2-propenyl)ohydroxypoly(oxy(methyl1,2ethanediyl)])	poly/perfluorinated POLYMERS	8	8
93776-01-3		2-Tridecanol, 1,1'-[oxibis[(1-methyl-2,1-ethanediyl)oxy]]bis[4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,13-heneicosfluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOOLS	10	10
93776-04-6		2-Tridecanol, 1,1'-[oxibis[(1-methyl-2,1-ethanediyl)oxy]]bis[4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,13,13-eicosfluoro-12-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKOHOOLS	11	11
94159-80-5		2-Tridecanol, 1-[3-(dimethylamino)propyl]amino]-4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13-heneicosfluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOOLS	10	10
94159-83-8		2-Tridecanol, 1-[3-(dimethylamino)propyl]amino]-4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,13,13-heneicosfluoro-12-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKOHOOLS	11	11
94159-86-1		2-Undecanol, 1-[ethoxy]oxy)-4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOOLS	8	8
93776-02-4		2-Undecanol, 1,1'-[oxibis[(1-methyl-2,1-ethanediyl)oxy]]bis[4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOOLS	8	8
93776-05-7		2-Undecanol, 1,1'-[oxibis[(1-methyl-2,1-ethanediyl)oxy]]bis[4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,11,11-hexadecafluoro-10-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKOHOOLS	9	9
94159-81-6		2-Undecanol, 1-[3-(dimethylamino)propyl]amino]-4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOOLS	8	8
73353-26-1		2-Undecanol, 1-[3-(dimethylamino)propyl]amino]-4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,11,11-hexadecafluoro-10-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKOHOOLS	9	9
94158-61-9		2-Undecanol, 1-[2-butoxyethoxyethoxy]-4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOOLS	8	8
94158-62-0		2-Undecanol, 1-[2-(2-butoxyethoxyethoxy)-4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11-heptadecafluoro-10-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKOHOOLS	9	9
94159-91-8		2-Undecanol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-heptadecafluoro-1-phenoxy-	poly/perfluorinated ALKOHOOLS	8	8
94159-92-9		2-Undecanol, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,11,11-hexadecafluoro-1-phenoxy-10-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKOHOOLS	9	9
407-810-7		3-(N-(3-dimethylaminopropyl)-(C4-8perfluoroalkylsulfonamido)propionic acid, reaction mass of N-[dimethyl-3-(C4-8perfluoroalkylsulfonamido)propyl]ammonium propionate, mixed with 3-(N-(3-dimethylaminopropyl)-(C4-8perfluoroalkylsulfonamido)propionic acid propionate	Perfluoroalkyl sulfonamides (FASAs)	4	8
477529-30-9		3-(Trimethoxysilyl)propyl 2-methyl-2-propenoate polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-heneicosfluorododecyl-2-propenoate, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl-2-propenoate and octadecyl, 2-propenoate	poly/perfluorinated POLYMERS	8	10
701909-41-3		3,3,4,4,5,5,6,6-Nonafluoro-hexan-1-yl 2-chloroacrylate	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	4	4

402-910-7	3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctyl 3-dibutylaminopropionate		OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	6	6
220426-92-6	3,3'-Diamino-N,N'-[perfluoropropane-2,2-diylbis(6-hydroxy-3,1-phenylene)]dibenzamide		OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	3	3
441-190-9	3,5-dichloro-2-fluoro-4-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)aniline		OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	3	3
13252-15-8	3,6,9,12,15-Pentaoxaoctadecanoyl fluoride, 2,4,4,5,7,7,8,10,10,11,13,13,14,16,16,17,17,18,18,eicosfluoro-2,5,8,11,14-pentakis(trifluoromethyl)-		poly/perfluorinated ETHERS	3	3
26738-51-2	3,6,9,12-Tetraoxapentadecane, 1,1,2,4,4,5,7,7,8,10,10,11,13,13,14,14,15,15,eicosfluoro-5,8,11-tris(trifluoromethyl)-		poly/perfluorinated ETHERS	2	3
34761-47-2	3,6,9,12-Tetraoxapentadecanoyl fluoride, 2,4,4,5,7,7,8,10,10,11,13,13,14,14,15,15-heptadecafluoro-2,5,8,11-tetrakis(trifluoromethyl)-		poly/perfluorinated ETHERS	3	3
96288-56-1	3,7-Decadiene, 1,1,1,3,4,5,5,6,6,7,8,10,10,10-tetradecafluoro-2,2,9,9-tetrakis(trifluoromethyl)-		poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	14	14
104267-74-5	3-[2-(N-Methyl-N-heptadecafluorooctylsulfonylamino)ethyl]-1-[2-(N-propyl-N-heptadecafluorooctylsulfonylamino)ethyl]4-methyl-1,3-phenylenedicarbamate		poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
160336-10-7	3-[N-[3'-[3-(perfluoralkyl(C9-15)-2-hydroxypropyl)amino]propyl]-N,N-dimethylammonio]proponate		poly/perfluorinated AMINES	9	15
348137-34-8	3-Cyclohexene-1-carboxylic acid, 6-[(di-2-propenylamino)carbonyl]-(1R,6R)-rel-, reaction products with pentafluoriodoethane tetrafluoroethylene telomer		poly/perfluorinated POLYMERS	2	2
54912-87-7	3-Heptene-2,6-diol, 1,1,1,7,7-hexafluoro-2,6-bis(trifluoromethyl)-		poly/perfluorinated ALKOHOLS	3	3
813-45-6	3-Hexanone, 1,1,1,2,4,4,5,5,6,6-undecafluoro-2-(trifluoromethyl)-		OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	5	5
958445-44-8	3H-perfluro-3-[3-(methoxypropoxy) propanoic acid], ammonium salt		poly/perfluorinated ETHERS	1	3
6189-00-0	3-Pentanol, 1,1,1,2,2,4,4,5,5-decafluoro-3-(pentafluoroethyl)-(SWISS)		poly/perfluorinated ALKOHOLS	7	7
6884-92-0	3-Pentanol, 1,1,1,2,4,4,5,5-octafluoro-2,4-bis(trifluoromethyl)-, compd. with tetrahydrofuran (1:1)		poly/perfluorinated ALKOHOLS	6	6
684-32-2	3-Pantanone, 1,1,1,2,2,4,4,5,5-decafluoro-		OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	4
756-13-8	3-Pantanone, 1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonanfluoro-4-(trifluoromethyl)-		OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	5	5
813-44-5	3-Pantanone, 1,1,1,2,4,5,5,5-octafluoro-2,4-bis(trifluoromethyl)-		OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	6	6
61097-96-9	3-Pantanone, 1,1,1,2,4,5,5,5-octafluoro-2,4-bis[[2,3,5,6-pentafluoro-3,6-bis(trifluoromethyl)-1,4-dioxan-2-yl]oxy]-		poly/perfluorinated ETHERS	3	5
86994-47-0	3-perfluorohexyl-2-hydroxypropyl methacrylate		poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	6	6
288579-85-1	4-(trans-4-Ethylcyclohexyl)-2-fluorobenzoic acid, 4-trifluoromethoxyphenyl ester		poly/perfluorinated ESTERS	4	4
191877-09-5	4,11-TRIPHENODIOXAZINEDISULFONIC ACID, 3,10-BIS([2-AMINOPROPYL)AMINO]-6,13-DICHLORO-, REACTION PRODUCTS WITH 2-AMINO-1,4-BENZENEDISULFONIC ACID, 2-[4-AMINOPHENYL]SULFONYLJETHYL HYDROGEN SULFATE AND 2,4,6-TRIFLUORO-1,3,5-TRIAZINE, SODIUM SALTS		poly/perfluorinated POLYMERS		
101896-21-3	4,6-Dioxa-3,7-diaza-5-phosphanonane-1,9-diol, 3,7-bis(2-hydroxyethyl)-5-[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-nonafluoroundecyl)oxy]-, 5-oxide		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	7	7
101896-22-4	4,6-Dioxa-3-aza-5-phosphahedecan-1-ol, 9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,17-nonafluoroundecyl-3-(2-hydroxyethyl)-5-[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-nonafluoroundecyl)oxy]-, 5-oxide		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	9	9
90431-83-7	4,7-Methanoisobenzofuran-1,3-dione, 3a,4,7,7a-tetrahydro-5-methyl-, reaction products with hexahydro-1,3-isobenzofurandione and [(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)methyl]oxirane		poly/perfluorinated POLYMERS		
90431-84-8	4,7-Methanoisobenzofuran-1,3-dione, 3a,4,7,7a-tetrahydro-5-methyl-, reaction products with hexahydro-1,3-isobenzofurandione and [(2,2,3,3-tetrafluoropropoxy)methyl]oxirane		poly/perfluorinated POLYMERS		
90431-85-9	4,7-Methanoisobenzofuran-1,3-dione, 3a,4,7,7a-tetrahydro-5-methyl-, reaction products with hexahydro-1,3-isobenzofurandione and 2,2,3,3-tetrafluoro-1-propanol		poly/perfluorinated POLYMERS		
71608-58-7	4,7-Methanoisobenzofurandione, hexahydro-, 5-[(gamma.-omega.-perfluoro-C8-20-alkyl)thio] derivs.		poly/perfluorinated TIOLS	8	20
172398-80-0	4-Heptadecafluorooctanesulfonamidobenzenesulfonic acid sodium salt		poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
83846-71-3	4-Pentoenoic acid, 2-(heptafluoropropyl)-2-(trifluoromethyl)-, methyl ester		OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	1	3
413-640-4	5-(N-methylperfluorooctylsulfonamido)methyl-3-octadecyl-1,3-oxazolidin-2-one, mixed with 5-(N-methylperfluorooctylsulfonamido)methyl-3-octadecyl-1,3-oxazolidin-2-one		Perfluoroalkyl sulfonamides (FASAs)	7	8
678-18-2	5-hexanone, 1,1,1,2,2,3,3,4,4-nonafluoro-(“Methyl Perfluorobutyl Ketone”)		OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	4
1012783-70-7	6,2 fluorotemer-based side-chain fluorinated polymer		poly/perfluorinated POLYMERS	6	6
1071022-25-7	6,2 fluorotemer-based side-chain fluorinated polymer		poly/perfluorinated POLYMERS	6	6
1206450-09-0	6,2 fluorotemer-based side-chain fluorinated polymer		poly/perfluorinated POLYMERS	6	6
1345817-52-8	6,2 fluorotemer-based side-chain fluorinated polymer		poly/perfluorinated POLYMERS	6	6
	6-[3-tert-butyl-5-(2,4-disubstituted-3,4-dihydriopyrimidin-1(2H)-yl)-2-methoxyphenyl]polycycl-2-yl 1,1,2,2,3,3,4,4,4- nonafluorobutane-1-sulfonate		OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	4
125768-41-4	9-Octadecenoic acid (Z)-, reaction products with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,12-heneicosfluoro-1-dodecanol (AICS)		poly/perfluorinated ESTERS	10	10
220237-52-5	9-Octadecenoic acid (Z)-, reaction products with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,14-pentacosfluoro-1-tetradecanol (AICS)		poly/perfluorinated ESTERS	12	12
185630-90-4	9-Octadecenoic acid (Z)-, reaction products with N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-heptadecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-1-octanesulfonamide		N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
403-050-5	A 3:1 mixture of: perfluoro(5,8,9,12-tetramethyl-4,7,10,13-tetraoxahexadecane); perfluoro(5,6,9,12-tetramethyl-4,7,10,13-tetraoxahexadecane)		poly/perfluorinated ETHERS	1	3
423-180-6	A mixture of: 1-(1'H,2'H,2'H-tridecafluoroctyl) 12-(1'H,1'H,2'H,2'H-tridecafluoroctyl)dodecanedioate; 1-(1'H,1'H,2'H,2'H-heptadecafluorodecyl)dodecanedioate; 1-(1'H,1'H,2'H,2'H-tridecafluoroctyl) 12-(1'H,1'H,2'H,2'H-heptadecafluorodecyl)dodecanedioate;		poly/perfluorinated POLYMERS	6	6
283164-62-5	Acetic acid ethenyl ester, polymer with ethene, 3,3,4,4,5,5,6,6,6-nonafluoro-1-hexene and 1,1,2,2-tetrafluoroethene		Polytetrafluoroethylene (PTFE)	2	4
70776-76-0	Acetic acid, [1-difluoro[(trifluoroethoxy)oxy]methyl]-2,2,2-tetrafluoroethoxydifluoro-, polymer with tetrafluoroethene		Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
68805-70-9	Acetic acid, [1-difluoro[(trifluoroethoxy)oxy]methyl]-2,2,2-tetrafluoroethoxydifluoro-, potassium salt, polymer with tetrafluoroethene		Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
71608-37-2	Acetic acid, bis[(gamma.-omega.-perfluoro-C8-20-alkyl)thio] derivs.		poly/perfluorinated TIOLS	8	20
71608-38-3	Acetic acid, bis[(gamma.-omega.-perfluoro-C8-20-alkyl)thio] derivs., compds. with diethanolamine		poly/perfluorinated TIOLS	8	20
71608-39-4	Acetic acid, bis[(gamma.-omega.-perfluoro-C8-20-alkyl)thio] derivs., Me esters		poly/perfluorinated TIOLS	8	20
71608-40-7	Acetic acid, bis[(gamma.-omega.-perfluoro-C8-20-alkyl)thio] derivs., sodium salts		poly/perfluorinated TIOLS	8	20
72623-70-2	Acid chlorides, C8-14, beta.-omega.-perfluoro		poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or I	8	14
510734-75-5	Addition compound of octane-1-thiol to one terminal of copolymer of 2[perfluoroalkyl(C 4-14)]ethyl acrylate, ethyl methacrylate and 2-(2-hydroxyethoxy)ethyl methacrylate		poly/perfluorinated POLYMERS	4	14

70983-62-9	Alcohols, C3-11, .beta.-.omega.-perfluoro-.omega.-hydro	poly/perfluorinated ALKOHOLS	3	11
68526-97-6	Alcohols, C3-12, .beta.-.omega.-perfluoro-.omega.-hydro, sodium salts	poly/perfluorinated ALKOHOLS	3	12
98561-40-1	Alcohols, C3-7, .beta.-.omega.-perfluoro-.omega.-hydro, reaction products with 3a,4,7,7a-tetrahydro-1,3-isobenzofuranone	poly/perfluorinated ESTERS	3	7
98561-41-2	Alcohols, C3-7, .beta.-.omega.-perfluoro-.omega.-hydro, reaction products with 3a,4,7,7a-tetrahydromethyl-4,7-methanoisobenzofuran-1,3-dione	poly/perfluorinated ESTERS	3	7
91770-94-4	Alcohols, C4-8-tertiary, .omega.-(ethoxyloxy), perfluoro	poly/perfluorinated ALKOHOLS	4	8
90622-43-8	Alcohols, C7-22, .epsilon.-.omega.-perfluoro-, .beta.-.delta.-fluoro	poly/perfluorinated ALKOHOLS	7	22
391895-07-1	Alcohols, C8-14, .alpha.-.omega.-perfluoro, ethoxylated, propoxylated	poly/perfluorinated ETHOXYLATES	8	14
68391-08-2	269-927-8 Alcohols, C8-14, .gamma.-.omega.-perfluoro	poly/perfluorinated ALKOHOLS	8	14
374551-53-8	Alcohols, C8-14, .gamma.-.omega.-perfluoro, polymers with 1,3-butanediol, 1,3-diisocyanatomethylbenzene and 2-ethyl-2-(hydroxymethyl)-1,3-propanediol	Fluorinated urethanes polymers	8	14
91745-16-3	Alcohols, C8-14, .gamma.-.omega.-perfluoro, reaction products with 5,5'-carbonylbis[1,3-bisbenzofuranone] and epichlorohydrin	poly/perfluorinated POLYMERS	8	14
1118102-37-7	Alcohols, C8-14, .gamma.-.omega.-perfluoro, reaction products with epichlorohydrin, polyethylene glycol monomethyl ether and N,N',2-tris(6-isocyanatoethyl)imidodicarbonic diamide	Fluorinated urethanes polymers	8	14
1118102-38-8	Alcohols, C8-14, .gamma.-.omega.-perfluoro, reaction products with epichlorohydrin, tetrahydrofuran homopolymer and N,N',2-tris(6-isocyanatoethyl)imidodicarbonic diamide	Fluorinated urethanes polymers	8	14
376364-33-9	Alcohols, C8-14, .gamma.-.omega.-perfluoro, polymers with $\alpha$ -fluoro- $\omega$ -[2-(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]poly(difluoromethylene), methanol, stearyl acrylate, stearyl methacrylate, 2,4-TDI and vinyl chloride (AICS)	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	12
185630-70-0	Alcohols, C8-14, .gamma.-.omega.-perfluoro, reaction products with epichlorohydrin and propylene oxide, trimethylamine-quaternized (AICS)	poly/perfluorinated POLYMERS	8	14
	Alkanes, C9-10, perfluoro-, sulfonic acid, ammonium salts	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	9	10
68155-04-4	Alkenes, C4-20,.alpha., .gamma.-.omega.-perfluoro	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	4	20
210432-72-7	Alkenes, C8-14,.alpha., .gamma.-.omega.-perfluoro	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	14
97659-47-7	307-452-0 Alkenes, C8-14,.alpha., .gamma.-.omega.-perfluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	14
68390-33-0	Alkyl iodides, C10-12, .gamma.-.omega.-perfluoro-	poly/perfluorinated IODIDES	10	12
68390-32-9	Alkyl iodides, C14-18, .gamma.-.omega.-perfluoro-	poly/perfluorinated IODIDES	14	18
68188-12-5	Alkyl iodides, C4-20, .gamma.-.omega.-perfluoro-	poly/perfluorinated IODIDES	4	20
90622-71-2	292-474-2 Alkyl iodides, C6-18, perfluoro	poly/perfluorinated IODIDES	6	18
85995-91-1	289-100-5 Alkyl iodides, C8-14, .gamma.-.omega.-perfluoro	poly/perfluorinated IODIDES	8	14
90622-99-4	Amides, C7-19, .alpha.-.omega.-perfluoro-N,N-bis(hydroxyethyl)	poly/perfluorinated AMINES	7	19
206009-80-5	Amines, C12-14-tert-alkyl, compds. with .gamma.-.omega.-perfluoro-C6-12-alkyl dihydrogen phosphate (1:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	12
206009-81-6	Amines, C12-14-tert-alkyl, compds. with bis(.gamma.-.omega.-perfluoro-C6-12-alkyl) hydrogen phosphate (1:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	12
1-87-6	Amines, tris(perfluoro-C10-12-alkyl)	poly/perfluorinated AMINES	10	12
160994-74-1	Ammonia reaction products with trichloro(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl)silane	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	8	8
480-310-4	ammonium 2,2,3-trifluoro-3-(1,1,2,2,3,3-hexafluoro-3-trifluoromethoxypropoxy)propionate	poly/perfluorinated ETHERS	1	3
	Ammonium perfluorohexyl ethylphosphates is the ammonium salt of a complex mixture of esters of perfluorohexylethanol and phosphoric acid	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
	Ammonium salts of mono- and bis[3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-10-tridecafluoroctyl and/or poly (substituted alkene)] phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
	Behenyl Methacrylate/Perfluorooctylethyl Methacrylate Copolymer is a copolymer of behenyl methacrylate and Perfluorooctylethyl Methacrylate monomers	Fluorinated (meth)acrylate polymers	2	10
73019-19-9	Benzamide, 4-[4-[[2-[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]propylamino]ethyl]amino[carbonyl]phenyl]methyl]-N-octadecyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
175449-31-7	Benzene, 1,3-diisocyanatomethyl-, polymers with hydrolyzed Me esters of reduced polydm. oxidized tetrafluoroethylene	poly/perfluorinated POLYMERS		
26658-70-8	Benzene, pentafluorof[1,2-trifluoro-2-(trifluoroethyl)oxy]l-1-(trifluoromethyl)ethoxy-, polymer with tetrafluoroethene and trifluoro(trifluoromethoxy)ethylene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
109037-75-4	Benzene, reaction products with chlorine and sulfur chloride (S2Cl2), hexafluoroantimonates(1-)	poly/perfluorinated POLYMERS		
68972-29-2	Benzennemethanaminium, N-(carboxymethyl)-4-[(heptadecafluorononyl)oxy]-N,N-dimethyl-, inner salt	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	8	8
52026-59-2	257-615-4 Benzenesulfonamide, 4-[[4,4,5,5-pentafluoro-3-(pentafluoroethyl)-1,2,3-tris(trifluoromethyl)-1-pentenyl]oxy]-N-[3-(triethoxysilyl)propyl]-	poly/perfluorinated ETHERS	1	6
93819-97-7	298-581-0 Benzenesulfonamide, N,N-bis(2-hydroxyethyl)-4-[[4,4,5,5-pentafluoro-3-(pentafluoroethyl)-1,2,3-tris(trifluoromethyl)-1-pentenyl]oxy]-	poly/perfluorinated ETHERS	1	8
69013-34-9	Benzenesulfonamide, N-methyl-4-[[4,4,5,5-pentafluoro-3-(pentafluoroethyl)-1,2,3-tris(trifluoromethyl)-1-pentenyl]oxy]-N-[2-(phosphonoxy)ethyl]-	poly/perfluorinated ETHERS	1	7
41674-07-1	Benzenesulfonic acid, [(heptadecafluorooctyl)oxy]-, sodium salt	poly/perfluorinated ETHERS	8	8
51032-47-4	Benzenesulfonic acid, [[[[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]amino]methyl]-, monosodium salt	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
68299-19-4	Benzenesulfonic acid, [[[[(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]methyl]-, monosodium salt	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	4	4
68299-21-8	Benzenesulfonic acid, [[[[(tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]methyl]-, monosodium salt	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	6	6
68299-20-7	Benzenesulfonic acid, [[[[(undecafluoropentyl)sulfonyl]amino]methyl]-, monosodium salt	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	5	5
59536-17-3	Benzenesulfonic acid, 4-[(heptadecafluorononyl)oxy]-, sodium salt	poly/perfluorinated ETHERS	8	8
59493-84-4	Benzenesulfonic acid, 4-[(undecafluorohexenyl)oxy]-, sodium salt	poly/perfluorinated ETHERS	5	5
94042-95-2	Benzenesulfonic acid, 4-[[1,3,4,4,5,5-heptafluoro-2-[2,2,3,3-pentafluoro-1-(pentafluoroethyl)-1-(trifluoromethyl)propyl]-3-(trifluoromethyl)-1-pentenyl]oxy]-, sodium salt	poly/perfluorinated ESTERS	1	5
85284-15-7	286-635-6 Benzenesulfonic acid, 4-[[1,3,4,5,5,5-heptafluoro-1-(pentafluoroethyl)-2,4-bis(trifluoromethyl)-2-pentenyl]oxy]-, sodium salt	poly/perfluorinated ESTERS	1	4
94042-94-1	Benzenesulfonic acid, 4-[[1,4,4,5,5,5-hexafluoro-1,2,3-tris(trifluoromethyl)-2-pentenyl]oxy]-, sodium salt	poly/perfluorinated ESTERS	3	4
85284-17-9	286-636-1 Benzenesulfonic acid, 4-[[3,3,3-trifluoro-1-(pentafluoroethyl)-2-(trifluoromethyl)-1-propenyl]oxy]-, sodium salt	poly/perfluorinated ESTERS	1	3
70729-63-4	Benzenesulfonic acid, 4-[[4,4,5,5,5-pentafluoro-3-(pentafluoroethyl)-1,2,3-tris(trifluoromethyl)-1-pentenyl]oxy]-, compd. with N,N-dibutyl-1-butanimine (1:1)	poly/perfluorinated ESTERS	1	5

52584-45-9		Benzenesulfonic acid, 4-[[4,4,5,5,5-pentafluoro-3-(pentafluoroethyl)-1,2,3-tris(trifluoromethyl)-1-pentenyl]oxy]-, sodium salt	poly/perfluorinated ESTERS	1	7
68299-29-6		Benzenesulfonic acid, ar-[[[(pentadecafluoroheptyl)sulfonyl]amino]methyl]-, monosodium salt	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	7	7
90218-71-6		Benzenesulfonyl chloride, [[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-pentadecafluoro-1-oxooctyl)amino]methyl]-, branched and linear	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or I	7	7
90218-70-5		Benzenesulfonyl chloride, [[(heptadecafluoroocetyl)sulfonyl]amino]methyl]-, branched and linear	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or I	8	8
24216-05-5		Benzenesulfonyl chloride, 3,4-bis[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-pentadecafluoro-1-oxooctyl)amino]-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or I	7	7
25444-35-3		Benzenesulfonyl chloride, 4-(pentadecafluoroheptyl)-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or I	7	7
59536-15-1		Benzenesulfonyl chloride, 4-[(heptadecafluorononenyloxy)-]	poly/perfluorinated ETHERS	7	7
59493-82-2		Benzenesulfonyl chloride, 4-[(undecafluorohexenyloxy)-]	poly/perfluorinated ETHERS	5	8
51947-19-4		Benzenesulfonyl chloride, 4-[[4,4,5,5-pentafluoro-3-(pentafluoroethyl)-1,2,3-tris(trifluoromethyl)-1-pentenyl]oxy]-	poly/perfluorinated ETHERS	8	8
57589-85-2		Benzoic acid, 2,3,4,5-tetrachloro-6-((3-((heptadecafluoroocetyl)sulfonyl)oxy)phenyl)amino)carbonyl)-, monopotassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
68568-54-7		Benzoic acid, 2,3,4,5-tetrachloro-6-((3-((nonafluorobutyl)sulfonyl)oxy)phenyl)amino)carbonyl)-, monopotassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
68541-01-5		Benzoic acid, 2,3,4,5-tetrachloro-6-((3-((pentadecafluoroheptyl)sulfonyl)oxy)phenyl)amino)carbonyl)-, monopotassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	7	7
68815-72-5		Benzoic acid, 2,3,4,5-tetrachloro-6-((3-((tridecafluorohexyl)sulfonyl)oxy)phenyl)amino)carbonyl)-, monopotassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	6	6
68541-02-6		Benzoic acid, 2,3,4,5-tetrachloro-6-((3-((undecafluoropropyl)sulfonyl)oxy)phenyl)amino)carbonyl)-, monopotassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	11	11
29811-19-6		Benzoic acid, 2-sulfo-, 1-(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluoroheptyl) ester, sodium salt	poly/perfluorinated ESTERS	6	6
406207-51-0		Benzoic acid, 4-(1,1-dimethylethyl)-, ethenyl ester, polymer with ethene, 4-(ethenoxy)-1-butanol, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1-propene and 1,1,2,2-tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
503454-47-5		Benzoic acid, 4,4'-oxybis-, polymer with 4,4'-[2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]bis[2-amino phenol], bis[hydrogen-rel-(IR,2S,3R,4S)-bicyclo[2.2.1]hept-5-ene-2,3-dicarboxylate]	poly/perfluorinated POLYMERS		
500359-01-3		Benzoic acid, 4,4'-oxybis-, polymer with 4,4'-[2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]bis[2-aminophenol], bis(hydrogen-1,2-cyclohexanedicarboxylate)	poly/perfluorinated POLYMERS		
1202745-43-4		Benzoic acid, 4,4'-oxybis-, polymer with 5,5'-oxybis[1,3-isobenzofurandione], 3,3'-(1,1,3,3-tetramethyl-1,3-disiloxanediyl)bis[1-propanamine], 4,4'-[2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]bis[2-aminophenol] and N,N'-[[2,2,2-trifluoro-1-trifluorome	poly/perfluorinated POLYMERS		
1203810-15-4		Benzoic acid, 4,4'-oxybis-, polymer with 5,5'-oxybis[1,3-isobenzofurandione], 3,3'-(1,1,3,3-tetramethyl-1,3-disiloxanediyl)bis[1-propanamine], 4,4'-[2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]bis[2-aminophenol] and N,N'-[[2,2,2-trifluoro-1-trifluorome	poly/perfluorinated POLYMERS		
58253-65-9		Benzoic acid, 4-[(heptadecafluorononenyloxy)-]	poly/perfluorinated ETHERS	8	8
154532-82-8		Benzoic acid, ethenyl ester, polymer with propanoic acid, 2,2-dimethyl-, ethenyl ester, 1-butanol 4-(ethenoxy)-, 1-propene, 2-methyl- and ethene, tetrafluoro-	poly/perfluorinated POLYMERS		
115340-82-4		Betaines, (hydroxyethyl)methyl( $\gamma$ -o-perfluoro-C8-14- $\beta$ -alkenyl)(2-sulfopropyl)(AICS)	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	8	14
98219-29-5		Betaines, N-(hydroxyethyl)-N-methyl-N-(2-sulfopropyl)-N-(1,1,2-trihydropfluoro-C8-14-2-alkenyl)	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	8	14
70850-11-2		Bicyclo[2.2.1]hept-5-ene-2,3-dicarboxylic acid, 2-methyl ester, polymer with 1,4-benzenediamine and 5,5'-(2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene)bis[1,3-isobenzofurandione]	poly/perfluorinated POLYMERS		
71608-43-0		Bicyclo[2.2.1]heptane-2,3-dicarboxylic acid, 5-[ $\gamma$ -(gamma- $\omega$ -perfluoro-C8-20-alkyl)thio] deriv.	poly/perfluorinated TIOLS	8	20
32687-76-6		Bis(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluoroheptanoyl) peroxide	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	6	6
57677-95-9		Bis(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctan-1-yl) hydrogen phosphate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
52299-25-9	700-183-3	Bis(nonafluorobutyl)phosphinic acid	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	4	4
753501-43-8		Boron, trifluoro(tetrahydrofuran)-, (T-4)-, polymer with .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly(oxy-1,2-ethanediyl) and 3-methyl-3-{(2,2,3,3,3-pentafluoropropoxy)methyl}oxetane	Fluorinated oxetane polymers		
864910-70-3		Boron, trifluoro(tetrahydrofuran)-, (T-4)-, polymer with 2-methyloxirane, 3-methyl-3-{(2,2,3,3,3-pentafluoropropoxy)methyl}oxetane, oxirane and tetrahydrofuran	Fluorinated oxetane polymers		2
332079-06-8		Boron, trifluoro(tetrahydrofuran)-, (T-4)-, polymer with 3-methyl-3-{(2,2,2-trifluoroethoxy)methyl}oxetane	Fluorinated oxetane polymers		
332079-07-9		Boron, trifluoro(tetrahydrofuran)-, (T-4)-, polymer with 3-methyl-3-{(2,2,2-trifluoroethoxy)methyl}oxetane, ether with 2,2-dimethyl-1,3-propanediol (2:1)	Fluorinated oxetane polymers		
753501-40-5		Boron, trifluoro(tetrahydrofuran)-, (T-4)-, polymer with 3-methyl-3-{(2,2,2,3,3-pentafluoropropoxy)methyl}oxetane, ether with 2,2-dimethyl-1,3-propanediol (2:1)	Fluorinated oxetane polymers		
452080-67-0		Boron, trifluoro(tetrahydrofuran)-, (T-4)-, polymer with 3-methyl-3-{(2,2,3,3,3-pentafluoropropoxy)methyl}oxetane, ether with 2,2-dimethyl-1,3-propanediol (2:1), bis(hydrogen sulfate), diammonium salt	Fluorinated oxetane polymers		
1029089-63-1		Boron, trifluoro(tetrahydrofuran)-, (T-4)-, polymer with 3-methyl-3-{(2,2,3,3,3-pentafluoropropoxy)methyl}oxetane, ether with 2,2-dimethyl-1,3-propanediol (2:1), polymer with .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly(oxy-1,2-ethanediyl) and 5-isocyanato-1-isocya	Fluorinated oxetane polymers		
375-02-0	206-783-7	Butanal, heptafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	4
662-50-0	211-553-4	Butanamide, 2,2,3,3,4,4,4-heptafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	3	3
346-10-1		Butanamide, n-[4-[2-[2,4-bis(1,1-dimethylpropyl)phenoxy]-1-oxobutyl]amino]-2-hydroxyphenyl]-2,2,3,3,4,4,4-heptafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	3	3
423-39-2	207-025-8	Butane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4-nonafluoro-4-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	4	4
163702-07-6		Butane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4-nonafluoro-4-methoxy-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	4
185045-68-5		Butane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4-nonafluoro-4-methoxy-, mixt. with (1E)-1,2-dichloroethene and 2-(difluoromethoxymethyl)-1,1,1,2,3,3-heptafluoropropane	poly/perfluorinated ETHERS	1	4
374-98-1	206-779-5	Butane, 1,1,1,2,2,3,3-heptafluoro-4-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	3	3
375-51-9		Butane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4-nonafluoro-3-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	4	4
40723-80-6	255-055-5	Butane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4-nonafluoro-4-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	4	4
594-91-2		Butane, 1,1,1,2,3,3,4,4-nonafluoro-2-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
2501-01-1		Butane, 1,1,1,2,3,4,4,4-octafluoro-2,3-bis(1,1,2,2,3,3-heptafluoropropoxy)-	poly/perfluorinated ETHERS	4	4
354-96-1		Butane, 1,1,1,2,3,4,4,4-octafluoro-2,3-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
377-36-6		Butane, 1,1,2,2,3,3,4,4-octafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	4
375-50-8	206-788-4	Butane, 1,1,2,2,3,3,4,4-octafluoro-1,4-diido-	poly/perfluorinated IODIDES	4	4

54572-17-7		Butane, 1,1,2,3,4,4-hexafluoro-1,2,3,4-tetrakis(heptafluoropropoxy)-, (R*,S*)-	poly/perfluorinated ETHERS	4	4
54208-66-1		Butane, 1,1,2,3,4,4-hexafluoro-1,2,3,4-tetrakis(heptafluoropropoxy)-	poly/perfluorinated ETHERS	4	4
355-24-8		Butane, 1,4-dichloro-1,1,2,2,3,3,4,4-octafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	4
163702-05-4		Butane, 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4-nonafluoro-	poly/perfluorinated ETHERS	4	4
355-20-4		Butane, 2,3-dichloro-1,1,1,2,3,4,4-octafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	4
355-25-9	206-580-3	Butane, decafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	4	4
28984-80-7		Butane, trichloroheptafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	2	4
503534-33-6		Butanedioic acid, [(carboxymethyl)thio]-, 1,4-bis(3,3,4,4,5,5,6,6,6-nonafluorohexyl)ester, lithium salt	poly/perfluorinated ESTERS	4	4
94166-88-8		Butanedioic acid, sulfo-, 1,4-bis(alpha,-omega,-perfluoro-C6-12-alkyl) esters, sodium salts	poly/perfluorinated ESTERS	6	12
63367-17-9		Butanedioic acid, sulfo-, 1,4-bis(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-hexadecafluoromonyl) ester, sodium salt	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
98151-22-5		Butanedioic acid, sulfo-, 1,4-bis(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctyl) ester, sodium salt	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	5	5
54950-05-9		Butanedioic acid, sulfo-, 1,4-bis(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctyl) ester, sodium salt	poly/perfluorinated ESTERS	6	6
72905-91-0		Butanedioic acid, sulfo-, 1,4-bis(mixed 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluoroheptyl and 2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoropentyl) esters, sodium salts	poly/perfluorinated ESTERS	4	6
90268-45-4		Butanesulfonyl fluoride, nonafluoro-, branched	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or I	4	4
661476-43-3		Butanoic acid, 2,2,3,3,4,4-hexafluoro-4-[(trifluoroethoxy)oxy]-, methyl ester, homopolymer, hydrolyzed	poly/perfluorinated POLYMERS		
68187-25-7		Butanoic acid, 4-[[(3-dimethylamino) propyl]amino]-4-oxo-, 2(or 3)-[(gamma,-omega,-perfluoro-C6-20-alkyl)thio] derivs.	poly/perfluorinated TIOLS	6	20
375-22-4	206-786-3	Butanoic acid, heptafluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	3	3
17165-55-8		Butanoic acid, heptafluoro-, 2-propenyl ester	poly/perfluorinated ESTERS	4	4
336-59-4	206-410-8	Butanoic acid, heptafluoro-, anhydride	poly/perfluorinated ESTERS	4	4
356-28-5		Butanoic acid, heptafluoro-, ethenyl ester	poly/perfluorinated ESTERS	4	4
356-27-4	206-602-1	Butanoic acid, heptafluoro-, ethyl ester	poly/perfluorinated ESTERS	4	4
356-24-1	206-600-0	Butanoic acid, heptafluoro-, methyl ester	poly/perfluorinated ESTERS	4	4
3794-64-7	223-266-1	Butanoic acid, heptafluoro-, silver(+1) salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	4	4
2218-54-4	218-721-6	Butanoic acid, heptafluoro-, sodium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	4	4
211697-45-9		Butanoic acid,2,2,3,3,4,4-hexafluoro-4-[(trifluoroethenyl) oxy]-, sodium salt, polymer with 1,1,1,2,2,3,3-heptafluoro-3-[(trifluoroethenyl)oxy]propane and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
69531-49-3		Butanoic acid,2,2,3,3,4,4-hexafluoro-4-[(trifluoroethenyl)oxy]-, sodium salt, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
89461-13-2		Butanol, (ethenyl)oxy-, polymer with chlorotrifluoroethene and (ethenyl)oxy)cyclohexane	poly/perfluorinated POLYMERS		
11070-66-9		Butene, octafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	4	4
213188-00-2		Butyl acrylate modified ethylene and chlorotrifluoroethylene, polymer	poly/perfluorinated POLYMERS		
		Butyl acrylate/C6-14 perfluoroalkylethyl acrylate/mercaptopropyl dimethicone copolymer is a copolymer of 2-(perfluoro(C6-14 alkyl)) ethyl acrylate, n-butyl acrylate and mercaptopropyl dimethicone monomers	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	12
50937-96-7		Butyl acrylate-N-Perfluoroctylsulfonyl-N-methylaminoethyl methacrylate copolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
172616-04-5	C4	Perfluorinated surfactant	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	4
141607-32-1	C6	Perfluorinated surfactant	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	6	6
		C6-14 Perfluoroalkylethyl Acrylate/HEMA Copolymer is a copolymer of 2-(perfluoro(C6-14 alkyl)) ethyl acrylate and 2-hydroxyethyl methacrylate monomers	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	14
21055-88-9		Carbamic acid, (4-methyl-1,3-phenylene)bis-, bis[2-ethyl [heptadecafluoroctyl]sulfonyl]aminoethyl ester	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
68081-83-4		Carbamic acid, (4-methyl-1,3-phenylene)bis-, bis[2-ethyl (perfluoro-C4-8-alkyl)sulfonyl]aminoethyl ester	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	4	8
67846-66-6		Carbamic acid, [2-(sulfothio)ethyl](3,3,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctyl)-, C-ethyl ester, sodium salt	poly/perfluorinated URETHANES	6	6
95370-51-7		Carbamic acid, [2-(sulfothio)ethyl]-, C-(gamma,-omega,-perfluoro-C6-9-alkyl) esters, monosodium salts	poly/perfluorinated URETHANES	6	9
82199-07-3		Carbamic acid, [2-(sulfothio)ethyl]-, C-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8,8-tridecafluorooctyl) ester, monosodium salt	poly/perfluorinated URETHANES	6	6
53122-42-2		Carbamic acid, [4-methyl-3-[(2-methyl-1-aziridinyl)carbonyl]amino]phenyl]-, 2-[3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,10,10,10-hexadecafluoro-9-(trifluoromethyl)decyl]thio]-1-[[3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,10,10,10-hexadecafluoro-9-(trifluoromethyl)decyl]thio]methyl]	poly/perfluorinated TIOLS	9	9
72779-04-5		Carbamic acid, [4-methyl-3-[(2-methyl-1-aziridinyl)carbonyl]amino]phenyl]-, 2-[3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,12,12-eicosfluoro-11-(trifluoromethyl)dodecyl]thio]-1-[[3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,12,12-eicosfluoro-11-(trifluoromethyl)dodecyl]thio]methyl]	poly/perfluorinated TIOLS	10	10
72779-05-6		Carbamic acid, [4-methyl-3-[(2-methyl-1-aziridinyl)carbonyl]amino]phenyl]-, 2-[3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-dodecafluoro-7-(trifluoromethyl)octyl]thio]-1-[[3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-dodecafluoro-7-(trifluoromethyl)octyl]thio]methyl]ethyl ester	poly/perfluorinated TIOLS	7	7
93894-74-7		Carbamic acid, [5-[[2-[(heptadecafluoroisooctyl)sulfonyl][methylamino]ethoxy]carbonyl]amino]-2-methylphenyl]-, 9-octadecenyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
94313-84-5		Carbamic acid, [5-[[2-[(heptadecafluoroocetyl)sulfonyl][methylamino]ethoxy]carbonyl]amino]-2-methylphenyl]-, 9-octadecenyl ester, (Z)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
72968-38-8	277-138-5	Carboxylic acids, C7-13, perfluoro, ammonium salts	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	13
160476-36-8		Chloroethylene-vinylformic acid-perfluoroalkyl(ethyl) copolymer	poly/perfluorinated POLYMERS		
172074-63-4		Chlorotrifluoroethylene-Vinylmethylidiehtoxysilane copolymer	poly/perfluorinated POLYMERS		2
71608-45-2		Chromium, 4,4-bis[(gamma,-omega,-perfluoro-C8-20-alkyl)thio]pentanoate chlro hydroxy complexes	poly/perfluorinated TIOLS	8	20
71608-44-1		Chromium, bis[(gamma,-omega,-perfluoro-C8-20-alkyl)thio]acetate chlro hydroxy complexes	poly/perfluorinated TIOLS	8	20
71608-46-3		Chromium, chloro hydroxy 5-[(gamma,-omega,-perfluoro-C8-20-alkyl)thio]bicyclo[2.2.1]heptane-2,3-dicarboxylate complexes	poly/perfluorinated TIOLS	8	20
68891-96-3		Chromium, diaquatetrachloro(mu,-N-ethyl-N-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]glycinate-O1,O1')-mu,-hydroxybis(2-methylpropanol)di-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8

68900-97-0	Chromium, diaquatetrachloro[.mu.-[N-ethyl-N-[{(nonafluorobutyl)sulfonyl]glycinato-O1:O1'}]-.mu.-hydroxybis(2-propanol)di-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
68891-97-4	Chromium, diaquatetrachloro[.mu.-[N-ethyl-N-[{(pentadecafluoroheptyl)sulfonyl]glycinato-O1:O1'}]-.mu.-hydroxybis(2-propanol)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
68891-98-5	Chromium, diaquatetrachloro[.mu.-[N-ethyl-N-[{(tridecafluorohexyl)sulfonyl]glycinato-O1:O1'}]-.mu.-hydroxybis(2-propanol)di-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
68891-99-6	Chromium, diaquatetrachloro[.mu.-[N-ethyl-N-[{(undecafluoropentyl)sulfonyl]glycinato-O1:O1'}]-.mu.-hydroxybis(2-propanol)di-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
97298-47-0	Chromium, hexachloro[.mu.-[N-[{heptadecafluoroctyl}sulfonyl]-N-methylglycinato-O1:O1']]di-.mu.-hydroxytri-, cyclo	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
72869-27-3	Chromium, N-[2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,12,12,12-docosfluoro-1-oxo-11-(trifluoromethyl)dodecyl]glycine N-[2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,10,10,10-octadecafluoro-1-oxo-9-(trifluoromethyl)decyl]glycine N-[2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,8,8,9,10,10,10-tetradecafluoro-1-oxo-7-(trifluoromethyl)octyl]glycine complexes	poly/perfluorinated AMINES	7	11
3709-70-4	Cis-Perfluoro-4-methyl-2-pentene	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
162567-74-0	Complex mixture of phosphoric acid esters and perfluoropolymerethylisopropyl ether	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS		
143336-91-8	Copoly[2,2-bis[4-(4-aminophenoxy)phenyl]propane, 2,2-bis[4-(4-aminophenoxy)phenyl]hexafluoropropane, 1,3-bis(3-aminopropyl)-1,1,3,3-tetramethyldisiloxane, terephthaloyl chloride] 1,4-Benzenedicarbonyl dichloride, polymer with benzennamine, 4,4[(1-methyl-	poly/perfluorinated POLYMERS	3	3
151402-74-3	Copoly[2,2-bis[4-(4-aminophenoxy)phenyl]propane, 2,2-bis[4-(4-aminophenoxy)phenyl]hexafluoropropane, 1,3-bis(3-aminopropyl)-1,1,3,3-tetramethyldisiloxane, terephthaloyl chloride, isophthaloyl chloride] 1,3-Benzenedicarbonyl dichloride, polymer with 1,4-b	poly/perfluorinated POLYMERS	3	3
	Copolymer formed of methoxy PEG-23 methacrylate, perfluorooctyl ethyl acrylate, and one or more monomers of acrylic acid, methacrylic acid or one of their simple esters	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	8
503284-73-9	Copolymer of 2,3-epoxypropyl methacrylate, octadecyl acrylate and 2[perfluoroalkyl(C4-14)]ethyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	14
504396-13-8	Copolymer of 2-[N-ethylperfluoroalkane(C 4-8)sulfonamidoethyl methacrylate and $\alpha$ -acryloyl- $\omega$ -methoxypoly(n 10-25)(oxyethylene)	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
515152-55-3	Copolymer of 2-hydroxyethyl methacrylate, $\alpha$ -acryloyl- $\omega$ -hydroxypoly(n 6-8)(oxyethylene) and 2-[perfluoro[n-alkyl(C 6,8,10,12,14)]]ethyl acrylate (insoluble in water, acid and alkali also containing 1% or less of component having less than 1,000 of molecule	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	14
503287-56-7	Copolymer of acrylonitrile, N-(butoxymethyl)acrylamide, $\alpha$ -methacryloyl- $\omega$ -methacryloyloxypropyl(oxyethylene), $\alpha$ -methacryloyl- $\omega$ -methoxypoly (oxyethylene) and 2-[perfluoroalkyl(C 4-14)]ethyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	14
511271-18-4	Copolymer of chloroethene, N-hydroxymethylacrylamide and 2-[perfluoro-n-alkyl(C6,8,10,12,14)]ethyl acrylate (insoluble in water, acid and alkali also containing 1% or less of component having less than 1,000 of molecular weight)	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	14
503296-97-7	Copolymer of cis-methylbutenedioic acid, octadecyl acrylate, 2-perfluoro-nalkyl(C 6,8,10,12,14)ethyl acrylate and styrene (insoluble in water, acid and alkali also containing 1% or less of component having less than 1,000 of molecular weight)	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	14
511271-19-5	Copolymer of cyclohexyl methacrylate, 2,3-epoxypropyl methacrylate and 2[perfluoro-n-alkyl(C 4-14)]ethyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	14
510732-38-4	Copolymer of cyclohexyl methacrylate, maleic anhydride, 2-[perfluoro[n-alkyl(C 4,6,8,10,12,14)]ethyl] acrylate and 2,4,6-tris(allyloxy)-1,3,5-triazine	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	14
510733-10-5	Copolymer of ethylene dimethacrylate, 2-hydroxyethyl acrylate, $\alpha$ -hydroxy- $\omega$ -methacryloylpoly(n 1-10)(oxyethylene-co-oxypropylene), octadecyl acrylate and 2-perfluoroalkyl(C 4-14)ethyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	14
503299-50-1	Copolymer of ethylene methacrylate N-[{5-[{[(1-methylpropylidene)amino]oxy} carbonyl]amino}-1,3,3-trimethylcyclohexyl]methyl]carbamate, 2-ethylhexyl acrylate, 2-hydroxyethyl acrylate and 2-[perfluoro-n-alkyl(C 4-14)]ethyl acrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	14
202875-75-0	Copolymer of N-(3,4-dichlorophenyl)maleimide, 2-[perfluoro-n-alkyl(C4,6,8,10,12,14)]ethyl methacrylate and sodium 4-vinylbenzenesulfonate (insoluble in water, acid and alkali also containing 1% or less of component having less than 1,000 of molecular weight)	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	14
503299-29-4	Copolymer of n-alkyl(C 14-24) methacrylate, cyclohexyl methacrylate, ethylene methacrylate N-[{5-[{[(1-methylpropylidene)amino]oxy} carbonyl]amino}-1,3,3-trimethylcyclohexyl]methyl]carbamate, 2-hydroxyethyl acrylate, 2-[perfluoro-nalkyl(C 4-14)]ethyl acryl	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	14
510732-48-6	Copolymer of octadecyl methacrylate and 2-[perfluoro[n-alkyl(C 6,8,10,12,14 mixture)]]ethyl acrylate (insoluble in water, acid and alkali also containing 1% or less of component having less than 1,000 of molecular weight)	Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	14
147026-01-5	COPOLYMER OF TETRAFLUOROETHYLENE AND PERFLUOROETHYL VINYL ETHER	poly/perfluorinated POLYMERS	2	2
93611-23-5	Copolymer of tetrafluoroethylene/hexafluoropropene/nonafluorobutyl trifluorovinyl ether (a number-average molecular weight is not less than 1,000 and the polymer is insoluble in water, lipid soluble solvent, usual solvent, acid and alkali)	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4
29763-53-9	Copper, [C,C,C-C-tetrakis(pentadecafluoroheptyl)-29H,31H-phthalocyaninato(2-)N29,N30,N31,N32]-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	7	7
32755-72-9	Cyanic acid, [2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene]di-4,1-phenylene ester, homopolymer	poly/perfluorinated POLYMERS		
2994-71-0	221-065-3 Cyclobutane, 1,1,2,2,3,4-hexafluoro-3,4-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
13221-71-1	Cyclobutane, 1,1,2,3,3,4-hexafluoro-2,4-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
1583-98-8	Cyclobutane, 1,1,2,3,3,4-hexafluoro-2,4-bis(trifluoromethyl)-, trans-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
28677-00-1	Cyclobutane, hexafluorobis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
115-25-3	204-075-2 Cyclobutane, octafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	4	4
378-17-6	Cyclobutanemethanol, 2,2,3,3-tetrafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLES	4	4
697-11-0	Cyclobutene, hexafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	4	4
84808-64-0	Cyclohexane, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6-undecafluoro-6-[2,2,2-trifluoro-1,1-bis(trifluoromethyl)ethyl]-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	3	10
306-98-9	206-195-0 Cyclohexane, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6-decafluoro-5,6-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	8
335-27-3	206-386-9 Cyclohexane, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6-decafluoro-4,6-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	8
374-77-6	Cyclohexane, 1,1,2,2,3,4,4,5,5,6-decafluoro-3,6-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	8
374-76-5	Cyclohexane, 1,1,2,3,3,4,5,5,6-nonafuoro-2,4,6-tris(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	9	9
26637-68-3	Cyclohexane, decafluorobis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	8
355-68-0	206-591-3 Cyclohexane, dodecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
308-24-7	Cyclohexane, undecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
355-02-2	206-573-5 Cyclohexane, undecafluoro(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	7	7
374-60-7	Cyclohexane, undecafluoro-, (nonafluorobutyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	4	6
84238-52-8	Cyclohexane, undecafluoro-, mono(perfluoro-C18-11-alkyl) derivs.	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	11	18

6588-63-2	Cyclohexanecarbonyl fluoride, undecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	6	6
28788-68-3	Cyclohexanemethanol, 1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-undecafluoro-	poly/perfluorinated ALKOHOLS	6	6
170442-59-8	Cyclohexanemethanol, 4-[(ethenyl oxy)methyl]-, polymer with chlorotrifluoroethene, (ethenyl oxy)cyclohexane, alpha-[[4-[(ethenyl oxy)methyl]cyclohexyl]methyl]-omega-hydroxypoly(oxy-1,2-ethanediyl) and ethoxyethylene	poly/perfluorinated POLYMERS		
335-24-0	Cyclohexanesulfonic acid, 1,2,2,3,3,4,5,5,6,6-decafluoro-4-(pentafluoroethyl)-, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
67584-42-3	266-724-6 Cyclohexanesulfonic acid, deafluorotetrafluoroethyl-, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
68156-01-4	Cyclohexanesulfonic acid, nonafluorobis(trifluoromethyl)-, potassium salt (1:1)	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
3107-18-4	Cyclohexanesulfonic acid, undecafluoro-, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	6	6
68156-06-9	Cyclohexanesulfonyl fluoride, deafluorotetrafluoroethyl-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	6	6
68318-34-3	Cyclohexanesulfonyl fluoride, deafluorotetrafluoroethyl-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	7	7
68156-00-3	Cyclohexanesulfonyl fluoride, nonafluorobis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	8	8
355-03-3	Cyclohexanesulfonyl fluoride, undecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	6	6
336-19-6	206-408-7 Cyclohexene, 1,2-dichloro-3,3,4,4,5,5,6,6-octafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	4	4
355-75-9	206-592-9 Cyclohexene, deafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
15290-77-4	430-710-1 Cyclopentane, 1,1,2,2,3,3,4-heptafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
376-77-2	Cyclopentane, deafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
1805-22-7	217-298-5 Cyclopentane, nonafluoro(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	7	7
1759-63-3	Cyclopentene, 1-chloro-2,3,3,4,4,5,5-heptafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	5	5
559-40-0	209-203-0 Cyclopentene, octafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
68227-20-3	Cyclotetrasiloxane, octamethyl-, polymer with 1,3-diethenyl-1,1,3,3-tetramethylidisiloxane, hexamethylidisiloxane and 2,4,6-trimethyl-2,4,6-tris(3,3,3-trifluoropropyl)cyclotrisiloxane	poly/perfluorinated POLYMERS		
26702-40-9	Cyclotrisiloxane, 2,4,6-trimethyl-2,4,6-tris(3,3,3-trifluoropropyl)-, homopolymer	poly/perfluorinated POLYMERS		
70024-87-2	Cyclotrisiloxane, 2,4,6-trimethyl-2,4,6-tris(3,3,3-trifluoropropyl)-, homopolymer, sodium-terminated	poly/perfluorinated POLYMERS		
69155-44-8	Cyclotrisiloxane, 2,4,6-trimethyl-2,4,6-tris(3,3,3-trifluoropropyl)-, polymer with chloroethoxydimethylsilane	poly/perfluorinated POLYMERS		
	DEA-Perfluorohexyl Ethylphosphates is the diethanolamine salt of a complex mixture of esters of perfluorohexylethanol and phosphoric acid.	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	2	8
68156-07-0	Decafluorotrihexylcyclohexanesulfonic acid, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	7	7
375-97-3	Decane, 1,1,1,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-heneicosfluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	10	10
423-62-1	207-030-5 Decane, 1,1,1,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-heneicosfluoro-10-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	10	10
77117-48-7	Decane, 1,1,1,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	8
2043-53-0	218-053-5 Decane, 1,1,1,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-heptadecafluoro-10-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	8	8
103188-55-2	Decane, 1,1,1,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,10,10,10-eicosfluoro-2,9-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	11	11
677-93-0	Decane, 1,1,1,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-eicosfluoro-10-iodo-2-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated IODIDES	11	11
307-43-7	Decane, 1-bromo-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-heneicosfluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	10	10
1813-83-8	Decane, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-dodecafluoro-1,10-diido-	poly/perfluorinated IODIDES	6	6
307-45-9	Decane, docosafuoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	10	10
3658-63-7	Decanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,10,10,10-octadecafluoro-9-(trifluoromethyl)-, ammonium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	10	10
68015-85-0	Decanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,10,10,10-octadecafluoro-9-(trifluoromethyl)-, compd. with ethanamine (1:1)	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	10	10
335-76-2	206-400-3 Decanoic acid, nonadecafluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	9	9
3108-42-7	Decanoic acid, nonadecafluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	10	10
3830-45-3	Decanoic acid, nonadecafluoro-, sodium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	10	10
16486-94-5	Decanoic acid, octadecafluoro-9-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	10	10
64018-23-1	Decanoyl chloride, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	8	8
15720-98-6	Decanoyl fluoride, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-octadecafluoro-9-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	10	10
160709-28-4	Di[2-perfluoroalkyl(C3-18)-1-methylethyl]phthalate	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	3	18
97388-28-8	Diazene, (1,2,2,3,3,4,4,5,5,5-nonafluorocyclopentyl)phenyl-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	5	5
462996-01-6	Diazenedicarboxylic acid, bis(4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,9-tridecafluorononyl) ester	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	6	6
82551-73-8	DI-Block waxes (CnF2+1CmH2m+1) mp=47-52 grC	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	4	8
137338-39-9	DI-Block waxes (CnF2+1CmH2m+1) mp=58-65 grC	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	8
137338-40-0	DI-Block waxes (CnF2+1CmH2m+1) mp=58-65 grC	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	8
137338-41-1	DI-Block waxes (CnF2+1CmH2m+1) mp=58-65 grC	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	8
	Diester of isostearic acid and polyperfluoroethoxymethoxy difluoroethyl PEG ether	poly/perfluorinated POLYMERS		
	Diethylaminoethyl Methacrylate/HEMA/Perfluorohexylethyl Methacrylate Crosspolymer is a copolymer of diethylaminoethyl methacrylate, hydroxyethyl methacrylate (HEMA), and perfluorohexylethyl methacrylate that is crosslinked with PEG-3 dimethacrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	2	8
200013-65-6	Diphosphoric acid, polymers with ethoxylated Me esters of reduced polym. oxidized tetrafluoroethylene	poly/perfluorinated POLYMERS		
94237-17-9	Disiloxane, 1,1-dichloro-3,3,3-trimethyl-1-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroocetyl)-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6

42977-21-9	Disulfide, bis(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl)	poly/perfluorinated TIOLS	8	8
93962-52-8	Disulfide, bis(tridecafluorohexyl)	poly/perfluorinated TIOLS	6	6
118400-71-8	Disulfides, bis( gamma -omega -perfluoro-C6-20-alkyl)	poly/perfluorinated TIOLS	6	20
29809-36-7	Docosane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18,19,19,20,20,21,21,22,22-pentatetracontafluoro-22-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	10	10
263756-45-2	Docosane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18,19,19,20-hentetracontafluoro-22-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	20	20
307-60-8	Dodecane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-pentacosfluoro-12-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	12	12
2043-54-1	Dodecane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-heneicosfluoro-12-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	10	10
3248-61-1	Dodecane, 1,1,1,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-tetrasocosfluoro-12-iodo-2-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated IODIDES	13	13
307-59-5	Dodecane, hexacosfluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	12	12
68015-87-2	Dodecanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,12,12-docosasfluoro-11-(trifluoromethyl)-, compd. with ethanamine (1:1)	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	11	11
16486-96-7	Dodecanoic acid, docosafluoro-11-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	12	12
307-55-1	Dodecanoic acid, tricosasfluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	12	12
3793-74-6	Dodecanoic acid, tricosasfluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	12	12
64018-26-4	Dodecanoyl chloride, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-heneicosasfluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	12	12
15811-52-6	Dodecanoyl fluoride, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,12,12-docosasfluoro-11-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	12	12
29809-34-5	Eicosane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18,19,19,20-hentetracontafluoro-20-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	20	20
65104-63-4	Eicosane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18-heptatricontafluoro-20-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	18	18
37589-57-4	Eicosane, dotetracontafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	20	20
68310-12-3	Eicosanoic acid, nonatricontafluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	20	20
160228-75-1	Ethanamine, 1,1,2,2-tetrafluoro-2-(trifluoromethoxy)-N,N-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated AMINES	3	3
57765-32-9	Ethanaminium, 2-[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]amino-N,N,N-trimethyl-, iodide	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
93894-70-3	Ethanaminium, N,N,N-triethyl-, salt with heptadecafluoroisooctanesulfonic acid (1:1)	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
92265-81-1	Ethanaminium, N,N,N-trimethyl-2-[(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]-, chloride, polymer with 2-ethoxyethyl 2-propenoate, 2-[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]methylaminoethyl-2-propenoate and oxiranylmethyl 2-methyl-2-propenoate	poly/perfluorinated POLYMERS	8	8
369371-42-6	Ethane, 1,2-dichloro-1-[difluoro(pentafluoroethoxy)methoxy]-1,2,2-trifluoro-	poly/perfluorinated ETHERS	4	5
874288-98-9	Ethane, 1,2-dichloro-1-[difluoro(trifluoromethoxy)methoxy]-1,2,2-trifluoro-	poly/perfluorinated ETHERS	3	4
369371-43-7	Ethane, 1,2-dichloro-1-[difluoro(1,1,2,2-tetrafluoro-2-(trifluoromethoxy)ethoxy)methoxy]-1,2,2-trifluoro-	poly/perfluorinated ETHERS	5	6
85567-23-3	Ethane, 1-ethoxy-2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)-	poly/perfluorinated ESTERS	2	2
26591-06-0	Ethane, epoxytetrafluoro-, polymers	poly/perfluorinated POLYMERS		
306-99-0	Ethane, tetrafluoro-1,2-bis(undecafluorocyclohexyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	14	14
182176-52-9	Ethaneperoxyic acid, reaction products with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl thiocyanate and 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctyl thiocyanate	Fluorinated urethanes polymers	5	8
70815-05-3	Ethanesulfinic acid, 2-[1-difluoro[(trifluoroethoxy)oxy]methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-1,1,2,2-tetrafluoro-, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
64346-91-4	Ethanesulfonamide, N-(2-aminoethyl)-2-[1-difluoro[(tetrafluoroethoxy)oxy]methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy-, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65104-43-0	Ethanesulfonamide, N-butyl-2-[1-difluoro[(trifluoroethoxy)oxy]methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-1,1,2,2-tetrafluoro-, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
111173-25-2	Ethanesulfonic acid, 1,1,2,2-tetrafluoro-2-[(trifluoroethoxy)oxy]-, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
31175-20-9	Ethanesulfonic acid, 1,1,2,2-tetrafluoro-2-[1,2,2-trifluoro-2-[(trifluoroethoxy)oxy]-1-(trifluoromethyl)ethoxy]-, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
754925-54-7	Ethanesulfonic acid, 2-[1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-dodecafluorohexyl)oxy]-1,1,2,2-tetrafluoro-, potassium salt (1:1)	poly/perfluorinated ETHERS	2	6
73606-19-6	Ethanesulfonic acid, 2-[(6-chloro-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-dodecafluorohexyl)oxy]-1,1,2,2-tetrafluoro-, potassium salt (1:1)	poly/perfluorinated ETHERS	2	6
65086-49-9	Ethanesulfonic acid, 2-[1-difluoro[(trifluoroethoxy)oxy]methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-1,1,2,2-tetrafluoro-, potassium salt, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
31176-88-2	Ethanesulfonic acid, 1,1,2,2-tetrafluoro-2-[1,2,2-trifluoro-2-[(trifluoroethoxy)oxy]-1-(trifluoromethyl)ethoxy]-, sodium salt, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
85600-80-2	Ethanesulfonic acid, 2-[1-difluoro[(trifluoroethoxy)oxy]methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-1,1,2,2-tetrafluoro-, sodium salt polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
29514-94-1	Ethanesulfonic acid, 1,1,2,2-tetrafluoro-2-[(1,2,2-trifluoroethoxy)oxy]-	poly/perfluorinated ETHERS	4	4
69462-70-0	Ethanesulfonic acid, 1,1,2,2-tetrafluoro-2-[(1,2,2-trifluoroethoxy)oxy]-, polymer with 1,1,2,2-tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		2
1163733-25-2	Ethanesulfonic acid, 1,1,2,2-tetrafluoro-2-[(1,2,2-trifluoroethoxy)oxy]-, polymer with 1,1,2,2-tetrafluoroethene, hydrolyzed	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		2
2127-74-4	Ethanesulfonic acid, 1,2,2,2-tetrafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	4	4
144728-59-6	Ethanesulfonic acid, 2-(1,2-dichloro-1,2,2-trifluoroethoxy)-1,1,2,2-tetrafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	4	4
26654-97-7	Ethanesulfonic acid, 2-[1-difluoro[(trifluoroethoxy)oxy]methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-1,1,2,2-tetrafluoro-, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
1378930-04-1	Ethanesulfonic acid, 2-[1-difluoro[(1,2,2-trifluoroethoxy)oxy]methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-1,1,2,2-tetrafluoro-, polymer with 1,1,2,2-tetrafluoroethene, hydrolyzed	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		2
1378928-76-7	Ethanesulfonic acid, 2-[1-difluoro[(1,2,2-trifluoroethoxy)oxy]methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-1,1,2,2-tetrafluoro-, polymer with 1,1,2,2-tetrafluoroethene, hydrolyzed, potassium salts	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		2
16090-14-5	Ethanesulfonic acid, 2-[1-difluoro[(1,2,2-trifluoroethoxy)oxy]methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-1,1,2,2-tetrafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	2	5
97660-44-1	Ethanol, 2-(methylamino)-, N-( gamma -omega -perfluoro-C8-14-beta-alkenyl) derivs.	poly/perfluorinated ALKOHOLS	8	14
27607-36-9	Ethanol, 2,2'-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl)imino[bis[	poly/perfluorinated ALKOHOLS	8	8
65530-64-5	Ethanol, 2,2'-iminobis-, compd. with alpha,,alpha,'-phosphinicobis(oxy-2,1-ethanediyil)]bis[omega,-fluoropoly(difluoromethylene)] (1:1)	poly/perfluorinated POLYMERS		

65530-74-7	Ethanol, 2,2'-iminobis-, compd. with alpha.-fluoro-.omega.-[2-(phosphonoxy)ethyl]poly(difluoromethylene) (1:1)	poly/perfluorinated POLYMERS			
65530-63-4	Ethanol, 2,2'-iminobis-, compd. with alpha.-fluoro-.omega.-[2-(phosphonoxy)ethyl]poly(difluoromethylene) (2:1)	poly/perfluorinated POLYMERS			
27607-42-7	Ethanol, 2-[{3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,9,9,10,10,10-hepta(deca)fluorodecyl]amino}-	poly/perfluorinated ALKOHOLES	8	8	
67939-89-3	Ethanol, 2-ethyl[{1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutyl}sulfonyl]amino]-, dihydrogen phosphate (ester)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	4	4	
67939-87-1	Ethanol, 2-[ethyl[{1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undeca)fluoropentyl}sulfonyl]amino]-, hydrogen phosphate (ester)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	5	5	
502164-17-2	Ethene, 1,1,2,2-tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, Et esters	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
1564254-27-8	Ethene, 1,1,2,2-tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, Me esters, reduced, N-(3-isocyanatomethylphenyl)carbamates	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
1998-53-4	Ethene, 1,1'[{1,1,2,2-tetrafluoro-1,2-ethanediyl]bis(oxy)}bis[1,2,2-trifluoro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
346662-93-9	Ethene, 1-[difluoro{1,1,2,2-pentafluoroethoxy)methoxy]-1,2,2-trifluoro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
754191-93-0	Ethene, 1-[difluoro{1,1,2,2-pentafluoroethoxy)methoxy]-1,2,2-trifluoro-, polymer with 1,1-difluoroethene and 1,1,2,2-tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)			
700874-87-9	Ethene, 1-[difluoro(trifluoromethoxy)methoxy]-1,2,2-trifluoro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
369371-47-1	Ethene, 1-[difluoro{1,1,2,2-tetrafluoro-2-(trifluoromethoxy)ethoxy)methoxy]-1,2,2-trifluoro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
9002-83-9	Ethene, 1-chloro-1,2,2-trifluoro-, homopolymer	poly/perfluorinated POLYMERS			
55157-25-0	Ethene, bromotrifluoro-, homopolymer	poly/perfluorinated POLYMERS			
60917-27-3	Ethene, bromotrifluoro-, polymer with tetrafluoroethene and trifluoro(trifluoromethoxy)ethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)			
66143-00-8	Ethene, bromotrifluoro-, polymer with tribromofluoromethane	poly/perfluorinated POLYMERS			
25038-89-5	Ethene, chlorotrifluoro-, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)			
116-14-3	Ethene, tetrafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	2	2	
9002-84-0	Ethene, tetrafluoro-, homopolymer	Polytetrafluoroethylene (PTFE)			
68891-05-4	Ethene, tetrafluoro-, homopolymer, alpha.-fluoro-.omega.-[2-hydroxyethyl]-, citrate, reaction products with 1,6-diisocyanatohexane	Polytetrafluoroethylene (PTFE)			
	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd, reduced, Me esters, reduced ethoxylated esters with phosphoric acid	poly/perfluorinated POLYMERS		2	
69991-61-3	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd.	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
69991-62-4	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., hydrogenated	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
161075-11-2	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, brominated	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
161075-02-1	500-539-6	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, decarboxylated	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4
274918-03-5	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, decarboxylated, C10 fraction	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
274918-09-1	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, decarboxylated, C11 fraction	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
274918-10-4	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, decarboxylated, C12 fraction	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
274918-12-6	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, decarboxylated, C13 fraction	Polytetrafluoroethylene (PTFE)			
274917-93-0	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, decarboxylated, C3 fraction	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
274917-94-1	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, decarboxylated, C4 fraction	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
274917-95-2	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, decarboxylated, C5 fraction	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
274917-96-3	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, decarboxylated, C6 fraction	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
274917-97-4	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, decarboxylated, C7 fraction	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
274918-01-3	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, decarboxylated, C8 fraction	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
274918-02-4	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, decarboxylated, C9 fraction	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
161075-03-2	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, Me esters, hydrolysed	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
161075-04-3	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, Me esters, reaction products with ammonia	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
161075-13-4	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, Me esters, reaction products with ammonia, dehydrated	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
161075-05-4	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, Me esters, reaction products with ammonia, reduced	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
88645-28-7	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, Me esters, reaction products with ammonia, reduced, reaction products with carbonic dichloride	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4	
88645-29-8	500-272-5	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, Me esters, reduced	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4
162492-15-1	500-749-8	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, Me esters, reduced, ethoxylated	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4
101316-90-9	Ethene, tetrafluoro-, oxidized, polymd., reduced, Me esters, reduced acrylates	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	4	
1187-93-5	Ethene, trifluoro(trifluoromethoxy)-	poly/perfluorinated (METH)ACRYLATES	1	2	
252237-40-4	Ethylphosphonic acid, perfluorohexyl-	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6	
1-87-5	Fatty acids, C18-unsatd., dimers and trimers, 2-[perfluoro-N-methyl-C4-8-alkanesulfonamido]ethyl esters	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	8	
306974-63-0	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, 2-[methyl][{(perfluoro-C4-8-alkyl)sulfonyl]amino}ethyl esters	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	8	
68990-40-9	Fatty acids, C18-unsatd., dimers, diisocyanates, polymers with 2,3-bis(gamma.-omega.-perfluoro-C4-18-alkyl)-1,4-butanediol,1,6-diisocyanato-2,2,4(or 2,4,4)-trimethylhexane and 2,2-(methylimino)bisethanol	Fluorinated urethanes polymers	4	18	
148240-78-2	Fatty acids, C18-unsatd., trimers, 2-[[hepta(deca)fluorooctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl esters	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8	
148240-79-3	Fatty acids, C18-unsatd., trimers, 2-[methyl][(1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl esters	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4	
148240-81-7	Fatty acids, C18-unsatd., trimers, 2-[methyl][(1,1,2,2,3,3,4,4,5,5-undeca)fluoropentyl)sulfonyl]amino]ethyl esters	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5	

148240-82-8	Fatty acids, C18-unsatd., trimers, 2-[methyl]((pentadecafluoroheptyl)sulfonyl)amino]ethyl esters	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
161074-58-4	Fatty acids, C18-unsatd., trimers, 2-[methyl]((perfluoro-C4-8-alkyl)sulfonyl)amino]ethyl esters	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	8
148240-80-6	Fatty acids, C18-unsatd., trimers, 2-[methyl](tridecafluorohexy)sulfonyl]amino]ethyl esters	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
72623-77-9	Fatty acids, C6-18, perfluoro, ammonium salts	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	6	18
68333-92-6	Fatty acids, C7-13, perfluoro (TSCA, NDSL, EINECS)	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	6	12
69278-80-4	Fatty acids, C7-13, perfluoro, compds. with ethylamine	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	13
91032-01-8	Fatty acids, C7-19, perfluoro	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	19
212013-54-2	Fatty acids, C7-19, perfluoro, ammonium salts	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	19
178535-23-4	Fatty acids, linseed-oil, .gamma.-omega.-perfluoro-C8-14-alkyl esters	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	8	14
306973-46-6	Fatty acids, linseed-oil, dimers, 2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl esters	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	8	8
	Fatty acids, meadowfoam, esters with 1-perfluorononyl-2-octyldodecyloxy-ethan-1,2-diol	poly/perfluorinated ALKOHOLS	9	9
1114-17-3	Fluorooliphatic polymeric esters (95-99%)	poly/perfluorinated POLYMERS		
110-86-7	Fluropolyester and polyester modified polyisocyanate and heterocyclic amine	poly/perfluorinated POLYMERS		
335-36-4 206-389-5	Furan, 2,2,3,3,4,4,5-heptafluorotetrahydro-5-(nonafluorobutyl)-	poly/perfluorinated ETHERS	8	8
356-48-9	Furan, 2,2,3,3,4,4,5-heptafluorotetrahydro-5-(pentafluoroethyl)-("Tetrahydrofurane, perfluoroethyl-")	poly/perfluorinated ESTERS	6	6
71302-72-2	Furan, 2,2,3,3,4,4-hexafluorotetrahydro-5[2,2,2-trifluoro-1,1-bis(trifluoromethyl)ethyl]-	poly/perfluorinated ESTERS	4	4
646-85-5	Furan, 2,2,3,3,4,5,5-heptafluorotetrahydro-4-(nonafluorobutyl)-	poly/perfluorinated ETHERS	3	4
957209-18-6	Furan, 2,3,3,4,4-pentafluorotetrahydro-5-methoxy-2,5-bis[1,2,2-tetrafluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl]-	poly/perfluorinated ETHERS	3	3
69661-30-9	Furan, 2,3,5-trifluorotetrahydro-4-(pentafluoroethyl)-2,3,4,5-tetrakis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ETHERS	8	8
40464-54-8	Furan, heptafluorotetrahydro(nonafluorobutyl)-	poly/perfluorinated ETHERS	8	8
773-14-8	Furan, octafluorotetrahydro-	poly/perfluorinated ETHERS	4	4
51588-53-5	Glycine, N-(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-heptadecafluoro-1-oxononyl)-N-methyl-, sodium salt	poly/perfluorinated ALKOHOLS	8	8
94159-87-2	Glycine, N-(4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-heptadecafluoro-2-hydroxyundecyl)-N-methyl-, monopotassium salt	poly/perfluorinated ALKOHOLS	8	8
70281-93-5	Glycine, N-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]-N-methyl-, potassium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
66551-19-7	Glycine, N-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]-N-propyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
55910-10-6	Glycine, N-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]-N-propyl-, potassium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
85228-95-1	Glycine, N-[[4-(heptadecafluorononyl)oxy]phenyl]sulfonyl]-N-methyl-, sodium salt	poly/perfluorinated ETHERS	9	9
94159-89-4	Glycine, N-[4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,11,11-hexadecafluoro-2-hydroxy-10-(trifluoromethyl)undecyl]-N-methyl-, monopotassium salt	poly/perfluorinated ALKOHOLS	9	9
116537-74-7	Glycine, N-ethyl-N-(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-tridecafluoro-1-oxoheptyl)-, sodium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	6	6
2991-50-6	Glycine, N-ethyl-N-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
2991-52-8	Glycine, N-ethyl-N-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]- ammonium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
1869-77-8	Glycine, N-ethyl-N-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]-, ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
87988-69-0	Glycine, N-ethyl-N-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]-, methyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
2991-51-7	Glycine, N-ethyl-N-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]-, potassium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
3871-50-9	Glycine, N-ethyl-N-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]-, sodium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
68957-33-5	Glycine, N-ethyl-N-[(nonafluorobutyl)sulfonyl]-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
67584-63-8	Glycine, N-ethyl-N-[(nonafluorobutyl)sulfonyl]-, ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
67584-51-4	Glycine, N-ethyl-N-[(nonafluorobutyl)sulfonyl]-, potassium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
68555-68-0	Glycine, N-ethyl-N-[(nonafluorobutyl)sulfonyl]-, sodium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
68957-63-1	Glycine, N-ethyl-N-[(pentadecafluoroheptyl)sulfonyl]-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
68957-54-0	Glycine, N-ethyl-N-[(pentadecafluoroheptyl)sulfonyl]-, ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
67584-62-7	Glycine, N-ethyl-N-[(pentadecafluoroheptyl)sulfonyl]-, potassium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
68555-71-5	Glycine, N-ethyl-N-[(pentadecafluoroheptyl)sulfonyl]-, sodium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
68957-32-4	Glycine, N-ethyl-N-[(tridecafluorohexy)sulfonyl]-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
68957-53-9	Glycine, N-ethyl-N-[(tridecafluorohexy)sulfonyl]-, ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
67584-53-6	Glycine, N-ethyl-N-[(tridecafluorohexy)sulfonyl]-, potassium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
68555-70-4	Glycine, N-ethyl-N-[(tridecafluorohexy)sulfonyl]-, sodium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
68957-31-3	Glycine, N-ethyl-N-[(undecafluoropentyl)sulfonyl]-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	9	9
68555-79-3	Glycine, N-ethyl-N-[(undecafluoropentyl)sulfonyl]-, ethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
67584-52-5	Glycine, N-ethyl-N-[(undecafluoropentyl)sulfonyl]-, potassium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	9	9
68555-69-1	Glycine, N-ethyl-N-[(undecafluoropentyl)sulfonyl]-, sodium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	5	5
85665-66-3	Glycine, N-propyl-N-[(tridecafluorohexy)sulfonyl]-, potassium salt	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	6	6
110494-69-4	Heptadecafluoro-N-poly(oxy-1,2-ethanediyl)-N-propyl-1-octanesulfonamide	poly/perfluorinated POLYMERS	8	8

335-57-9	206-392-1	Heptane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-hexadecafluoro-		poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	7	7
133881-46-6		Heptane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-pentadecafluoro-7-(trifluoromethoxy)-		poly/perfluorinated ETHERS	7	7
335-58-0	206-393-7	Heptane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-pentadecafluoro-7-iodo-		poly/perfluorinated IODIDES	7	7
153273-32-6		Heptane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,7,7-pentadecafluoro-6-(trifluoromethyl)-		poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	8
24394-25-0		Heptane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,7,7-pentadecafluoro-6-iodo-		poly/perfluorinated IODIDES	7	7
1682-31-1		Heptane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,undecafluoro-7-iodo-		poly/perfluorinated IODIDES	5	5
152373-33-7		Heptane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,6,7,7-pentadecafluoro-5-(trifluoromethyl)-		poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	8
84808-63-9		Heptane, 1,1,1,2,2,3,3,4,5,5,6,7,7-tridecafluoro-2,4,6-tris(trifluoromethyl)-		poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	10	10
375-88-2	206-799-4	Heptane, 1-bromo-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-pentadecafluoro-		OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	7	7
78971-81-0		Heptane, 7-(ethenyl)oxy-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6-dodecafluoro-		OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	9	9
1546-95-8	216-283-0	Heptanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluoro-		poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
376-34-1		Heptanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluoro-, ammonium salt		poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
15166-06-0		Heptanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,7,7-dodecafluoro-6-(trifluoromethyl)-		poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
16069-78-6		Heptanoic acid, 3,5,7,7-tetrachloro-2,2,3,4,4,5,6,6,7-nonafluoro-		poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
72714-62-6	615-790-8	Heptanoic acid, 4,6,6-trichloro-7,7,7-trifluoro-3,3-dimethyl-, methyl ester		poly/perfluorinated SULFONAMIDES	7	7
375-85-9	206-798-9	Heptanoic acid, tridecafluoro-		poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
6130-43-4		Heptanoic acid, tridecafluoro-, ammonium salt		poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
41430-70-0	255-362-4	Heptanoic acid, tridecafluoro-, ethyl ester		poly/perfluorinated ESTERS	7	7
20109-59-5		Heptanoic acid, tridecafluoro-, sodium salt		poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
52447-22-0		Heptanoyl chloride, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-tridecafluoro-		poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or IODIDE	6	6
41405-35-0		Heptanoyl chloride, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluoro-		poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or IODIDE	6	6
375-84-8		Heptanoyl fluoride, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-tridecafluoro-		poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or IODIDE	7	7
65975-15-7		Hexacosane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18,19,19,20,20,21,21,22,23,23,24,24,25,25,26,26-tripentacontafluoro-26-iodo-		poly/perfluorinated IODIDES	26	26
355-49-7	206-588-7	Hexadecane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16-tetracontafluoro-		poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	14	17
355-50-0		Hexadecane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16-tritriacontafluoro-16-iodo-		poly/perfluorinated IODIDES	16	16
65510-55-6		Hexadecane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14-monacosafluoro-16-iodo-		poly/perfluorinated IODIDES	14	14
75032-94-9		Hexadecanoic acid, 2-sulfo-, 1-(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluorohexyl) ester, sodium salt		poly/perfluorinated ESTERS	6	6
67905-19-5	267-638-1	Hexadecanoic acid, hemitracontafluoro-		poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	6	6
37360-98-8		Hexafluorodi(trifluoromethyl)cyclobutane		poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
178233-67-5		Hexahydroperfluoro-C6-12 alkyl acrylate, lauryl acrylate and acroyl-butylurethane polymer		Fluorinated (meth)acrylate polymers	3	9
186406-48-4		Hexakis (1H,1H,6H-Decafluorohexyloxy) phosphazine		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	5	5
186406-49-5		Hexakis (1H,1H,8H-tetradecafluoroctyloxy)phosphazine		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	7	7
16059-16-8		Hexakis(1H,1H,5H-octafluoropentoxy)phosphazine		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	4	4
3830-74-8		Hexakis(1H,1H,7H-dodecafluorohexaoxy)phosphazene		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
186043-67-4		Hexakis(1H,1H,9H-perfluorononyloxy)phosphazene ("1,3,5,2,4,6-Triazatriphosphorine,2,2,4,4,6,6-hexakis[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-hexadecafluorononyloxy)-2,2,4,4,6,6-hexahydro-"])		poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	9	9
72494-14-5		Hexanamide, 2-[2,4-bis(1,1-dimethylpropyl)phenoxy]-N-[3-hydroxy-4-(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-tridecafluoro-1-oxpentyl)amino]phenyl]-		OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	6	6
355-37-3	206-581-9	Hexane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-tridecafluoro-		poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
355-43-1	206-586-6	Hexane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-tridecafluoro-6-iodo-		poly/perfluorinated IODIDES	6	6
355-44-2		Hexane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-tridecafluoro-5-iodo-		poly/perfluorinated IODIDES	6	6
2043-55-2	218-055-6	Hexane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4-nonafluoro-6-iodo-		poly/perfluorinated IODIDES	4	4
558-69-0		Hexane, 1,1,1,2,2,3,3,4,5,5,6,6-tridecafluoro-4-(trifluoromethyl)-		poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	7	7
86714-23-0		Hexane, 1,1,1,2,2,3,3,5,5,6,6,6-undecafluoro-4,4,5-tris(trifluoromethyl)-		poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	8
1735-48-4		Hexane, 1,1,1,2,2,3,4,5,5,6,6,6-dodecafluoro-3,4-bis(trifluoromethyl)-		poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	8
80632-82-2		Hexane, 1,1,1,2,2,3,5,5,6,6,6-undecafluoro-4-(pentafluoroethyl)-3,4-bis(trifluoromethyl)-		poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	10	10
3486-08-6	222-475-5	Hexane, 1,1,1,2,3,3,4,4,5,5,6,6-dodecafluoro-6-iodo-2-(trifluoromethyl)-		poly/perfluorinated IODIDES	6	6
71076-47-6		Hexane, 1,1,1,3,3,4,4,6,6,6-dodecafluoro-2,2,5,5-tetrakis(trifluoromethyl)-		poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	10	10
133080-89-4		Hexane, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-tridecafluoro-1-(pentafluoroethoxy)-		Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	6
375-80-4	206-794-7	Hexane, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-dodecafluoro-1,6-diiodo-		Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	6
253873-70-0		Hexane, 1,6-diisocyanato homopolymer, copolymer with $\gamma$ -o-perfluoroalcohols C8-14, oxiranemethanol, 1,2-ethanediol and 2,4-diisocyanato-1-methylbenzene (AICS)		Fluorinated (meth)acrylate polymers	6	12
1279108-20-1		Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer, $\alpha$ -[[1-[[3-[dimethylamino]propyl]amino]propyl]amino]carbonyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethyl]-omega-(1,1,2,2,3,3-heptafluoropropoxy)polyoxy[trifluoromethyl]-1,2-ethanediyl]-blocked		Fluorinated urethanes polymers	3	3
135228-60-3		Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer, $\gamma$ -omega- $\gamma$ -perfluoro-C6-20-alc-blocked		Fluorinated urethanes polymers	6	22

355009-66-4		Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer, 1,1,2,2,3,3,4,4,4,-nonafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-N-methyl-1-butanesulfonamide- and stearyl alcohol-blocked	Fluorinated urethanes polymers	4	4
357624-15-8		Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-1-octanol-blocked	Fluorinated urethanes polymers	8	8
306978-65-4		Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer, N-(hydroxyethyl)-N-methyl perfluoro-C4-8-alkane sulfonamides- and stearyl alc.-blocked	Fluorinated urethanes polymers	4	8
2-62-8		Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer, polymer with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-heptadecafluoro-1-decanol	Fluorinated urethanes polymers	10	10
126927-97-7		Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer, reaction products with $\alpha$ -fluoro- $\omega$ -(2-hydroxyethyl)poly(difluoromethylene)	Fluorinated urethanes polymers		
335-56-8	206-391-6	Hexane, 1-bromo-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
355-41-9		Hexane, 1-chloro-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
297730-93-9	435-790-1	Hexane, 3-ethoxy-1,1,2,3,4,4,5,5,6,6,-dodecafluoro-2-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	7	7
355-42-0	206-585-0	Hexane, tetradecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
336-08-3	206-407-1	Hexanedioic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	4	4
277752-44-0		Hexanedioic acid, dimethyl ester, polymers with 2,2-bis (bromomethyl)-1,3-propanediol-ethenediol-tetrafluoroethylene telomer reaction products	poly/perfluorinated POLYMERS		
376-50-1		Hexanedioic acid, octafluoro-, diethyl ester	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	4	4
37881-62-2		Hexanedioyl difluoride, octafluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	6	6
163336-49-0		Hexanenitrile, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-decafluoro-6-[trifluoroethoxy]oxy-, polymer with tetrafluoroethene and trifluoro(trifluoromethoxy)ethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	5	5
15899-29-3		Hexanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-decafluoro-5-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
68015-84-9		Hexanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-decafluoro-5-(trifluoromethyl)-, compd. with ethanamine (1:1)	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	6	6
1726-50-7		Hexanoic acid, decafluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	5	5
307-24-4	206-196-6	Hexanoic acid, undecafluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	5	5
21615-47-4	244-479-6	Hexanoic acid, undecafluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	6	6
2923-26-4		Hexanoic acid, undecafluoro-, sodium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	6	6
64018-24-2		Hexanoyl chloride, 3,3,4,4,5,5,6,6-nonafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or I	6	6
1422-98-6		Hexanoyl chloride, 3,5,6-trichloro-2,2,3,4,4,5,5,6,6-octafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or I	5	5
355-38-4	206-582-4	Hexanoyl fluoride, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-undecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or I	5	5
18017-31-7		Hexanoyl fluoride, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-decafluoro-5-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or I	6	6
90411-87-3		Hydrofluoric acid, reaction products with 1-octanesulfonyl fluoride, fluorocarbon by-products	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	1	99
90411-88-4		Hydrofluoric acid, reaction products with octanoyl fluoride, fluorocarbon by-products	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	1	99
110053-43-5		Imidodicarbonic diamide, N,N'-2-tris(6-isocyanatohexyl)-, reaction products with 3-chloro-1,2-propanediol and alpha-fluoro-omega-(2-hydroxyethyl)poly(difluoromethylene)	poly/perfluorinated POLYMERS		
194999-85-4		Iodonium, bis[4-(1,1-dimethylethyl)phenyl]-, salt with 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-butanesulfonic acid (1:1)	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
213740-80-8		Iodonium, bis[4-(1,1-dimethylethyl)phenyl]-, salt with 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-heptadecafluoro-1-octanesulfonic acid (1:1)	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
160738-69-2		Iodoperfluorokane(C5-14)	poly/perfluorinated IODIDES	5	14
25684-89-3		Isobutylene-Tetrafluoroethylene copolymer	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4
		Isododecyl/Perfluorononyl ethyl Dimer Dilinoleate/Citrate is a mixture of esters formed by the reaction of Dilinoleic Acid and Citric Acid with Isododecanol and perfluorononyl ethyl alcohol	poly/perfluorinated ESTERS		9
93894-56-5		Isooctanesulfonamide, heptadecafluoro-	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
93894-57-6		Isooctanesulfonamide, heptadecafluoro-, compd. with N,N-diethylhexanamine (1:1)	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
93894-65-6		Isooctanesulfonamide, heptadecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
93894-66-7		Isooctanesulfonamide, heptadecafluoro-N,N-bis(2-hydroxyethyl)-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
93894-71-4		Isooctanesulfonamide, heptadecafluoro-N-methyl-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
93894-67-8		Isooctanesulfonic acid, heptadecafluoro-, lithium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
93894-73-6		Isooctanesulfonic acid, heptadecafluoro-, magnesium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
93894-68-9		Isooctanesulfonic acid, heptadecafluoro-, potassium salt	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
172018-29-0		Isoprene-Chlorotrifluoroethylene copolymer	poly/perfluorinated POLYMERS		2
		Isopropyl Titanium Triisostearate/Perfluorooctyl Triethoxysilane Crosspolymer is the reaction product of Isopropyl Titanium Triisostearate and Perfluorooctyl Triethoxysilane	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers		8
75032-95-0		L-Glutamic acid, N-[heptadecafluoroctyl)sulfonyl]-, disodium salt	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
160402-15-3		Linear perfluoroalkyl(C1-24)iodide	poly/perfluorinated IODIDES	1	24
349660-50-0		Methanol, reaction products fluorinated 2,2,3,3-tetrafluorooctane homopolymer-iodine reaction products-trichloroethoxysilane polymer	Fluorinated oxetane polymers		
19190-61-5	700-677-9	Methyl 2,2,3,3,4,4-hexafluoro-4-(trifluoroethoxy)butanoate	poly/perfluorinated ETHERS	2	4
958445-54-0	640-001-9	Methyl 2,2,3-trifluoro-3[1,1,2,2,3,3-hexafluoro-3-(trifluoromethoxy)propoxy]propanoate	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	2	5
160498-33-9		Monoperfluoroalkyl(C10-18) phosphate diammmonium	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	10	18
55716-11-5		Morpholine, 2,2,3,3,5,5,6-octafluoro-4-(1,1,2,2,2-pentafluoroethyl)-	poly/perfluorinated ESTERS	2	2
382-28-5	206-841-1	Morpholine, 2,2,3,3,5,5,6-octafluoro-4-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ESTERS	1	2
1600-71-1		Morpholine, 2,2,3,3,5,5,6-octafluoro-4-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl]-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	7	7
25628-08-4	700-536-1	N,N,-triethyllethannaminium 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutane-1-sulfonate	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	4	4

160402-26-6	N,N-Bis(2-hydroxyethyl)-N-[2-hydroxy-3-(perfluoroalkyl(C7,9,11))propyl]-N-methylammonium iodide	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	7	11
1220100-43-5 700-737-4	N,N'-bis[2-hydroxy-3-(2,2,3,3-tetrafluoropropoxy)propyl]-N,N,N',N'-tetramethylethane-1,2-diaminium dichloride	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	3	3
82030-83-9	N,N-Dimethyl-N-(perfluoroalkyl(C4-14)carbonylaminopropyl)- $\alpha$ -acetic acid betaine	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	14
410-690-9	N-[2,5-dichloro-4-(1,1,2,3,3-hexafluoropropoxy)-phenyl-aminocarbonyl]-2,6-difluorobenzamide	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	3	3
160336-21-0	N-[3-(Dimethylamino)propyl]-2(or 3)-[perfluoro(n-alkyl(C1-12))]ethylthio]succinamic acid	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	1	12
154380-34-4	N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]perfluorohexanamide	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	6	6
125061-94-1	Naphthalene, [difluoro(1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-undecafluorocyclohexyl)methyl]heptadecafluorodecahydro-	poly/perfluorinated NAPHTHALENES	17	17
306-92-3	Naphthalene, 1,1,2,2,3,3,4,4,4a,5,5,6,6,7,7,8,8a-heptadecafluorodecahydro-8-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated NAPHTHALENES	11	11
119141-87-6	Naphthalene, 1,1,2,2,3,3,4,4,4a,5,5,6,6,7,8,8a-heptafluorocyclohexylmethyl]heptadecafluorodecahydro-	poly/perfluorinated NAPHTHALENES	14	14
119107-96-9	Naphthalene, 1,1,2,2,3,3,4,4,4a,5,5,6,6,7,8,8a-heptafluorocyclohexylmethyl]heptadecafluorodecahydro-7-(nonafluorobutyl)-	poly/perfluorinated NAPHTHALENES	14	14
306-95-6	Naphthalene, 1,1,2,2,3,3,4,4,4a,5,5,6,6,7,8,8a-heptafluorocyclohexylmethyl]heptadecafluorodecahydro-7-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated NAPHTHALENES	14	14
119141-86-5	Naphthalene, 1,1,2,2,3,3,4,4,4a,5,5,6,6,7,8,8a-heptafluorocyclohexylmethyl]heptadecafluorodecahydro-7-[1,2,2,3,3,3-hexafluoro-1-(trifluoromethyl)propyl]decahydro-	poly/perfluorinated NAPHTHALENES	14	14
119107-97-0	Naphthalene, 1,1,2,2,3,3,4,4,4a,5,5,6,6,7,8,8a-heptafluorocyclohexylmethyl]heptadecafluorodecahydro-7-[2,2,2-trifluoro-1,1-bis(trifluoromethyl)ethyl]-	poly/perfluorinated NAPHTHALENES	14	14
2342-07-6	Naphthalene, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,8a-heptafluorocyclohexylmethyl]heptadecafluorodecahydro-1,2,3,4-tetrahydro-	poly/perfluorinated NAPHTHALENES	1	1
2796-08-9	Naphthalene, 2-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)-	poly/perfluorinated NAPHTHALENES	4	4
118945-65-6	Naphthalene, heptadecafluoro[1,1,2,3,3,3-hexafluoro-2-(trifluoromethyl)propyl]-	poly/perfluorinated NAPHTHALENES	14	14
118945-64-5	Naphthalene, heptadecafluoro[1,2,2,3,3,3-hexafluoro-1-(trifluoromethyl)propyl]-	poly/perfluorinated NAPHTHALENES	14	14
118914-93-5	Naphthalene, heptadecafluorodecahydro(nonafluorobutyl)-	poly/perfluorinated NAPHTHALENES	14	14
51294-16-7	Naphthalene, heptadecafluorodecahydro(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated NAPHTHALENES	11	11
118914-94-6	Naphthalene, heptadecafluorodecahydro[2,2,2-trifluoro-1,1-bis(trifluoromethyl)ethyl]-	poly/perfluorinated NAPHTHALENES	14	14
306-94-5 206-192-4	Naphthalene, octadecafluorodecahydro-	poly/perfluorinated NAPHTHALENES	10	10
313-72-4 206-239-9	Naphthalene, octafluoro-	poly/perfluorinated NAPHTHALENES	8	8
31506-34-0	N-Butyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptafluorocyclohexyl-1-octanesulfonamide	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
1-45-9	n-Decanol and alcohols, C8-14, perfluoro, polymer with 2-oxepanone, reaction product with diisocyanatomethyl benzene, polymer, poly(oxyethylene)(oxypropylene)glycol and 1H-imidazol-1-propanamine	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
1-51-1	N-Ethyl perfluorooctanesulfonamido ethanol, polymer with 2-butanonoxime, 2-ethylhexyl alcohol and MDI-prepolymer	Fluorinated urethanes polymers	8	8
1-50-0	N-Methyl perfluoroalkyl(C4-C8)sulfonamidoethyl methacrylate, polymer with N-hydroxymethyl acrylamide, lauryl methacrylate, methoxypolyethylene glycol methacrylate, octadecyl methacrylate and vinylidene chloride	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	4	8
1-51-0	N-Methyl perfluorooctanesulfonamido ethanol, polymer with epichlorhydrin and adipic acid	poly/perfluorinated POLYMERS	8	8
1-51-2	N-Methyl perfluorooctanesulfonamido ethyl acrylate, polymers with acrylamide, butyl acrylate and vinylidene chloride	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	8	8
332912-47-7	N-Methyl-1-butanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-, salts with benzene-chlorine-sulfurchloride reaction products	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
558-97-4	Nonane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-nonafluorocyclohexyl-9-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	9	9
2043-52-9	Nonane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-pentafluorocyclohexyl-9-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	7	7
38550-34-4 253-994-5	Nonane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorocyclohexyl-8-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	6	6
71726-31-3	Nonane, 9-(ethoxyloxy)-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-hexadecafluorocyclohexyl-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	9	9
375-96-2	Nonane, eicosafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	9	9
4149-60-4	Nonanoic acid, 2,2,3,3,4,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-heptafluorocyclohexyl-, ammonium salt (1:1)	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	8	8
76-21-1 200-944-5	Nonanoic acid, 2,2,3,3,4,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-hexadecafluorocyclohexyl-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	8	8
1868-86-6	Nonanoic acid, 2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-hexadecafluorocyclohexyl-, ammonium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	8	8
754-87-0	Nonanoic acid, 2,4,6,8,9-pentachloro-2,3,3,4,5,5,6,7,7,8,9,9-dodecafluorocyclohexyl-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	8	8
53281-25-7	Nonanoic acid, 3,5,7,9-pentachloro-2,2,3,4,4,5,6,6,7,8,8,9-dodecafluorocyclohexyl-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	8	8
375-95-1 206-801-3	Nonanoic acid, heptadecafluorocyclohexyl-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	8	8
30377-52-7 250-159-7	Nonanoic acid, heptadecafluorocyclohexyl-, ethyl ester	poly/perfluorinated ESTERS	8	8
52447-23-1	Nonanoyl chloride, 2,2,3,3,4,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-heptafluorocyclohexyl-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or IODIDE	8	8
423-95-0 207-033-1	Nonanoyl chloride, 2,2,3,3,4,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-hexadecafluorocyclohexyl-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or IODIDE	8	8
84029-52-7	Nonene, 1,1'-[1,4-butanediylbis(oxy)]bis[heptadecafluorocyclohexyl]	poly/perfluorinated ETHERS	8	8
84029-56-1	Nonene, 1,1'-[1,5-pantanediylbis(oxy)]bis[heptadecafluorocyclohexyl]	poly/perfluorinated ETHERS	8	8
84029-58-3	Nonene, 1,1'-[1,6-hexanediylibis(oxy)]bis[heptadecafluorocyclohexyl]	poly/perfluorinated ETHERS	8	8
66138-93-0	Nonene, 1,1'-(oxybis(2,1-ethanediyl)oxy)]bis[heptadecafluorocyclohexyl]	poly/perfluorinated ETHERS	8	8
84029-60-7	Nonene, heptadecafluorocyclohexyl-1-[{(2,2,3,3,4,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-pentadecafluorooctyl)oxy}-	poly/perfluorinated ETHERS	7	7
29809-35-6	Octadecane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18-heptatriacontafluorooctadecane-18-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	18	18
65150-94-9	Octadecane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16-tritriacontafluorooctadecane-18-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	16	16
16517-11-6 240-582-5	Octadecanoic acid, pentatriacontafluorooctadecanoic acid	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	18	18
423-54-1	Octanamide, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-pentadecafluorooctadecanamide	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	7	7

85938-56-3		Octanamide, N-(3-aminopropyl)-2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-pentadecafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	7	7
41358-63-8		Octanamide, N-[3-[bis(2-hydroxyethyl)amino]propyl]-2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-pentadecafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	7	7
335-65-9	206-395-8	Octane, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	8
507-63-1	208-079-5	Octane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-heptadecafluoro-8-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	8	8
80793-17-5	700-684-7	Octane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
2043-57-4	218-056-1	Octane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-heptadecafluoro-8-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	6	6
865-77-0	212-747-1	Octane, 1,1,1,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-hexadecafluoro-8-iodo-2-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated IODIDES	9	9
3021-63-4		Octane, 1,1,1,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-hexadecafluoro-2,7-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	10	10
423-55-2	207-028-4	Octane, 1-bromo-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-heptadecafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	8	8
307-33-5		Octane, 1-chloro-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-heptadecafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	8	8
210896-25-6		Octane, 8-(1,3-dimethylbutoxy)-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-tridecafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	6	6
85711-89-3		Octane, ethylheptadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	8
307-34-6	206-199-2	Octane, octadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	8
647-12-1	211-476-6	Octanenitrile, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-pentadecafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	7	7
15899-31-7		Octanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,8,8,8-tetradecafluoro-7-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	8	8
3658-62-6		Octanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,8,8,8-tetradecafluoro-7-(trifluoromethyl)-, ammonium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	8	8
68015-86-1		Octanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,8,8,8-tetradecafluoro-7-(trifluoromethyl)-, compd. with ethanamine (1:1)	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	8	8
53826-12-3		Octanoic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-tridecafluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	6	6
3658-57-9		Octanoic acid, 7-(chlorodifluoromethyl)-2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,8,8,8-tetradecafluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	3	8
16557-94-1		Octanoic acid, 8-chloro-2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-tetradecafluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
335-67-1	206-397-9	Octanoic acid, pentadecafluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
3825-26-1	223-320-4	Octanoic acid, pentadecafluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
33496-48-9		Octanoic acid, pentadecafluoro-, anhydride	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
90480-55-0		Octanoic acid, pentadecafluoro-, branched	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
90480-56-1		Octanoic acid, pentadecafluoro-, branched, ammonium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
68141-02-6		Octanoic acid, pentadecafluoro-, chromium(3+) salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
3108-24-5	221-468-4	Octanoic acid, pentadecafluoro-, ethyl ester	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
45285-51-6		Octanoic acid, pentadecafluoro-, ion (1-)	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
376-27-2	206-808-1	Octanoic acid, pentadecafluoro-, methyl ester	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
90480-57-2		Octanoic acid, pentadecafluoro-, mixed esters with 2,2'-[1,4-butanediylbis(oxymethylene)]bis[oxirane] and 2,2'-[1,6-hexanediylibis(oxymethylene)]bis[oxirane]	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
2395-00-8		Octanoic acid, pentadecafluoro-, potassium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
335-93-3		Octanoic acid, pentadecafluoro-, silver(1+) salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
335-95-5	206-404-5	Octanoic acid, pentadecafluoro-, sodium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	7	7
335-64-8	206-394-2	Octanoyl chloride, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-pentadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	7	7
64018-25-3		Octanoyl chloride, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	6	6
335-66-0	206-396-3	Octanoyl fluoride, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-pentadecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	7	7
15742-62-8		Octanoyl fluoride, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,8,8,8-tetradecafluoro-7-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	8	8
788-41-0		Oxepane, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluoro-	poly/perfluorinated ETHERS	6	6
1-87-3		Oxetane, 2,3,3,4,4-pentafluoro-2-(2,2,3,3,4,4,5,5,5-undecafluoropentyl)-	poly/perfluorinated ETHERS	4	4
475678-78-5		Oxetane, 3-methyl-3-[(3,3,4,4,5,5,6,6,-nonafluorohexyl)oxy]methyl]-	poly/perfluorinated ETHERS	4	4
38565-52-5	254-004-4	Oxirane, (2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-tridecafluoroheptyl)-	poly/perfluorinated OXIRANES	6	6
38565-54-7	254-007-0	Oxirane, (2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-heneicosfluoroundecyl)-	poly/perfluorinated OXIRANES	10	10
94158-66-4		Oxirane, (2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,13-pentacosfluorotridecyl)-	poly/perfluorinated OXIRANES	12	12
94158-67-5		Oxirane, (2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,15-nonacosfluoropentadecyl)-	poly/perfluorinated OXIRANES	14	14
94158-68-6		Oxirane, (2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,17-tritriacosafluorohexadecyl)-	poly/perfluorinated OXIRANES	16	16
38565-53-6	254-006-5	Oxirane, (2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,9-heptadecafluorononyl)-	poly/perfluorinated OXIRANES	8	8
54009-79-9		Oxirane, [2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,17,17-dotriacontafluoro-16-(trifluoromethyl)heptadecyl]-	poly/perfluorinated OXIRANES	17	17
54009-77-7		Oxirane, [2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,15,15-octacosfluoro-14-(trifluoromethyl)pentadecyl]-	poly/perfluorinated OXIRANES	15	15
54009-78-8		Oxirane, [2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,13,13,13-tetracosfluoro-12-(trifluoromethyl)tridecyl]-	poly/perfluorinated OXIRANES	13	13
47795-34-6		Oxirane, [2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,11,11-eicosfluoro-10-(trifluoromethyl)undecyl]-	poly/perfluorinated OXIRANES	11	11
41925-33-1	255-587-8	Oxirane, [2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-hexadecafluoro-8-(trifluoromethyl)nonyl]-	poly/perfluorinated OXIRANES	9	9
125370-60-7		Oxirane, 2-[(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-heptadecafluoro-1-methyl undecyl)ether	poly/perfluorinated ETHERS	8	8
208721-05-5		Oxirane, methyl-, polymer with oxirane, mono(4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-heptadecafluoro-1-methyl undecyl)ether	poly/perfluorinated POLYMERS	7	7

183146-60-3	Oxirane, methyl-, polymer with oxirane, mono[2-hydroxy-3-[(gamma-omega-perfluoro-C8-20-alkyl)thio]propyl]ethers	poly/perfluorinated POLYMERS	8	20
98561-39-8	Oxirane, mono[[beta.-omega.-perfluoro-.omega.-hydro-C2-4-alkyl)oxy]methyl] derivs.	poly/perfluorinated OXIRANES	2	4
119438-11-8	Oxirane, mono[[ gamma -.omega.-perfluoro-C4-10-alkyl)thio)methyl] derivs.	poly/perfluorinated OXIRANES	4	10
15453-10-8	Oxirane, trifluoro(1,1,2,2,3,4,4-heptafluoro-3-butenyl)-	poly/perfluorinated OXIRANES	6	6
25038-02-2	Oxirane, trifluoro(trifluoromethyl)-, homopolymer	poly/perfluorinated POLYMERS		2
68239-02-1	Oxiranecarbonitrile, (chloromethyl)(difluoroamino)-, homopolymer	poly/perfluorinated POLYMERS		
	PEG-10 Acrylate/Perfluorohexylethyl Acrylate Copolymer is a copolymer of PEG-10 acrylate and perfluorohexylethyl acrylate monomers.	Fluorinated (meth)acrylate polymers	2	8
335-79-5	Pentadecane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15-hentriacontafluoro-15-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	15	15
3-02-1	Pentane, (3R,4R)-1,1,1,2,2,3,4,5,5-decafluoro-, (3R,4R)- and pentane, 1,1,1,2,2,3,4,5,5,-, (3S,4S)-, reaction mass of	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
638-79-9	211-350-0 Pentane, 1,1,1,2,2,3,4,4,5,5-undecafluoro-5-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	5	5
355-04-4	206-575-6 Pentane, 1,1,1,2,2,3,3,4,5,5-undecafluoro-4-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
68158-13-4	Pentane, 1,1,1,2,2,3,3,4,5,5-undecafluoro-4-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	5	5
865-71-4	Pentane, 1,1,1,2,2,3,4,4,5,5-undecafluoro-3-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
138495-42-8	420-640-8 Pentane, 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
1006614-98-7	Pentane, 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoro-, (3R,4R)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
142347-07-7	Pentane, 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoro-, (3R,4R)-rel-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
1006614-96-5	Pentane, 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoro-, (3R,4S)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
142347-08-8	Pentane, 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoro-, (3R,4S)-rel-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
1006614-95-4	Pentane, 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoro-, (3S,4R)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
1006614-97-6	Pentane, 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoro-, (3S,4S)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
335-14-8	Pentane, 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoro-3,4-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	7	7
50285-18-2	Pentane, 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoro-3-[1,2,2-tetrafluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl]-4-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	3	9
132182-92-4	Pentane, 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoro-3-methoxy-4-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ESTERS	6	6
36591-89-6	Pentane, 1,1,1,2,2,4,4,5,5,5-decafluoro-3-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	7	7
50285-19-3	Pentane, 1,1,1,2,2,4,4,5,5,5-decafluoro-3-[1,2,2-tetrafluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl]-3-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	9	9
354-97-2	Pentane, 1,1,1,2,3,4,4,5,5,5-decafluoro-3-(pentafluoroethyl)-2-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	8	8
85720-78-1	Pentane, 1,1,1,2,3,4,5,5,5-nonafluoro-2-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
62375-54-6	Pentane, 1,1,1,3,3,5,5,5-octafluoro-2,2,4,4-tetrakis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	9	9
73928-40-2	Pentane, 1,1,2,2,3,4,4,5,5-decafluoro-1-[(trifluoroethyl)oxy]-	poly/perfluorinated ETHERS	5	5
85720-79-2	Pentane, 2,3-dichloro-1,1,1,2,3,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluoromethyl)-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	6	6
66396-73-4	Pentane, 5-(ethoxy)-1,1,2,2,3,3,4,4-octafluoro-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	4
678-26-2	211-647-5 Pentane, dodecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
75330-20-0	Pentane, undecafluoroiodo-	poly/perfluorinated IODIDES	5	5
376-72-7	206-812-3 Pentanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	4	4
22715-45-3	Pentanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	5	5
72828-80-9	Pentanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoro-, octyl ester	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	5	5
94095-37-1	Pentanoic acid, 4,4-bis[( gamma -.omega.-perfluoro-C6-12-alkyl)thio] derivs., compds. with diethanolamine	poly/perfluorinated TIOLS	6	12
71608-60-1	Pentanoic acid, 4,4-bis[( gamma -.omega.-perfluoro-C8-20-alkyl)thio] derivs.	poly/perfluorinated TIOLS	8	20
71608-61-2	Pentanoic acid, 4,4-bis[( gamma -.omega.-perfluoro-C8-20-alkyl)thio] derivs., compds. with diethanolamine	poly/perfluorinated TIOLS	8	20
2706-90-3	220-300-7 Pentanoic acid, nonafluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	4	4
68259-11-0	Pentanoic acid, nonafluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	5	5
424-37-3	Pentanoic acid, nonafluoro-, ethenyl ester	poly/perfluorinated ESTERS	4	4
2706-89-0	Pentanoic acid, nonafluoro-, sodium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	5	5
375-62-2	206-790-5 Pentanoyl fluoride, 2,2,3,3,4,4,5,5,5-nonafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or 1	5	5
329238-24-6	Perfluoro acetic acid, $\alpha$ -substituted with the copolymer of perfluoro-1,2-propylene glycol and perfluoro-1,1-ethylene glycol, terminated with chlorohexafluoropropoxy groups	poly/perfluorinated POLYMERS		
	Perfluoro alkylsulfonyl ketone silane	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	1	20
404-730-4	perfluoro(5,6,9,12-tetramethyl-4,7,10,13-tetraoxahexadecane)	poly/perfluorinated ETHERS	1	3
404-710-5	perfluoro(5,8,9,12-tetramethyl-4,7,10,13-tetraoxahexadecane)	poly/perfluorinated ETHERS	1	3
908020-52-0	Perfluoro[(2-ethoxy-ethoxy)acetic acid], ammonium salt	poly/perfluorinated ETHERS	2	2
2070-70-4	Perfluoro-4-methyl-2-pentene	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
161075-23-6	Perfluoroalkyl (C4-23) iodide	poly/perfluorinated IODIDES	4	23
90451-86-8	Perfluoroalkyl acrylate-, copolymer	Fluorinated (meth)acrylate polymers	1	99
82030-84-0	Perfluoroalkyl amine oxide (Japan)	poly/perfluorinated AMINES	1	99

110070-82-1	Perfluoroalkyl(C4-C14)carbonyl aminohexanoic acid, ammonium salt	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	14
82030-85-1	Perfluoroalkyl(C4-C14)carbonyl aminomethoxy polyethylene oxide	poly/perfluorinated POLYMERS	4	14
82030-81-7	Perfluoroalkyl(C4-C14)carbonyl aminopropyl trimethyl ammonium iodide	poly/perfluorinated IODIDES	4	14
	Perfluoroalkylethyl Phosphate is the aminomethylpropanol salt of a complex mixture of esters of phosphoric acid and a perfluoroalkylethyl alcohol containing 8 to 18 carbons in the alkyl chain.	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	18
2355-31-9	Perfluoroalkyls (2-(N-methyl-perfluoroctane sulfonamido) acetic acid)	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
	Perfluoro-C6-12-alkyl ethanol	poly/perfluorinated ALKOHOLS	6	12
182700-79-4	-perfluoro-C8-14-acs. and N,N-2-tris(6-isocyanatohexyl) imidodicarbonic diamide	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	8	14
25067-11-2	Perfluoroethylene propylene copolymer	poly/perfluorinated POLYMERS	1	99
108427-53-8	Perfluorohexane sulfonic acid	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	6	6
41997-13-1	Perfluorohexanesulfonamide	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	6	6
	PERFLUORONONYL OCTYLDODECYL GLYCOL GRAPESEEDATE	poly/perfluorinated ALKOHOLS	9	9
	Perfluorononylethyl carboxy PEG-7 dimethicone Phosphate is the partial ester of phosphoric acid and a carboxylated derivative of perfluorononylethyl dimethicone containing an average of 7 moles of ethylene oxide	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	2	11
141074-63-7	Perfluoropentadecanoic acid	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	15	15
113114-19-5	Perfluoropolytrimethyleneoxide	poly/perfluorinated POLYMERS		
86508-42-1	Perfluorotri-n-butylamine ("Perfluoro compd., C5-18")	poly/perfluorinated AMINES	5	18
28285-49-6	Peroxide, bis(3,5,6-trichloro-2,2,3,4,4,5,6,6-octfluoro-1-oxohexyl)-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	5	5
306-91-2 400-470-0	Phenanthrene, tetracosafluorotetradecahydro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	14	14
159182-00-0	Phenanthrene, tetracosafluorotetradecahydro-, polymers	poly/perfluorinated POLYMERS		
142623-70-9	Phenol, 4-[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl)thio]-	poly/perfluorinated TIOLS	8	8
52299-27-1	Phosphinic acid, bis(heneicosafluorodecyl)-	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	10	10
40143-79-1	Phosphinic acid, bis(heptadecafluoroctyl)-	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8
63225-54-7	Phosphinic acid, bis(pentacosafluorododecyl)-	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	12	12
68412-69-1	Phosphinic acid, bis(perfluoro-C6-12-alkyl) derivs.	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	12
93062-53-4	Phosphinic acid, bis(perfluoro-C6-12-alkyl) derivs., aluminum salts	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	12
40143-77-9	Phosphinic acid, bis(tridecafluorohexyl)-	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
90146-97-7	Phosphonic acid, (3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl)-, compd. with N,N-diethylethanamine (9CI)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8
40143-78-0	Phosphonic acid, (heptadecafluoroctyl)-	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8
40143-76-8	Phosphonic acid, (tridecafluorohexyl)-	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
63513-12-2	Phosphonic acid, [4-[(heptadecafluorononyl)oxy]phenyl]methyl]-	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8
71463-78-0	Phosphonic acid, [3-[ethyl][(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]amino]propyl]-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
71463-80-4	Phosphonic acid, [3-[ethyl][(pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]propyl]-, diethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	8
71463-79-1	Phosphonic acid, [3-[ethyl][(pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]propyl]-	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
71463-81-5	Phosphonic acid, [3-[ethyl][(pentadecafluorohexyl)sulfonyl]amino]propyl]-, diethyl ester	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	7	7
68412-68-0	Phosphonic acid, perfluoro-C6-12-alkyl derivs.	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	12
90481-10-0	Phosphonic acid, perfluoro-C6-12-alkyl derivs., aluminum salts	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	12
332350-90-0 682-239-6	Phosphonium, tributyl(2-methoxypropyl)-, salt with 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonenefluoro-N-methyl-1-butanesulfonamide (1:1)	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
332350-93-3 442-960-7	Phosphonium, triphenyl(phenylmethyl)-, salt with 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonenefluoro-N-methyl-1-butanesulfonamide (1:1)	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	4	4
74499-44-8	Phosphoric acid, gamma,-omega,-perfluoro-C8-16-alkyl esters, compds. with diethanolamine	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	16
92332-25-7	Phosphoric acid, bis[gamma,-omega,-perfluoro-C8-14-alkyl] esters, compds. with diethanolamine	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	14
	Phosphoric acid, mixed esters with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,-tridecafluorooctan-1-ol and polysubstituted alkane, mono- and diammonium salts	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
	Phosphoric acid, mixed esters with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,-tridecafluorooctan-1-ol and polysubstituted alkane, mono- and diammonium salts	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
1224429-82-6	Phosphoric acid, mixed esters with polyethylene glycol and 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,-tridecafluoro-1-octanol, ammonium salts	poly/perfluorinated POLYMERS	6	6
92332-26-8	Phosphoric acid, mono[gamma,-omega,-perfluoro-C8-14-alkyl] esters, compds. with diethanolamine	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (...FASAs)	8	14
1189052-95-6 700-812-1	Phosphoric acid, P-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8,-tridecafluoroctyl), sodium salt (1:1)	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8
71356-38-2	Piperazinium, 1-(carboxymethyl)-1-(2-hydroxyethyl)-4-(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-nona-decafluoro-1-oxodecyl)-, hydroxide, inner salt	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	9	9
564-11-4	Piperidine, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-decafluoro-1-(pentafluoroethyl)-	poly/perfluorinated AMINES	2	5
359-71-7	Piperidine, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-decafluoro-1-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated AMINES	1	5
432-060-2	poly(1-pentene-2,3,3,4,4,5,5-heptafluoro-co-ethene-co-tetrafluoroethene)	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	4
105656-63-1	Poly(4-bromo-3,3,4,4-tetrafluoro-1-butene/ethylene/tetrafluor oethylene/trifluoromethyl trifluorovinyl ether)	poly/perfluorinated POLYMERS	4	4
65530-81-6	Poly(difluoromethylene), alpha,-(2,2-dichloro-1,1,2-trifluoroethyl)-,omega,-hydro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65530-85-0	Poly(difluoromethylene), alpha,-(cyclohexylmethyl)-,omega,-hydro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65530-73-6	Poly(difluoromethylene), alpha,,alpha,'-(thiodi-2,1-ethanediy)bis[,omega,-fluoro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		

71550-16-8	Poly(difluoromethylene), .alpha.,.alpha.',.alpha."-[(2-hydroxy-1,2,3-propanetriyl)tris[carbonyloxy(2-iodo-3,1-propanediyl)]]]tris[.omega.-fluoro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
71278-43-8	Poly(difluoromethylene), .alpha.,.alpha.',.alpha."-[(2-hydroxy-1,2,3-propanetriyl)tris[carbonyloxy(2-(chloromethyl)-2,1-ethanediyl)]]]tris[.omega.-fluoro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
71230-79-0	Poly(difluoromethylene), .alpha.,.alpha.',.alpha."-[1,2,4-benzenetriyl]tris[carbonyloxy(2-iodo-3,1-propanediyl)]]]tris[.omega.-fluoro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
71230-80-3	Poly(difluoromethylene), .alpha.,.alpha.',.alpha."-[1,2,4-benzenetriyl]tris[carbonyloxy(2-(chloromethyl)-2,1-ethanediyl)]]]tris[.omega.-fluoro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
71550-15-7	Poly(difluoromethylene), .alpha.,.alpha.',.alpha."-[1,2-phenylenebis[carbonyloxy(2-iodo-3,1-propanediyl)]]]bis[.omega.-fluoro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
71550-17-9	Poly(difluoromethylene), .alpha.,.alpha.',.alpha."-[1,2-phenylenebis[carbonyloxy(2-(chloromethyl)-2,1-ethanediyl)]]]bis[.omega.-fluoro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65530-70-3	Poly(difluoromethylene), .alpha.,.alpha.'-[phosphinicobis(oxy-2,1-ethanediyl)]bis[.omega.-fluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated POLYMERS		
245331-40-2	Poly(difluoromethylene), .alpha.,.alpha.'-[phosphinicobis(oxy-2,1-ethanediyl)]bis[.omega.-fluoro-, sodium salt (1:1)	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65530-76-9	Poly(difluoromethylene), .alpha.,.alpha.'-[sulfonylbis(oxy-2,1-ethanediyl)]bis[.omega.-fluoro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65530-67-8	Poly(difluoromethylene), .alpha.,.omega.-bis(methylthio)-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
71002-41-0	Poly(difluoromethylene), .alpha.-[2-(acetoxy)-2-[(carboxymethyl)dimethylammonio]ethyl]-.omega.-fluoro-, hydroxide, inner salt	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65530-83-8	Poly(difluoromethylene), .alpha.-[2-[(2-carboxyethyl)thio]ethyl]-.omega.-fluoro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65530-69-0	Poly(difluoromethylene), .alpha.-[2-[(2-carboxyethyl)thio]ethyl]-.omega.-fluoro-, lithium salt	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
161278-39-3	500-631-6 Poly(difluoromethylene), .alpha.-[2-[[3-[(carboxymethyl)dimethylammonio]propyl]amino]sulfonyl]ethyl]-.omega.-fluoro-, inner salt	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65530-55-4	Poly(difluoromethylene), .alpha.-[2-[(2-dimethylamino)ethyl]thio]ethyl]-.omega.-fluoro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65530-68-9	Poly(difluoromethylene), .alpha.-[2-[(2-(carboxymethyl)dimethylammonio)ethyl]thio]ethyl]-.omega.-fluoro-, hydroxide, inner salt	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
71002-40-9	Poly(difluoromethylene), .alpha.-[3-(dimethylamino)-2-hydroxypropyl]-.omega.-fluoro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
131324-06-6	Poly(difluoromethylene), .alpha.-chloro-.omega.-(1-chloro-1-fluoroethyl)-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
79070-11-4	Poly(difluoromethylene), .alpha.-chloro-.omega.-(2,2-dichloro-1,1,2-trifluoroethyl)-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65530-75-8	Poly(difluoromethylene), .alpha.-ethenyl-.omega.-fluoro-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65530-60-1	Poly(Difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-(2-hydroxyethyl)-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	1	99
65530-59-8	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-(2-hydroxyethyl)-, 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylate (3:1)	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65605-56-3	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-(2-hydroxyethyl)-, dihydrogen 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylate	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65530-58-7	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-(2-hydroxyethyl)-, ester with 2,15-bis(carboxymethyl)-4,13-dioxa-3,14-dioxa-5,12-diazahexadecane-1,2,15,16-tetracarboxylic acid (6:1)	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65605-57-4	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-(2-hydroxyethyl)-, hydrogen 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylate	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
71215-70-8	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-(2-iodoethyl)	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	1	99
68379-37-3	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-(2-iodopropyl)-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
80010-38-4	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-(2-sulfoethyl)-, ammonium salt	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
95144-12-0	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-[2-(phosphonoxyethyl)], ammonium salt	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65530-72-5	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-[2-(phosphonoxyethyl)], diammonium salt	poly/perfluorinated POLYMERS		
65530-71-4	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-[2-(phosphonoxyethyl)], monoammonium salt	poly/perfluorinated POLYMERS		
245331-49-1	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-[2-(phosphonoxyethyl)], sodium salt (1:1)	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
245331-02-6	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-[2-(phosphonoxyethyl)], sodium salt (1:2)	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65530-77-0	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-[2-(sulfoxyethyl)]-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65605-73-4	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-[2-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]-, homopolymer	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
207004-58-8	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-[2-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]-, polymer with 1,1-dichlorethene	Fluorinated (meth)acrylate polymers	2	
65530-65-6	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-[2-[(1-oxooctadecyl)oxy]ethyl]-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65530-66-7	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-[2-[(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
65530-57-6	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-[2-[(2-(trimethylammonio)ethyl)thio]ethyl]-, methyl sulfate	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
163440-89-9	Poly(difluoromethylene), .alpha.-hydro-.omega.-(2,2-dichloro-2-fluoroethyl)-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
72987-44-1	Poly(difluoromethylene), .alpha.-hydro-.omega.-[(phosphonoxy)methyl]-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
80010-37-3	Poly(difluoromethylene), .alpha.-fluoro-.omega.-[2-sulphoethyl]-	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
115287-18-8	Poly(methylnonafluorohexylsiloxane)	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	4	4
122402-79-3	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-(4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-heptadecafluoro-2-hydroxyundecyl)-.omega.-(4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-heptadecafluoro-2-hydroxyundecyl)oxy]	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	7	7
56467-05-1	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-(tridecafluoroethyl)-.omega.-hydroxy-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	6	6
165967-96-4	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.,.alpha.'-[3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl]silylidene]tris[oxy(dimethylsilylene)-3,1-propanediyl]]tris[.omega.-methoxy-	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	8	8
143907-02-2	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.,.alpha.',.alpha."-[(oxydi-3,1,2-propanetriyl)tetraakis[.omega.-[(heptadecafluorononenyloxy)oxy]]-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	9	9
52032-20-9	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]methylamino]carbonyl]-.omega.-butoxy-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	8	8
68877-38-3	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[1,4,4,5,5,5-hexafluoro-1,2,3-tris(trifluoromethyl)-2-pentenyl]-.omega.-[[1,4,4,5,5,5-hexafluoro-1,2,3-tris(trifluoromethyl)-2-pentenyl]oxy]-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	1	5
68877-51-0	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[1,4,4,5,5,5-hexafluoro-1,2,3-tris(trifluoromethyl)-2-pentenyl]-.omega.-methoxy-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	5	5
306979-40-8	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[2-(methylaminoethyl)-.omega.-[(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenoxy]-, N-[(perfluoro-C4-8-alkyl)sulfonyl] derivs.	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	4	8
93480-00-3	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[2-(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-8-pentafluorocapro-1-oxoocetyl)aminoethyl]-.omega.-hydroxy-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	7	7

52550-45-5	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[2-[[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]propylamino]ethyl]-.omega.-hydroxy-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	8	8
29117-08-6	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[2-[ethyl][(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]amino]ethyl]-.omega.-hydroxy-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	8	8
68958-61-2	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[2-[ethyl][(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]amino]ethyl]-.omega.-methoxy-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	8	8
68298-79-3	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[2-[ethyl][(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl]-.omega.-hydroxy-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	4	4
68298-81-7	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[2-[ethyl][(pentadecafluoroheptyl)sulfonyl]amino]ethyl]-.omega.-hydroxy-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	7	7
68958-60-1	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[2-[ethyl][(pentadecafluoroheptyl)sulfonyl]amino]ethyl]-.omega.-methoxy-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	7	7
56372-23-7	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[2-[ethyl][(tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl]-.omega.-hydroxy-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	6	6
68298-80-6	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[2-[ethyl][(undecafluoropentyl)sulfonyl]amino]ethyl]-.omega.-hydroxy-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	5	5
65545-80-4	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-hydro-.omega.-hydroxy-, ether with .alpha.-fluoro-.omega.-[2-hydroxyethyl]poly(difluoromethylene) (1:1)	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	?	?
306975-84-8	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-hydro-.omega.-hydroxy-, polymer with 1,6-diisocyanatohexane, N-(2-hydroxyethyl)-N-methyl perfluoro C4-8-alkane sulfonamide-blocked	Fluorinated urethanes polymers	4	8
70983-59-4	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-methyl-.omega.-hydroxy-, 2-hydroxy-3-[((gamma-.omega.-omega.-perfluoro-C6-20-alkyl)thio]propyl ethers	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	6	20
83563-58-0	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), ?-[3,4,4,4-tetrafluoro-2-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl]-1,3-bis(trifluoromethyl)-1-butene]?-[[3,4,4,4-tetrafluoro-2-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl]-1,3-bis(trifluoromethyl)-1-butene]oxy]-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS		
83731-88-8	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), ?-methyl?-[[3,4,4,4-tetrafluoro-2-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(trifluoromethyl)ethyl]-1,3-bis(trifluoromethyl)-1-butene]oxy]-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS		
68171-31-3	Poly(oxy-1,4-butanediy), .alpha.-[(trifluoromethyl)sulfonyl]-.omega.-[(trifluoromethyl)sulfonyl]oxy]-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS		
69991-67-9	Poly(oxydiluormethanediyl)poly(oxy-1,1,2,3,3,3-hexafluoro-1,2-propanediyl), .alpha.-trifluoromethyl-.omega.-trifluoromethoxy-	poly/perfluorinated COOPOLYMERS		
160965-19-5	Poly[2-perfluoroalkyl(C4-8)ethylsiloxane]	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	4	8
37626-13-4	Poly(4,5-difluoro-2,2-bis(trifluoromethyl)-1,3-dioxole/tetrafluoroethylene)	poly/perfluorinated POLYMERS	4	4
146222-54-0	Poly(oxy(1,1,2,2-tetrafluoro-1,2-ethanediyl)), .alpha.-[1,1-difluoro-2-hydroxyethyl]-.omega.-[1,1-difluoro-2-hydroxyethoxy)	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4
195158-89-5	Poly(oxy(methyl-1,2-ethanediyl).alpha.(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)-o-hydroxy-, polymer with $\alpha$ -fluoro- or [2-(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]poly(difluoromethylene) and $\alpha$ -(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)-o-methoxypoly(oxy1,2-ethanediyl)	poly/perfluorinated POLYMERS		
37338-48-0	Poly(oxy(methyl-1,2-ethanediyl)), .alpha.-[2-[ethyl][(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]amino]ethyl]-.omega.-hydroxy-	poly/perfluorinated POLYMERS	8	8
68310-18-9	Poly(oxy(methyl-1,2-ethanediyl)), .alpha.-[2-[ethyl][(nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl]-.omega.-hydroxy-	poly/perfluorinated POLYMERS	4	4
68259-39-2	Poly(oxy(methyl-1,2-ethanediyl)), .alpha.-[2-[ethyl][(pentadecafluoroheptyl)sulfonyl]amino]ethyl]-.omega.-hydroxy-	poly/perfluorinated POLYMERS	7	7
68259-38-1	Poly(oxy(methyl-1,2-ethanediyl)), .alpha.-[2-[ethyl][(tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl]-.omega.-hydroxy-	poly/perfluorinated POLYMERS	6	6
68310-17-8	Poly(oxy(methyl-1,2-ethanediyl)), .alpha.-[2-[ethyl][(undecafluoropentyl)sulfonyl]amino]ethyl]-.omega.-hydroxy-	poly/perfluorinated POLYMERS	5	5
330678-54-1	Poly(oxy(methyl-1,2-ethanediyl)), .alpha.-hydro-.omega.-hydroxy-, polymer with 1,3-diisocyanatomethylbenzene, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-heptadecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-N-propyl-1-octanesulfonamide and propylene glycol mono-butylether-blocke	Fluorinated urethanes polymers	8	8
1-87-4	Poly(oxy(methyl-1,2-ethanediyl)), .alpha.-hydro-.omega.-hydroxy-, polymers with perfluoro-C8-14-alkyl acrylate, 3-hydroxypropyl group terminated dimethylsiloxane,methylenedi-p-phenylene diisocyanate, polymethylene polyphenylene isocyanate, 2-butanone oxime	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	8	14
51798-33-5	Poly(oxy(trifluoromethyl)-1,2-ethanediyl)], .alpha.-[1-carboxy-1,2,2,2-tetrafluoroethyl]-.omega.-[tetrafluoro(trifluoromethyl)ethoxy]-	poly/perfluorinated POLYMERS		
65208-35-7	Poly(oxy(trifluoromethyl)-1,2-ethanediyl)], .alpha.-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(fluorocarbonyl)ethyl]-.omega.-[tetrafluoro(trifluoromethyl)ethoxy]-	poly/perfluorinated POLYMERS		
126066-30-6	Poly(oxy(trifluoromethyl)-1,2-ethanediyl)], .alpha.-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(hydroxymethyl)ethyl]-.omega.-[tetrafluoro(trifluoromethyl)ethoxy]-	poly/perfluorinated POLYMERS	4	4
134035-61-3	Poly(oxy(trifluoromethyl)-1,2-ethanediyl)], .alpha.-[1,2,2,2-tetrafluoro-1-(methoxycarbonyl)ethyl]-.omega.-[tetrafluoro(trifluoromethyl)ethoxy]-	poly/perfluorinated POLYMERS	4	4
29014-57-1	Poly-1,1-dihydropentafluorocetyl methacrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	2	5
31623-04-8	Polyfluoroalkyl (C2-5) methacrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	2	5
59006-66-5	Polyfluoroalkyl (C2-5) methacrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	2	5
95243-53-1	Polyfluoroalkyl (C2-5) methacrylate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	2	5
512179-48-5	Polymer of 2-ethylhexyl methacrylate, 14-hydroxy-3,6,9,12-tetraoxahexadecyl methacrylate, 11-hydroxy-3,6,9-trioxaundecyl methacrylate and 2-{perfluoro[nalkyl(C 4-14)]}ethyl acrylate, which has addition compound of octane-1-thiol on one terminal	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	14
1-55-0	Polymer of N-methyl perfluoroalkyl(C4-C8) sulfonamidoethyl methacrylat, octadecyl methacrylat, lauryl methacrylat, N-hydroxymethyl acrylamide, vinylidene chloride and dimethylaminoethyl methacrylate.	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	4	8
160336-17-4	Polymer(butyl acrylate-2-[N-methyl-N-[perfluoroalkyl(C=4-8)sulfonyl]amino] ethyl acrylate)	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
	polyperfluoroethyl polycether triazine	poly/perfluorinated ETHERS		
	polyperfluoroethyl polycether(n=21) phosphinate	poly/perfluorinated ETHERS	3	3
	polyperfluoroethyl polycether(n=6) mono-phosphate	poly/perfluorinated ETHERS	3	3
	polyperfluoroethyl polycether(n=12) thiophosphate	poly/perfluorinated ETHERS	3	3
60164-51-4	polyperfluoropropyl ether Zonyl PFPE lubricant	poly/perfluorinated POLYMERS	2	2
65530-82-7	Poly-TFE, alpha,.omega.-difluoro-	poly/perfluorinated POLYMERS	1	99
	Potassium perfluorobutane -sulfonate, PFBS-K	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
190605-64-2	Potassium salt of perfluoroalkyl (C=5-10), N-ethylsulfonylglycine	poly/perfluorinated ALKOHOLS	5	10
756426-58-1	Potassium, 1,1,2,2-tetrafluoro-2-(perfluoroxyloxy)ethane sulfonate	poly/perfluorinated ETHERS	2	6
160305-97-5	Potassium, 3,4,5,6-tetrachloro-N-[3-((perfluoroalkyl(C=6-8)sulfonyloxy))phenyl]phthalamate	poly/perfluorinated POLYMERS	6	8
503431-63-8	Proline, 1-[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl)sulfonyl]-, lithium salt	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
68187-42-8	Propanamide, 3-[(gamma-.omega.-perfluoro-C4-10-alkyl)thio] derivs.	poly/perfluorinated TIOLS	4	10

71608-63-4		Propanamide, N-(1,1-dimethyl-3-oxobutyl)-, 3-[((gamma.-omega.-perfluoro-C6-20-alkyl)thio) derivs.	poly/perfluorinated TIOLS	6	20
106372-30-9		Propane, 1-(1,2-dichloro-1,2,2-trifluoroethoxy)-1,1,2,2,3,3-heptafluoro-	poly/perfluorinated ESTERS	3	3
1623-05-8	216-600-2	Propane, 1,1,1,2,2,3,3-heptafluoro-3-[(trifluoroethenyl)oxy]-	poly/perfluorinated ETHERS	3	3
74499-68-6		Propane, 1,1,1,2,2,3,3-heptafluoro-3-[(trifluoroethenyl)oxy]-, polymer with 1,1-difluoroethene and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
35397-13-8		Propane, 1,1,1,2,2,3,3-heptafluoro-3-[(trifluoroethenyl)oxy]-, polymer with chlorotrifluoroethene and ethene	poly/perfluorinated POLYMERS		
29087-71-6		Propane, 1,1,1,2,2,3,3-heptafluoro-3-[(trifluoroethenyl)oxy]-, polymer with ethene and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
26655-00-5		Propane, 1,1,1,2,2,3,3-heptafluoro-3-[(trifluoroethenyl)oxy]-, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
165178-32-5		Propane, 1,1,1,2,2,3,3-heptafluoro-3-[(trifluoroethenyl)oxy]-, polymer with tetrafluoroethene and trifluoro(trifluoromethoxy)ethane	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
354-92-7		Propane, 1,1,1,2,3,3,3-heptafluoro-2-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	4	4
10372-98-2	233-813-6	Propane, 1,1,1,2,3,3,3-heptafluoro-2-[(trifluoroethenyl)oxy]-	poly/perfluorinated ESTERS	1	3
28523-86-6		Propane, 1,1,1,3,3,3-hexafluoro-2-(fluoromethoxy)-	poly/perfluorinated ESTERS	3	3
374-51-6		Propane, 1,1,1,3,3,3-hexafluoro-2,2-bis(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	5	5
4459-18-1		Propane, 1,1,1,3,3,3-hexafluoro-2-iodo-2-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated IODIDES	4	4
4459-18-1		Propane, 1,1,1,3,3,3-hexafluoro-2-iodo-2-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated IODIDES	4	4
252846-11-0		Propane, 1,1,1,2,2,3,3-hexafluoro-1-[(trifluoroethenyl)oxy]-3-(trifluoromethoxy)-, polymer with 1,1-difluoroethene and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
16627-68-2		Propane, 1,1,2,2-tetrafluoro-3-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)-	poly/perfluorinated ESTERS	5	5
3330-14-1		Propane, 1-[1-(difluoro(1,2,2,2-tetrafluoroethoxy)methyl)-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-1,1,2,3,3,3-heptafluoro-	poly/perfluorinated ETHERS	1	3
1644-11-7	216-703-2	Propane, 1-[1-(difluoro(trifluoroethenyl)oxy)methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-1,1,2,3,3,3-heptafluoro-	poly/perfluorinated ETHERS	3	3
85720-81-6	288-387-4	Propane, 2-(1,2-dichloro-1,2,2-trifluoroethoxy)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoro-	poly/perfluorinated ESTERS	3	3
1542-18-3		Propane, 2-(difluoriodomethyl)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoro-	poly/perfluorinated IODIDES	4	4
163702-08-7		Propane, 2-(difluoromethoxymethyl)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoro-	poly/perfluorinated ETHERS	1	4
163702-06-5		Propane, 2-(ethoxydifluoromethyl)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoro-	poly/perfluorinated ETHERS	3	3
29819-80-5	249-879-4	Propane, 3-(ethenyl)oxy-1,1,2,2-tetrafluoro-	poly/perfluorinated ESTERS	2	2
226409-30-9		Propanediol acid, 2-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)-, 1,3-bis[4-(ethenyl)oxy]butyl ester	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	6	6
220075-01-4		Propanediol acid, 2-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)-, 1,3-dimethyl ester	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	6	6
238420-80-9		Propanediol acid, mono( gamma -omega -perfluoro-C8-12-alkyl) derivs., bis[4-(ethenyl)oxy]butyl esters	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	8	12
238420-68-3		Propanediol acid, mono( gamma -omega -perfluoro-C8-12-alkyl) derivs., di-Me esters	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	8	12
177484-43-4		Propanenitrile, 2,3,3,3-tetrafluoro-2-[1,1,2,2,3,3-hexafluoro-3-[(trifluoroethenyl)oxy]propoxy]-, polymer with tetrafluoroethene and trifluoro(trifluoromethoxy)ethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	3	4
69804-19-9	274-123-5	Propanenitrile, 3-[1-(difluoro(trifluoroethenyl)oxy)methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-2,2,3,3-tetrafluoro-	poly/perfluorinated ESTERS	1	2
71832-66-1		Propanenitrile, 3-[1-(difluoro(trifluoroethenyl)oxy)methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-2,2,3,3-tetrafluoro-, polymer with tetrafluoroethene and trifluoro(trifluoromethoxy)ethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
149339-57-1		Propanoic acid 3-[3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl]thio]-	poly/perfluorinated TIOLS	6	6
919005-14-4		Propanoic acid, 2,2,3-trifluoro-3-[1,1,2,2,3,3-hexafluoro-3-(trifluoromethoxy)propoxy]-	poly/perfluorinated ETHERS	1	3
62037-80-3	700-242-3	Propanoic acid, 2,3,3,3-tetrafluoro-2-(heptafluoropropoxy)-, ammonium salt	poly/perfluorinated ETHERS	2	3
13252-14-7	236-237-3	Propanoic acid, 2,3,3,3-tetrafluoro-2-[1,1,2,3,3,3-hexafluoro-2-(heptafluoropropoxy)propoxy]-	poly/perfluorinated ETHERS	2	3
67118-57-4	266-579-9	Propanoic acid, 2,3,3,3-tetrafluoro-2-[1,1,2,3,3,3-hexafluoro-2-(heptafluoropropoxy)propoxy]-, potassium salt	poly/perfluorinated ESTERS	1	3
4089-61-6	223-826-5	Propanoic acid, 2-[2-(aminosulfonyl)-1,1,2,2-tetrafluoroethoxy]-1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy]-2,3,3,3-tetrafluoro-, monoammonium salt	poly/perfluorinated ETHERS	1	3
176590-84-4		Propanoic acid, 3-[((gamma.-omega.-perfluoro-C6-18-alkyl)thio)derivs	poly/perfluorinated TIOLS	6	18
70892-42-1		Propanoic acid, 3-[(2-fluoroethyl)thio]-, telomer with tetrafluoroethene, reaction products with chromium chloride hydroxide ( $\text{CrCl}_2(\text{OH})$ ) (1:2)	poly/perfluorinated POLYMERS	1	99
433333-62-1		Propanoic acid, 3-[3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl]thio]-, lithium salt	poly/perfluorinated TIOLS	6	6
476304-39-9		Propanoic acid, 3-[3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecy]thio]-2-methyl-, lithium salt	poly/perfluorinated TIOLS	8	8
69068-23-1		Propanoic acid, 3-[1-(difluoro [(trifluoroethenyl)oxy]methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-2,2,3,3-tetrafluoro-, sodium salt, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
1378930-30-3		Propanoic acid, 3-[1-(difluoro(1,2,2-trifluoroethenyl)oxy)methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-2,2,3,3-tetrafluoro-, methyl ester, polymer with 1,1,2,2-tetrafluoroethene, hydrolyzed, potassium salts	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		2
69087-46-3		Propanoic acid, 3-[1-(difluoro[(trifluoroethenyl)oxy]methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-2,2,3,3-tetrafluoro-	poly/perfluorinated ETHERS	1	3
63863-44-5		Propanoic acid, 3-[1-(difluoro(trifluoroethenyl)oxy)methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-2,2,3,3-tetrafluoro-, methyl ester, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
69087-47-4		Propanoic acid, 3-[1-(difluoro[(trifluoroethenyl)oxy]methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-2,2,3,3-tetrafluoro-, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
70788-53-3		Propanoic acid, 3-[1-(difluoro[(trifluoroethenyl)oxy]methyl]-1,2,2,2-tetrafluoroethoxy]-2,2,3,3-tetrafluoro-, potassium salt, polymer with tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
69116-73-0		Propanoic acid, 3-[2-(2,2-difluoro-2-oxo-1-(trifluoromethyl)ethoxy]-1,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethoxy]-2,2,3,3-tetrafluoro-, methyl ester	poly/perfluorinated ESTERS	1	3
306975-57-5		Propanoic acid, 3-hydroxy-2-(hydroxymethyl)-2-methyl-, polymer with 1,1'-methylenebis[4-isocyanobenzene] and 1,2,3-propanetriol, reaction products with N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-1-octanesulfonamide and...	poly/perfluorinated POLYMERS	7	8
306975-56-4		Propanoic acid, 3-hydroxy-2-(hydroxymethyl)-2-methyl-, polymer with 2-ethyl-2-(hydroxymethyl)-1,3-propanediol and N,N',2-tris(6-isocyanatohexyl)imidodicarbonic diamide, reaction products with N-ethyl-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluoro-N-(2-hydroxyethyl)-2-methyl-, polymers with 1,4-cyclohexanedimethanol, 5-isocyanato-1-(isocyanatomethyl)-1,3,3-trimethylcyclohexane and reduced Me esters of reduced polymd. oxidized	poly/perfluorinated POLYMERS	7	8
328390-05-2		Propanoic acid, 3-hydroxy-2-(hydroxymethyl)-2-methyl-, polymers with 1,4-cyclohexanedimethanol, 5-isocyanato-1-(isocyanatomethyl)-1,3,3-trimethylcyclohexane and reduced Me esters of reduced polymd. oxidized tetrafluoroethylene, compds. with triethylamine	poly/perfluorinated POLYMERS		

328389-91-9	Propanoic acid, 3-hydroxy-2-(hydroxymethyl)-2-methyl-, polymers with 5-isocyanato-1-(isocyanatomethyl)-1,3,3-trimethylcyclohexane and reduced Me esters of reduced polymd. oxidized tetrafluoroethylene, compds. with triethylamine	poly/perfluorinated POLYMERS		
26779-98-6	Propanoic acid, ethenyl ester, polymer with 1,1-difluoroethene and tetrafluoroethene	Polytetrafluoroethylene (PTFE)		
425-38-7	Propanoyl fluoride, 2,2,3,3-tetrafluoro-3-(trifluoromethoxy)-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or IODIDES	4	4
1682-78-6	Propanoyl fluoride, 2,3,3,3-tetrafluoro-2-(1,1,2,2-pentafluoroethoxy)-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or IODIDES	1	3
2062-98-8	218-173-8 Propanoyl fluoride, 2,3,3,3-tetrafluoro-2-(heptafluoropropoxy)-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or IODIDES	12	12
2927-83-5	Propanoyl fluoride, 2,3,3,3-tetrafluoro-2-(trifluoromethoxy)-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or IODIDES	1	1
4089-57-0	223-823-9 Propanoyl fluoride, 2,3,3,3-tetrafluoro-2-[1,1,2,2-tetrafluoro-2-(fluorosulfonyl)ethoxy]-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or IODIDES	5	5
2641-34-1	220-141-3 Propanoyl fluoride, 2,3,3,3-tetrafluoro-2-[1,1,2,3,3-hexafluoro-2-(heptafluoropropoxy)propoxy]-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or IODIDES	2	3
241148-23-2	Propanoyl fluoride, 2,3,3,3-tetrafluoro-2-[1,1,2,3,3-hexafluoro-2-(heptafluoropropoxy)propoxy], polymer with trifluoro(trifluoromethyl)oxirane, reaction products with 3,3'-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8-dodecafluoro-1,10-decenediyl)bis[3-(dimethylsilyloxy)]	poly/perfluorinated POLYMERS	5	5
25711-77-7	247-202-7 Propanoyl fluoride, 2,3,3,3-tetrafluoro-2-[1,1,2,3,3-hexafluoro-2-(pentafluorophenoxy)propoxy]-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or IODIDES	1	4
4089-58-1	223-824-4 Propanoyl fluoride, 2,3,3,3-tetrafluoro-2-[1,1,2,3,3-hexafluoro-2-[1,1,2,2-tetrafluoro-2-(fluorosulfonyl)ethoxy]propoxy]-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or IODIDES	2	3
27639-98-1	Propanoyl fluoride, 2,3,3,3-tetrafluoro-2-[1,1,2,3,3-hexafluoro-2-(heptafluoropropoxy)propoxy]propoxy]-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or IODIDES	3	3
112820-37-8	Propanoyl fluoride, 2-[1-difluoro(heptafluoropropoxy)methyl]-1,2,2-tetrafluoroethoxy]-2,3,3-tetrafluoro-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or FLUORIDES		
81126-57-0	Propanoyl fluoride, 2-chloro-2,3,3-trifluoro-2-[1,1,2,2-tetrafluoro-2-(fluorosulfonyl)ethoxy]-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or IODIDES	4	4
68988-53-4	Propenoic acid, 2-methyl-C4-18-alkyl esters, polymer with 2-[methyl[(gamma,-omega,-perfluoro-C8-14-alkyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-methyl-2-propenoate	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	14
25935-14-2	Pyridinium, 1-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl), iodide	poly/perfluorinated IODIDES	8	8
61798-68-3	Pyridinium, 1-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl), salt with 4-methylbenzenesulfonic acid (1:1)	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	8	8
92129-34-5	Quaternary ammonium compd., (hydroxyethyl)dimethyl( gamma -omega -perfluoro-C8-14- beta -alkenyl), Me sulfates	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	8	14
145477-02-7	Quaternary ammonium compd., diethylmethyl( gamma -omega -perfluoro-C8-14- beta -alkenyl), tetraphenyl borates	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	8	14
127133-57-7	Quaternary ammonium compd., diethylmethyl( gamma -omega -perfluoro-C8-14-alkenyl), methyl sulfates	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	8	14
153325-45-2	Quaternary ammonium compd., diethylmethyl( perfluoro-C8-14-(alkenyl)), tetrafluoroborates	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	8	14
91081-09-3	Quaternary ammonium compounds, (hydroxyethyl)dimethyl( gamma -omega -perfluoro-C8-14- alk enyl), chlorides	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	8	14
85631-40-9	Quaternary ammonium compounds, dimethyl( gamma -omega -perfluoro-C8-14- beta -alkenyl)[2-(sulfoxy)ethyl], hydroxides, inner salts	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	8	14
115535-36-9	Quaternary ammonium compounds, trimethyl( delta -omega -perfluoro-C8-14- beta -alkenyl), chlorides (AICS)	poly/perfluorinated AMMONIUM ORGANICS	5	11
68127-59-3	614-283-9 reaction mass of (1R,3R)-3-[(1Z)-2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-en-1-yl]-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylic acid and (1S,3S)-3-[(1Z)-2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-en-1-yl]-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylic acid	poly/perfluorinated POLYMERS		
700-755-2	reaction mass of (3E)-1,1,2,2,3,4,5,6,6,7,7,7-tridecafluoro-5-methoxyhept-3-ene and (2B)-1,1,1,2,3,4,5,5,6,6,7,7,7-tridecafluoro-4-methoxyhept-2-ene and (3E)-1,1,2,2,4,5,5,6,6,7,7,7-tridecafluoro-3-methoxyhept-3-ene	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	3	7
939-133-2	Reaction mass of 1,1,2-tetrafluoro-2-[(4R,5R)-2,2,4,5-tetrafluoro-5-(trifluoromethoxy)-1,3-dioxolan-4-yl]oxy]ethyl carbonofluoridate, 1,1,2,2-tetrafluoro-2-[(4S,5S)-2,2,4,5-tetrafluoro-5-(trifluoromethoxy)-1,3-dioxolan-4-yl]oxy]ethyl carbonofluoridate	poly/perfluorinated ETHERS	2	2
422-270-2	Reaction mass of 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-2-(trifluoromethyl)propyl methyl ether and methyl 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutyl ether	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	4
425-340-0	Reaction mass of 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3-hexafluoro-2-(trifluoromethyl)propane and 1-ethoxy-1,1,2,3,3,3,4,4,4-nonafluorobutane	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	3	3
908-197-3	Reaction mass of 2,2,3,3,4,4,5,5,6-nonafluoro-6-(heptafluoropropyl)tetrahydro-2H-pyran and 2,2,3,3,4,4,5-heptafluorotetrahydro-5-(nonafluorobutyl)furan	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	5
473-390-7	reaction mass of 2,2,3,3,5,5,6-octafluoro-4-(1,1,2,3,3,3-hexafluoro-2-yl)morpholine and 2,2,3,3,5,5,6,6-octafluoro-4-(heptafluoropropyl)morpholine	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	2	4
161075-00-9	500-537-5 Reaction mass of 2,2,3,3,5,5,6-hexafluoro-3,6-bis(trifluoromethyl)-1,4-dioxane, 1,1,1,2,3,3-hexafluoro-3-(pentafluoroethoxy)-2-(trifluoromethoxy)propane, 1,1,1,2,3,3-hexafluoro-2...	poly/perfluorinated POLYMERS		
1190931-27-1	682-238-0 Reaction mass of ammonium difluoro [(4S,5R)-2,2,4,5-tetrafluoro-5-(trifluoromethoxy)-1,3-dioxolan-4-yl]oxy]acetate, ammonium difluoro [(4S,5S)-2,2,4,5-te...	poly/perfluorinated POLYMERS		3
1190931-41-9	682-239-6 Reaction mass of difluoro [(4S,5R)-2,2,4,5-tetrafluoro-5-(trifluoromethoxy)-1,3-dioxolan-4-yl]oxy]acetic acid, difluoro [(4R,5S)-2,2,4,5-tetrafluoro-5-(trifluoromethoxy)-1,3-dioxolan-4-yl]oxy]acetic acid, difluoro [(4S,5S)-2,2,4,5-tetrafluoro-5-(trifluoromethoxy)-1,3-dioxolan-4-yl]oxy]acetic acid, difluoro [(4S,5S)-2,2,4,5-tetrafluoro-5-(trifluoromethoxy)-1,3-dioxolan-4-yl]oxy]acetic acid	poly/perfluorinated POLYMERS		3
1190931-39-5	682-240-1 Reaction mass of mixed (3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctyl) phosphates, ammonium salts	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	6	6
1644-10-6	Reaction mass of potassium difluoro [(4S,5R)-2,2,4,5-tetrafluoro-5-(trifluoromethoxy)-1,3-dioxolan-4-yl]oxy]acetate, potassium difluoro [(4R,5S)-2,2,4,5-tetrafluoro-5-(trifluoromethoxy)-1,3-dioxolan-4-yl]oxy]acetate, potassium difluoro [(4S,5S)-2,2,4,5-te...	poly/perfluorinated POLYMERS		3
182700-90-9	Reaction product of 1-octanesulfonamide, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-heptadecafluoro-N-methyl, and benzene-chlorine-sulfur chloride(S2Cl2) reaction products chlorides	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
510732-30-6	Reaction product of 2-butanone oxime with reaction product of poly[(isocyanatomethylene)methylene], α-(3-hydroxypropoxy)- α-(3-hydroxypropyl)poly(n 10-15)(dimethylsiloxane), poly(n 6-9)(propylene) and αfluoro-α-[ethoxycarbonyl]vinyl poly(n 3-6) (tetrafl...	Fluorinated urethanes polymers	6	12
507225-08-3	Reaction product of 2-butanone oxime with reaction product of α-isocyanato-α-isocyanatophenylpoly(phenylenemethylene), α-(3-hydroxypropyl)dimethylsilyl)- α-(3-hydroxypropyl)poly(n 10-15)(oxydimethylsilanediyl), poly(n 6-9)(oxy-2-methylethylene) and α-reaction	Fluorinated urethanes polymers	3	8
512179-62-3	Reaction product of N-(3-aminopropyl)perfluorooctanesulfonamide, sodium 3chloro-2-hydroxypropane-1-sulfonate and sodium 2-chloroacetate	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	8	8
509086-57-1	Reaction product of potassium acrylate with 1-perfluoroo[n-alkyl(C6,10,12,14,16,18)-2-iodoethane, it consists predominantly of 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-heptadecafluorodecyl acrylate	poly/perfluorinated IODIDES	6	18
104075-34-5	Reaction products with N-methylamine acetate, potassium hydroxide, α-fluoro-ω-iodopoly(perfluoroethylene)(n=4-8) and 2-propen-1-ol	poly/perfluorinated POLYMERS		
70815-20-2	Silanamine, 1,1-trimethyl-N-(trimethylsilyl)- polymer with 2,4,6-trimethyl-2,4,6-tris(3,3-trifluoropropyl)cyclotrisiloxane	poly/perfluorinated POLYMERS		
83408-65-1	Silane, (3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl)trimethoxy-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	8	8
38436-16-7	253-930-6 Silane, dichloromethyl(3,3,4,4,5,5,6,6,6-nonafluorohexyl)-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	4	4

73609-36-6	277-551-0	Silane, dichloromethyl(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8,8-tridecafluoroctyl)-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
152992-46-6		Silane, diethoxy(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl)methyl-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	8	8
83038-83-9		Silane, diethoxymethyl(3,3,4,4,5,5,6,6-nonafluorohexyl)-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	4	4
85857-17-6		Silane, dimethoxymethyl(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
94237-08-8		Silane, methoxydimethyl(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
1034681-41-8		Silane, triacetate(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)- (Silanetriol, 1-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)-, 1,1,1-triacetate)	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
375-63-3		Silane, trichloro(1,1,2,2,3,3,4,4-octafluorobutyl)-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	4	4
78560-45-9	278-947-6	Silane, trichloro(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
78560-44-8		Silane, trichloro(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl)-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	8	8
146443-00-7		Silane, trichloro/heptadecafluorodecyl)-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	8	8
102390-98-7		Silane, triethoxy(3,3,4,4,5,5,6,6-nonafluorohexyl)-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	4	4
51851-37-7	257-473-3	Silane, triethoxy(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
101947-16-4		Silane, triethoxy(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl)- (Decyltriethoxysilane, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-)	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	8	8
85877-79-8		Silane, trimethoxy(3,3,4,4,5,5,6,6-nonafluorohexyl)-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	4	4
85857-16-5	288-657-1	Silane, trimethoxy(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
312-81-2		Silane, trimethyl(2,2,3,3-tetrafluorocyclobutyl)-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	4	4
125476-71-3		Silicic acid (H4SiO4), disodium salt reaction products with chlorotrimethylsilane and 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-1-decanol	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	8	8
		Silicones and siloxanes, 3-(perfluoroctyl)propyl methyl, 3-(triethoxysilyl)propyl methyl, trimethylsilyl terminated	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	8	8
143372-54-7		Siloxanes and Silicones, (3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl)oxy Me, hydroxy Me, Me octyl, ethers with polyethylene glycol mono-Me ether	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	8	8
		Siloxanes and silicones, 1,3-aminopropyl Me, di-Me, Me 3-mercaptopropyl polymers with 2,3-dihydroxypropyl 2-methyl-2-propenoate, oxiranylmethyl 2-methyl-2-propenoate, octadecyl 2-propenoate, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl 2-methyl-2-propenoate and chloroethylene	poly/perfluorinated POLYMERS	6	6
		Siloxanes and Silicones, 11-(2-(nonafluorononyl)ethoxy)-11-oxoundecyl methyl, 3-hydopoly(oxyethylene)oxypropyl methyl, dimethyl (10 mol EO average molar ratio	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	9	9
		Siloxanes and Silicones, 11-(2-(nonafluorononyl)ethoxy)-11-oxoundecyl methyl, 3-hydopoly(oxyethylene)oxypropyl methyl, dimethyl (8 mol EO average molar ratio	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	9	9
		Siloxanes and Silicones, 11-(2-(nonafluorononyl)ethoxy)-11-oxoundecyl methyl, docosyl methyl, dimethyl	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	9	9
		Siloxanes and Silicones, 11-(2-(nonafluorononyl)ethoxy)-11-oxoundecyl methyl, hexacosyl methyl, dimethyl	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	9	9
		Siloxanes and Silicones, 2-(nonafluorononyl)ethyl methyl, 3-hydopoly(oxyethylene)oxypropyl methyl, dimethyl (8 mol EO average molar ratio)	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	9	9
		Siloxanes and Silicones, 2-(nonafluorononyl)ethyl methyl, 3-hydopoly(oxyethylene)oxypropyl methyl, phenylisopropyl (8 mol EO average molar ratio) ("PERFLUORONONONYLETHYL PEG-8 PHENYLISOPROPYL DIMETHCONE" (INCI))	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	9	9
		Siloxanes and Silicones, 2-(nonafluorononyl)ethyl methyl, dimethyl, hydrogen methyl	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	9	9
		Siloxanes and Silicones, 2-(nonafluorononyl)ethyl methyl, diphenyl, dimethyl	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	9	9
273737-91-0		Siloxanes and Silicones, 3-[2-(2-aminoethyl)amino]ethylamino]propyl hydroxy, hydroxy 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl, hydroxy-terminated, formates (salts)	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
297175-70-3		Siloxanes and Silicones, 3-aminopropyl ethoxy, ethoxy(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl), polymers with 3-aminopropyl(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)silsesquioxanes, hydrolyzed, formates (salts)	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	6	6
		Siloxanes and Silicones, 3-aminopropyl Me, di-Me, Me 3-mercaptopropyl polymers with 3-chloro-2-hydroxypropyl 2-methyl-2-propenoate, N-(hydroxymethyl)-2-propenamide, octadecyl 2-propenoate, 2-(perfluoroctyl)ethyl 2-propenoate, 2-(perfluorodecyl)ethyl 2-propenoate and chloroethene	poly/perfluorinated POLYMERS	8	8
		Siloxanes and Silicones, di-Me, 3-(2-perfluoro-C14-alkylethoxy)propyl-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	4	14
275820-27-4		Siloxanes and Silicones, di-Me, 3-aminopropyl group-terminated, polymers with 4,4'-(1-(methylmethylenedioxy)bis(4,1-phenyleneoxy))bis[benzenamine] and 5,5'-(2,2,2-trifluoro-1-(trifluoromethyl)ethylidene)bis[1,3-isobenzofuranidine]	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	2	2
127133-54-4		Siloxanes and Silicones, di-Me, 3-hydroxypropyl group terminated, polymers with 2-butyne-1,4-diol- gamma -omega -perfluoro C10-20 thiol reaction product and 1,6-diisocyanato-2,2,4(2,4,4)-trimethylhexane	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	10	20
174393-72-7		Siloxanes and Silicones, di-Me, 3-hydroxypropylmethyl, methylvinyl, [(ethenylidimethylsilyl)oxy]-terminated, ethers with trifluoro(trifluoromethyl)oxiranane homopolymer 1,2,2,2-tetrafluoro-1-(hydroxymethyl) ethyl tetrafluoro(trifluoromethyl) ethyl ether	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	2	2
		Siloxanes and Silicones, di-Me, alkyl (C20-29), perfluorodecylethoxy- ("C20-28 ALKYL PERFLUORODECYLETHOXI DIMETHCONE (INCI)")	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	10	10
146632-08-8		Siloxanes and Silicones, di-Me, butyl- and 3-(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]propyl group-terminated, polymers with 2-[(heptadecafluorooctyl)sulfonyl]methylamino]ethylacrylate and iso-Bu methacrylate	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	8	8
182700-77-2		Siloxanes and Silicones, di-Me, hydroxy-terminated, polymers with tetradecanedioic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,11,11,12,12,13,13-tricosafluoro-1-tridecanol-terminated	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	11	11
104780-70-3		Siloxanes and Silicones, di-Me, Me 3-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)propyl, Me 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	2	6
180513-27-3		Siloxanes and Silicones, di-Me, Me 3,3,3-trifluoropropyl, polymers with Me silsesquioxanes, [(ethenylidimethylsilyl)oxy]-terminated	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	1	1
115340-95-9		Siloxanes and Silicones, di-Me, Me 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
162567-79-5		Siloxanes and Silicones, di-Me, Me H, reaction product with alcohols, C8-14, perfluoro- and Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha.-methyl- omega .-hydroxy-	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	8	14
		Siloxanes and silicones, di-Me, Me perfluoromethyl, Me stearyl	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	9	9
321371-84-0		Siloxanes and Silicones, di-Me, mono[3-(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]propyl group-terminated, polymers with 2-[[5-[2-[[2-[1-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-heptadecafluorodecyl)oxy]carbonyl]amino]-2-methylphenyl]amino]carbonyl]oxy]methyl	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	8	8
306974-28-7		Siloxanes and Silicones, di-Me, mono[3-(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]propyl group-terminated, polymers with 2-[methyl(perfluoro-C4-8-alkyl)sulfonyl]amino]ethyl acrylate and stearyl methacrylate	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	4	8
501098-09-5		Siloxanes and Silicones, di-Me, mono[3-(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]propyl group-terminated, polymers with 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluoro-1-decanol and 2-hydroxyethylacrylate-blocked 2,4-TDI-trimethylolpropane polymer, 2-hydroxyethyl methacrylate, iso-Bu methacrylate, Me methacrylate and polyethylene-polypropylene glycolmonoacrylate, tert-Bu 2-ethylhexaneperoxoate-initiated	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	8	8

		Siloxanes and Silicones, di-Me, perfluorononyl- ("Perfluorononyl Dimethicone (INCI)")	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	9	9
		Siloxanes and Silicones, di-Me, perfluorononyl- ("Perfluorononyl Dimethicone/Methicone/Amodimethicone Crosspolymer is a crosslinked silicone polymer that is formed by reacting a copolymer of Perfluorononyl Dimethicone and Methicone with Methicone and Amodimethicone" (INCI))	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	9	9
69430-44-0		Siloxanes and Silicones, di-Me, polymers with 3,3,3-trifluoropropyl silsequioxanes	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	1	1
69430-43-9		Siloxanes and Silicones, di-Me, polymers with hexamethylcyclotrisiloxane and 2,4,6-trimethyl-2,4,6-tris(3,3,3-trifluoropropyl)cyclotrisiloxane	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	1	1
170424-64-3		Siloxanes and Silicones, hydroxy Me, Me octyl, Me ( $\gamma$ -omega.-omega.-perfluoro C8-14-alkyl)oxy, ethers with polyethylene glycol mono-Me ether	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	8	14
1257095-32-1		Siloxanes and Silicones, lauryl Me, Me 2-(2-methylpropoxy)ethyl, Me octyl, Me 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
178233-65-3		Siloxanes and Silicones, Me hydrogen, Me 3,3,4,4,5,5,6,6,6-nonafluorohexyl	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	4	4
3-01-0		Siloxanes and Silicones, Me hydrogen, reaction products with 1-octene and 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-1-octanol and $\alpha$ -methyl- $\omega$ -hydroxypoly(oxy-1,2-ethanediyl)	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	13	13
1-44-8		Siloxanes and Silicones, Me hydrogen, reaction products with perfluoro C8-14 alcohols, 1-octene and polyethylene glycol monomethyl ether	Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	8	14
262292-17-1		Siloxanes and Silicones, Me octyl, Me stearyl, Me 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
943344-69-2		Silsesquioxanes, 3-aminopropyl 3,3,4,4,5,5,6,6-nonafluorohexyl, hydroxy-terminated acetates	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	4	4
146245-94-5		Sodium $\alpha$ -[2-[(heptadecafluoroctyl)sulfonyl]propylamino]ethyl- $\omega$ -sulfonatobutoxy)poly(oxyethylene)	poly/perfluorinated POLYMERS	8	8
700-540-3		sodium 1,1,1,2,2,3,3,19,19,20,20,21,21-tetradecafluoro-11-([1-(2,2,3,3,4,4-heptafluorobutoxy)propan-2-yl]oxy)carbonyl)-7,15-dimethyl-9,13-dioxa-5,8,14,17-tetraoxahenicosane-10-sulfonate	poly/perfluorinated ETHERS	3	6
134344-15-3		Sodium 4-[(perfluorohexenyl)oxy]benzenesulfonate	poly/perfluorinated ETHERS	6	6
700-541-9		Sodium 6,14-diethyl-1,1,2,2,18,18,19,19,19-decafluoro-8,12-dioxa-10-([1-(2,2,3,3,3-pentafluoropropoxy)butan-2-yl]oxy)carbonyl)-4,7,13,16-tetraoxanonadecane-9-sulfonate	poly/perfluorinated ETHERS	2	2
63661-51-8		Sodium hydrogen 4-[(heptadecafluorononyl)oxy]benzylphosphonate	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8
64910-98-1		Sodium p-[(nonadecafluorodecenyloxy)benzenesulfonate	poly/perfluorinated ETHERS	9	10
4021-47-0		Sodium perfluoro(octane-1-sulfonate)	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	8
80621-17-6		Sodium 3-[methyl[3-[(tridecafluoroethyl)sulphonyl]amino]propyl]amino]propane-sulphonate	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	6	6
160994-59-2		Sodium di(perfluoroalkyl)(C4-18)sulfonatobutanedioic acid	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	18
175354-31-1		Stannane, bromotris(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	6	6
324063-66-3		Stannane, oxobis(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	6	6
175354-30-0		Stannane, phenyltris(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	6	6
27615-98-1		Stannane, tributylfluoro-, polymers	poly/perfluorinated POLYMERS	4	4
175354-32-2		Stannane, tris(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoroctyl)-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	6	6
		Stearyl methacrylate/perfluoroctylethyl methacrylate copolymer is a copolymer of stearyl methacrylate and perfluoroctylethyl methacrylate monomers	Fluorinated (meth)acrylate polymers	10	10
60131-27-3		Sulfobutanedioic acid, 1,4-bis(2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7-dodecafluorooctyl)ester, sodium salt	poly/perfluorinated ESTERS	6	6
148684-79-1		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N-(hydroxyethyl)-N-methyl, reaction products with 1,6-diisocyanatohexane homopolymer and ethylene glycol	Fluorinated urethanes polymers	4	8
306973-47-7		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N-(hydroxyethyl)-N-methyl, reaction products with 12-hydroxystearic acid and 2,4-TDI, ammonium salts	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	4	8
91081-99-1		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N-(hydroxyethyl)-N-methyl, reaction products with epichlorohydrin, adipates (esters)	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	4	8
306980-27-8		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N,N'-[1-(hexanediylibis[2-(2-oxo-3,5-oxazolidinediy)]methylene)]bis[N-methyl-	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	4	8
192662-29-6		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N-[3-(dimethylamino)propyl], reaction products with acrylic acid	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
306973-44-4		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N-[3-(dimethylamino)propyl], reaction products with acrylic acid (TSCA)	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	8
179005-07-3		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N-[3-(dimethylxidoamino)propyl]	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (..FASAs)	4	8
179005-06-2		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N-[3-(dimethylxidoamino)propyl], potassium salts	N-alkyl perfluoroalkyl sulfonamides (..FASAs)	4	8
178535-22-3		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N-ethyl-N-(hydroxyethyl)-, polymer with 1,1'-methylenebis[4-isocyanatobenzene] and polymethylenepolyphenylene isocyanate, 2-ethylhexyl esters, Me Et ketone oxime-blocked	Fluorinated urethanes polymers	4	8
68608-14-0		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N-ethyl-N-(hydroxyethyl), reaction products with 1,1'-methylenebis[4-isocyanatobenzene]	Fluorinated urethanes polymers	4	8
68608-13-9		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N-ethyl-N-(hydroxyethyl), reaction products with 1,3-diisocyanatomethylbenzene polymer	Fluorinated urethanes polymers	4	8
160901-25-7		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N-ethyl-N-(hydroxyethyl), reaction products with 2-ethyl-1-hexanol and polymethylenepolyphenylene isocyanate	Fluorinated urethanes polymers	4	8
306973-51-3		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N-ethyl-N-(hydroxyethyl), reaction products with 2-ethyl-1-hexanol and polymethylenepolyphenylene isocyanate (TSCA)	Fluorinated urethanes polymers	4	8
160901-26-8		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N-ethyl-N-(hydroxyethyl), reaction products with 2-ethyl-1-hexanol, Me Et ketone oxime and polymethylenepolyphenylene isocyanate	Fluorinated urethanes polymers	4	8
222716-67-8		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N-ethyl-N-(hydroxyethyl), reaction products with poly(Bu acrylate) and polyethylene-polypropylene glycol mono-Bu ether	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	4	8
129813-71-4		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N-methyl-N-(oxiranylmethyl)	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	4	8
306974-19-6		Sulfonamides, C4-8-alkane, perfluoro, N-methyl-N-[(3-octadecyl-2-oxo-5-oxazolidinyl)methyl]	poly/perfluorinated SULFONAMIDES	4	8
98999-57-6		Sulfonamides, C7-8-alkane, perfluoro, N-methyl-N-[2-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl], polymers with 2-ethoxyethyl acrylate, glycidyl methacrylate and N,N,N-trimethyl-2-[(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)oxy]ethanaminium chloride	Fluorinated (meth)acrylate polymers	7	8
180582-79-0		Sulfonic acids, C6-12-alkane, $\gamma$ -omega.-perfluoro, ammonium salts	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	6	12
93572-72-6		Sulfonic acids, C6-12-alkane, perfluoro	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	6	12
68391-09-3		Sulfonic acids, C6-12-alkane, perfluoro, potassium salts	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	6	12
306974-45-8		Sulfonic acids, C6-8-alkane, perfluoro, compds. with polyethylene-polypropylene glycol bis(2-aminopropyl) ether	poly/perfluorinated POLYMERS	6	8
297175-71-4		Sulfonic acids, C8-20-alkane, $\gamma$ -omega.-perfluoro, compds. with triethylamine	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	8	20

144317-44-2	Sulfonium, triphenyl-, salt with 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro-1-butanesulfonic acid (1:1)	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
91770-74-0	Sulfonyl fluorides, C1-5-alkane, .omega.-ethoxyloxy), perfluoro	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or I	1	5
68516-17-6	Sulfuric acid, mono(.gamma.-omega.-perfluoro-C6-12-alkyl) esters, ammonium salts	poly/perfluorinated ESTERS	6	12
84238-62-0	Sulfuric acid, mono(.gamma.-omega.-perfluoro-C8-12-alkyl) esters, ammonium salts	poly/perfluorinated ESTERS	8	12
101940-12-9	Sulfuric acid, mono(.gamma.-omega.-perfluoro-C8-14-alkyl) esters, ammonium salts	poly/perfluorinated ESTERS	8	14
85995-90-0	Sulfuric acid, mono(.gamma.-omega.-perfluoro-C8-14-alkyl) esters (EINECS)	poly/perfluorinated ESTERS	8	14
	TEA-C8-18 perfluoroalkylethyl phosphate is the triethanolamine salt of a complex mixture of esters of phosphoric acid and a perfluoroalkylethyl alcohol containing 8 to 18 carbons in the alkyl chain	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	18
	TEA-Perfluorohexyl Ethylphosphates is the triethanolamine salt of a complex mixture of esters of perfluorohexylethanol and phosphoric acid	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS		6
39823-55-7	Tetraacosane, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18,19,19,20,20,21,21,22,22,23,23,24,24-nonatetracontafluoro-24-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	24	24
307-63-1 206-207-4	Tetradecane, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14-nonacosfluoro-14-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	14	14
30046-31-2 250-014-8	Tetradecane, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12-pentacosfluoro-14-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	12	12
133331-77-8	Tetradecane, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-tridecafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
3248-63-3	Tetradecane, 1,1,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14-octacosfluoro-14-iodo-2-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated IODIDES	15	15
307-62-0	Tetradecane, triacontafluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	14	14
5102-53-4	Tetradecanedioic acid, tetracosfluoro-, dihydrazide	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	12	12
68052-68-6	Tetradecanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,14,14-hexacosfluoro-13-(trifluoromethyl)-, compd. with ethanamine (1:1)	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	15	15
376-06-7 206-803-4	Tetradecanoic acid, heptacosfluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	14	14
18024-09-4	Tetradecanoic acid, hexacosfluoro-13-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	15	15
94094-26-5	Tetradecanoic acid, methyl (3,3,4,4,5,5,6,6-nonafluorohexyl)silylene ester	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	4	4
68025-62-7	Tetradecanoyl fluoride, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,14,14,14-hexacosfluoro-13-(trifluoromethyl)-	poly/perfluorinated ALKANOYL/SULFONYL CHLORIDE or I	15	15
162491-88-5 500-721-5	Tetrafluoroethylene, homopolymer, telomers with pentafluoriodoethane, reaction products with ethylene, hydrolyzed, reaction products with 2,3-epoxypropan-1-ol, octadecan-1-ol and 1,3,5-tris(6-isocyanatohexyl)biuret	poly/perfluorinated POLYMERS		
161075-07-6 500-544-3	Tetrafluoroethylene, oxidized, oligomers, reduced, methyl esters, reaction products with 3-aminopropyltriethoxysilane	poly/perfluorinated POLYMERS		
161075-06-5 500-543-8	Tetrafluoroethylene, oxidized, oligomers, reduced, methyl esters, reaction products with ethylenediamine	poly/perfluorinated POLYMERS		
162492-14-0 500-748-2	Tetrafluoroethylene, oxidized, oligomers, reduced, methyl esters, reduced, reaction products with ethylene oxide and methacrylic anhydride	poly/perfluorinated COOPOLYMERS		
172074-62-3	Tetrafluoroethylene-Formaldehyde copolymer	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	4	4
54675-89-7	Tetrafluoroethylene-propylene-vinylidene fluoride polymer	poly/perfluorinated COOPOLYMERS		
32609-65-7	Tetramethylammoniumperfluorooctanoat	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	8	8
1269217-82-4	Thieno[3,4-b]thiophene, homopolymer, 2-[1-[difluoro[(1,2,2-trifluoroethyl)oxy]methyl]-1,2,2-tetrafluoroethoxy]-1,1,2,2-tetrafluoroethanesulfonic acid-tetrafluoroethylene polymer-doped	poly/perfluorinated POLYMERS		
97553-95-2	Thiocyanic acid, .gamma.-omega.-perfluoro-C4-20-alkyl esters	poly/perfluorinated TIOLS	4	20
26650-09-9 607-977-8	Thiocyanic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl ester	poly/perfluorinated TIOLS	6	6
26650-10-2	Thiocyanic acid, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl ester	poly/perfluorinated TIOLS	8	8
68140-21-6	Thiols, C10-20, .gamma.-omega.-perfluoro	poly/perfluorinated TIOLS	10	20
68140-18-1	Thiols, C4-10, .gamma.-omega.-perfluoro	poly/perfluorinated TIOLS	4	10
68140-19-2	Thiols, C4-20, .gamma.-omega.-perfluoro	poly/perfluorinated TIOLS	4	20
151686-30-5	Thiols, C4-20, .gamma.-omega.-perfluoro, reaction products with hexakis(methoxymethyl)melamine and vinyl tert-decanoate	poly/perfluorinated POLYMERS	4	20
1078712-88-5	Thiols, C4-20, .gamma.-omega.-perfluoro, telomers with acrylamide and acrylic acid, sodium salts	Fluorinated (meth)acrylate polymers	4	20
113089-67-1	Thiols, C4-20, .gamma.-omega.-perfluoro, reaction products with methylated formaldehyde, 1,3-triazine-2,4,6-triamine polymer (AICS)	poly/perfluorinated POLYMERS	2	18
68140-20-5	Thiols, C6-12, .gamma.-omega.-perfluoro	poly/perfluorinated TIOLS	6	12
70969-47-0	Thiols, C8-20, .gamma.-omega.-perfluoro, telomers with acrylamide	Fluorinated (meth)acrylate polymers	8	20
42060-64-0 255-641-0	Thiophene, octafluorotetrahydro-, 1,1-dioxide	poly/perfluorinated SULFONIC/SULFINIC ACIDS	4	4
3709-71-5	Trans-4-(Trifluoromethyl)perfluoro-2-pentene	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
959462-54-5	TRI-Block waxes	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	6	6
376-04-5	Tridecane, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13heptacosfluoro-13-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	13	13
376-03-4	Tridecane, octacosfluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	13	13
72629-94-8	Tridecanoic acid, pentacosfluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	13	13
435-230-4	triethoxy(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-heptadecafluorodecyl)silane	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	8	8
158658-62-9	Trimethyl{3-[4-(3,4,4,4-tetrafluoro-2-(perfluoroisopropyl)-1,3-bis(trifluoromethyl)-1-butenyloxy]phenylsulfonylamino}propyl}ammonium iodide	poly/perfluorinated IODIDES	1	3
94237-07-7	Trisiloxane, 1,1,5,5-hexamethyl-3-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctyl)-1,1,3,5,5,5-heptamethyl-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
163921-85-5	Trisiloxane, 2-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-heptadecafluorodecyl)-1,1,3,5,5,5-heptamethyl-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	8	8
94237-06-6	Trisiloxane, 3-chloro-1,1,5,5-hexamethyl-3-(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluorooctyl)-	poly/perfluorinated SILOXANES/SILICONES/SILANES/SILIC	6	6
114-96-3	ÚjÓ 2-Tris(6-isocyanatohexyl)imidodicarbonic diamide, 1-fluoro-4-(2-hydroxyethyl)poly(difluoromethylene), heteromonocycle-methanol and 1-octadecanol adduct	Fluorinated urethanes polymers		2

424-18-0		Undecafluorohexanoic acid, methyl ester	poly/perfluorinated ESTERS	5	5
307-50-6		Undecane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11-tricosfluoro-11-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	11	11
65510-56-7		Undecane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-nonadecafluoro-11-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	9	9
200112-75-0		Undecane, 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8-heptadecafluoro-11-iodo-	poly/perfluorinated IODIDES	7	7
94231-58-0		Undecane, 11-(ethenyl)oxy-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-eicosfluoro-	poly/perfluorinated ETHERS	11	11
307-49-3		Undecane, tetracosfluoro-	poly/perfluorinated ALKANES/ALKENES	11	11
1765-48-6	217-184-5	Undecanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11-eicosfluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	11	11
5081-02-7		Undecanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11-eicosfluoro-, ammonium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	10	10
307-71-1		Undecanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11-eicosfluoro-, potassium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	10	10
53281-37-1		Undecanoic acid, 3,5,7,9,11,11-hexachloro-2,2,3,4,4,5,6,6,7,8,8,9,10,10,11-pentadecafluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	9	10
34598-33-9	252-108-4	Undecanoic acid, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11-heptadecafluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	8	8
83310-58-1	280-373-6	Undecanoic acid, 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11-heptadecafluoro-, potassium salt	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	8	8
2058-94-8	218-165-4	Undecanoic acid, heneicosfluoro-	poly/perfluorinated CARBOXYLIC ACIDS	11	11
28497-93-0		Vinyl chloride-1,1,5-Trihydroperfluoroamyl acrylate copolymer	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	5	5
172074-69-0		Vinyl chloride-1-chloro-1-fluoroethylene copolymer	Polyvinylidene fluoride (PVDF)		
172074-65-6		Vinyl chloride-2,2,3,3-Tetrafluoropropyl acrylate copolymer	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	2	2
25120-58-5		Vinyl fluoride-Hexafluoropropylene copolymer	Polyvinylidene fluoride (PVDF)		
25101-38-6		Vinyl fluoride-Vinylidene fluoride-Chlorotrifluoroethylene copolymer	poly/perfluorinated COOPOLYMERS		
32802-40-7		Vinyl fluoride-Vinylidene fluoride-Tetrafluoroethylene copolymer	poly/perfluorinated COOPOLYMERS	4	4
107221-31-8		Vinylidene fluoride-Hexafluoropropylene copolymer	poly/perfluorinated POLYMERS		
107812-05-5		Zinc, bis[hydrogen 4-[(heptadecafluorononyl)oxy]benzylphosphonate]	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	8	8
3107-32-2		<i>a,a,o</i> -Trihydroperfluoroalkyl(C <sub>7</sub> )phosphate disodium salt	poly/perfluorinated PHOSPHOORGANICS	7	7
96353-69-4		<i>o</i> -[2-Hydroxy-3-[ <i>o</i> -perfluoroisopropyl poly(degree of polymerization 7-15)(difluoromethylene)]propyl]- <i>o</i> -methoxy-poly(degree of polymerization 1-25)(oxyethylene)	poly/perfluorinated POLYMERS	3	3
104075-36-7		<i>o</i> -[5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,13,13,13-Octadecafluoro-2-hydroxy-12-(trifluoromethyl)tridecyl]- <i>o</i> -hydroxy-poly(oxy-1,2-ethanediyl)	OTHER poly/perfluorinated ORGANICS	10	10
152286-25-4		<i>o</i> -Fluoro- <i>o</i> -[2-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]ethyl]poly(difluoromethylene), polymer with <i>o</i> -octyl- <i>o</i> -(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)poly(oxy-1,2-ethanediyl-oxy(methyl-1,2-ethanediyl)) and <i>o</i> -(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)- <i>o</i> -hydroxy-poly(oxy-methyl-1,2-ethanediyl)]	poly/perfluorinated POLYMERS		
218286-10-3			Polyfluoro siloxanes and silicones polymers	8	8





Box 2, 172 13 Sundbyberg  
08-519 41 100

**Besöks- och leveransadress**  
Esplanaden 3A, Sundbyberg

kemi@kemi.se  
[www.kemikalieinspektionen.se](http://www.kemikalieinspektionen.se)