

化学物質安全対策部会について（化審法）

〔 残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約対象物質の
化審法第一種特定化学物質への指定及び所要の措置について 〕

1. 背景

- (1) 残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約（以下「POPs条約」という。）の締約国会議において、同条約の附属書Aに追加することが決定された化学物質については、POPs条約の下、条約締約国において、製造、使用等を原則禁止する等の廃絶するための措置が講じられることとなり、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（昭和48年法律第117号。以下「化審法」という。）」においても、POPs条約締約国会議の下に設置された残留性有機汚染物質検討委員会（以下「POPRC」という。）での検討を踏まえて、薬事審議会において、第一種特定化学物質に指定すること等について審議することとしている。令和6年3月以降は、①第一種特定化学物質に指定することが適当とされたデクロンプラスに係る所要の措置について、②ペルフルオロヘキサンスルホン酸（PFHxS）関連物質の第一種特定化学物質への指定及び所要の措置について、③第一種特定化学物質であるペルフルオロオクタン酸（PFOA）関連物質として規定する化学物質について審議した。
- (2) ①については、令和5年12月11日の化学物質安全対策部会にて、第一種特定化学物質の指定及び所要の措置を審議し了承された（令和5年12月20日の薬事分科会へ報告）。その後実施したパブリックコメントにより意見を募集した結果、デクロンプラスの化審法第25条に基づく例外的に使用を認める用途の指定等について、改めて検討が必要な事例が確認されたことから、令和6年7月30日の化学物質安全対策部会にて、再度審議した。
- (3) ②については、POPs条約の附属書Aにペルフルオロヘキサンスルホン酸（PFHxS）とその塩及びPFHxS関連物質の追加が決定されたことを受け、PFHxS関連物質の第一種特定化学物質への指定及び所要の措置を令和6年7月30日の化学物質安全対策部会にて審議した。なお、PFHxSとその塩については、令和5年2月17日の化学物質安全対策部会にて第一種特定化学物質に指定することについて審議し了承され、令和6年2月1日に第一種特定化学物質に指定した。
- (4) ③については、令和6年2月15日の化学物質安全対策部会にて第一種特定化学物質として指定することについて審議し了承され、令和6年7月10日に公布した政令において指定したところ、同政令においては、例外的に使用することが認められる用途が指定された2物質以外の個別具体的な物質は、厚生労働省令、経済産業省令、環境省令（以下「三省省令」という。）で定めるとされていることから、三省省令において規定する具体的な物質について、令和6年7月30日の化学物質安全対策部会にて審議した。

2. 化審法による対応

(1) デクロランプラスに係る所要の措置

I 例外的な使用を認める用途の指定

パブリックコメントにて意見があった用途に関して、事業者へのヒアリング等を行ったところ、継続して使用の予定があり、他の物質による代替が困難であると判断された。当該用途は POPs 条約で除外が認められており、かつ代替が困難と認められるため、第一種特定化学物質の使用を認める用途を下表のとおり指定することが適当であるとされた。

| 化学物質 | 化審法第 25 条に規定する政令で定めるべき用途 |
|---|--------------------------|
| 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 13, 14, 14-ドデカクロロ-1, 4, 4 a, 5, 6, 6 a, 7, 10, 10 a, 11, 12, 12 a-ドデカヒドロ-1, 4 : 7, 10-ジメタノジベンゾ [a, e] [8] アンヌレン (別名デクロランプラス) | ・ 防衛産業で用いる断熱材の製造 |

※用途についての表現の仕方は今後、変更がありうる。

(2) PFHxS 関連物質の第一種特定化学物質への指定及び所要の措置

I 第一種特定化学物質への政令指定

PFHxS 関連物質を第一種特定化学物質に指定することとし、その指定に当たっては、PFHxS 関連物質に関して POPRC が示した具体的な対象物質に係る各国における規制の参照となるような例示的なリスト (以下「例示的リスト」という。) の変更があっても機動的に第一種特定化学物質として指定できるようにするため、下表のとおり、POPs 条約における定義を引用した PFHxS 関連物質の外延として政令に規定し、具体的な物質群は三省省令において別途指定することとされた。

なお、三省省令で別途指定する具体的な物質は、例示的リストに記載されている物質の中から、文献情報等を踏まえ、環境中で分解して PFHxS を生成することが十分に考えられる物質として、以下の要件を満たすものについて、今後開催する化学物質安全対策部会の意見等を聴いた上で、三省省令において指定する。

(要件)

$C_6F_{13}S(=O)^{2-}$ を構造要素としてもつ化合物のうち、PFHxS 誘導体 (PFHxS のエステル、酸ハロゲン化物又はアミド)

| 化学物質※ 1 | CAS番号※ 2 (参考) | 化審法官報 公示整理番号※ 2 |
|---|---------------------------------------|-----------------------|
| (トリデカフルオロアルキル) スルホニル基 (炭素数が 6 のものに限る。) を有する化合物であつて、自然的作用による化学的変化によりペルフル | 111393-39-6 55591-23-6 423-50-7 | 2-2814 2-2815 等 |

| | | |
|---|--------------------------------|--|
| オロ（ヘキサンー１－スルホン酸）又はペルフルオロ（アルカンスルホン酸）（構造が分枝であつて、炭素数が6のものに限る。）を生成する化学物質として厚生労働省令、経済産業省令、環境省令で定めるもの | 254889-10-6 38850-52-1 等 | |
|---|--------------------------------|--|

※1 化学物質名については、対象となる化学物質が変更されない範囲で必要に応じて変更することがある。

※2 CAS番号、化審法官報公示整理番号は参考であり、名称に含まれる化学物質が対象となる。

II 輸入を禁止する製品の指定

I の表に掲げる化学物質の国内におけるこれまでの使用状況、当該化学物質が使用されている製品の輸入状況並びに海外における使用状況等を踏まえ、下表のとおり輸入禁止製品を指定することが適当であるとされた。

| 化審法第 24 条第 1 項に規定する政令で定めるべき製品 |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 消火器、消火器用消火薬剤及び泡消火薬剤 ・ 金属の加工に使用するエッチング剤 ・ メッキ用の表面処理剤及びその調製添加剤 ・ はつ水性能又ははつ油性能を与えるための処理をした生地 ・ はつ水性能又ははつ油性能を与えるための処理をした衣服 ・ はつ水性能又ははつ油性能を与えるための処理をした床敷物 ・ はつ水剤、はつ油剤及び繊維保護剤 ・ 半導体の製造に使用する反射防止剤 ・ 半導体の製造に使用するエッチング剤 ・ 半導体用のレジスト |

※製品についての表現の仕方は今後変更があり得る。

III 技術上の基準に従わなければならない製品の指定

I の表に掲げる化学物質が使用されている製品のうち、その形態から、環境を汚染する可能性があるため、取り扱う場合に技術上の基準に従わなければならない製品を下表のとおり指定することが適当であるとされた。

| 化審法第 28 条第 2 項に規定する技術上の基準に従わなければならない当該化学物質が使用されている製品 |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 消火器、消火器用消火薬剤及び泡消火薬剤 |

※製品についての表現の仕方は今後変更があり得る。

(3) 第一種特定化学物質である PFOA 関連物質の具体的物質の指定

I 省令において指定する具体的な物質（別表）

POPRC が示した PFOA 関連物質の例示的リストに記載されている物質の中から、

POPRC において示された参照文献を踏まえ、PFOA の生成が十分に考えられる物質として、以下のいずれかの要件を満たすものについて、三省省令において、別表のとおり、指定することとされた。


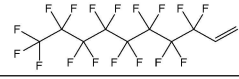
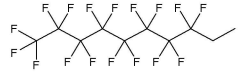
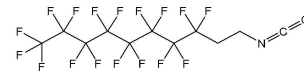
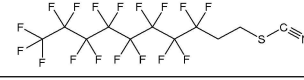
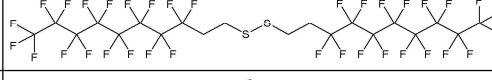
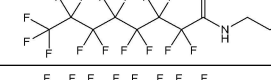
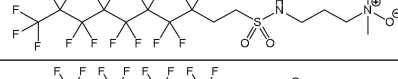


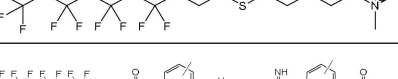
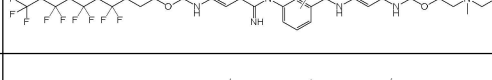
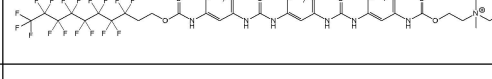
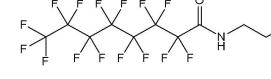
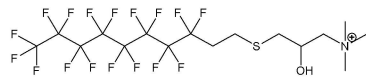
なお、別表の化学物質名については、対象となる化学物質が変更されない範囲で必要に応じて変更することがある。

(要件)

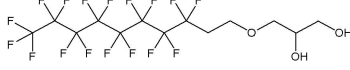
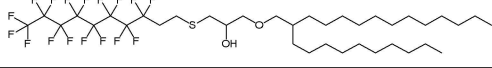
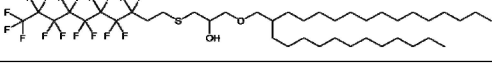
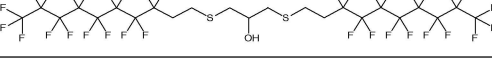
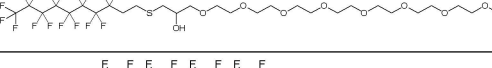
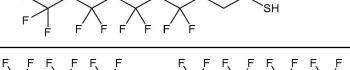
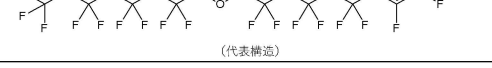
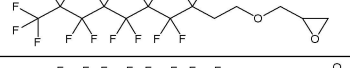

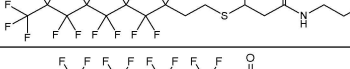
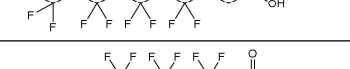




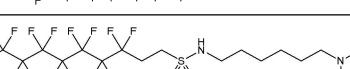

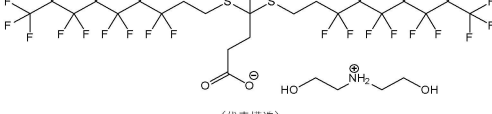
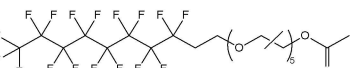
- ① PFOA 又はその塩と化学反応を起こさせて得られる PFOA 誘導体 (PFOA のエステル、酸ハロゲン化物、アミド又は酸無水物)
- ② 炭化水素基に直接結合した炭素数 7 のペルフルオロアルキル基を有する化合物 (ペルフルオロオクタナール、炭素数 9 の γ - ω -ペルフルオロアルキル基を有する化合物など)
- ③ 炭素、フッ素、塩素、臭素、硫黄以外の原子が結合した C 8 のペルフルオロアルキル基を有する化合物 (炭素数 8 のペルフルオロアルキルヨージド、ビス (ペルフルオロオクチル) ホスフィン酸など)
- ④ 8 : 2 フルオロテロマー化合物及びその誘導体 (8 : 2 フルオロテロマーヨージド、8 : 2 フルオロテロマーオレフィン、8 : 2 フルオロテロマー脂肪酸など)

ペルフルオロオクタン酸関連物質として
厚生労働省令、経済産業省令、環境省令において規定する化学物質（案）


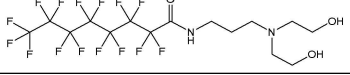
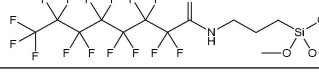
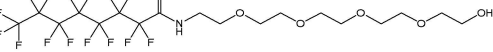
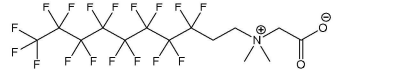
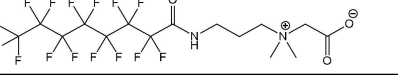
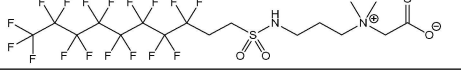
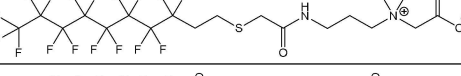
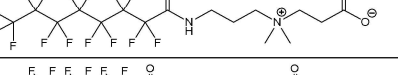
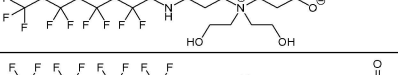
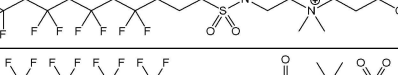
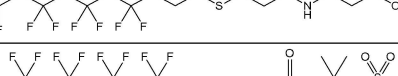
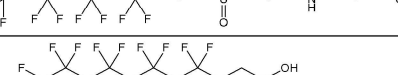
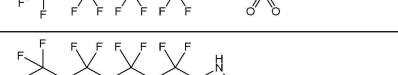
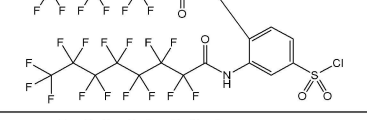

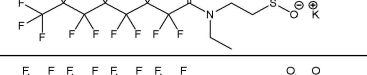
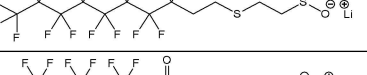
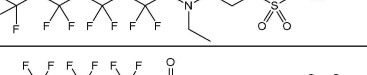
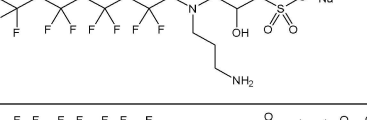
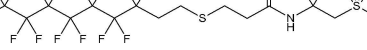
*CAS番号、化審法官報公示整理番号は参考であり、名称に含まれる化学物質が対象となる。また、対象となる化学物質が変更されない範囲で名称を変更する場合がある。

| No. | 化学物質名 | 構造式 | CAS番号* (参考) | 化審法官報 公示整理番号* |
|-----|--|--|---------------------------|--|
| 1 | —ヨード— (ペルフルオロアルキル) エタン (ペルフルオロアルキル基の構造が直鎖であつて、当該ペルフルオロアルキル基の炭素数が七又は八のものに限る。) |  (代表構造) | 68188-12-5 2043-53-0 | 2-1184 2-2920 2-3480 2-3483 2-3594 6-1996 6-955 7-1326 等 |
| 2 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘプタデカフルオロデカ—エン |  | 21652-58-4 | |
| 3 | 一・一・一・二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八ヘプタデカフルオロデカン |  | 77117-48-7 | |
| 4 | 一・一・一・二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八ヘプタデカフルオロ—十一—イソシアナトデカン |  | 142010-50-2 | |
| 5 | 一・一・一・二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八ヘプタデカフルオロ—十一—チオシアナトデカン |  | 26650-10-2 | |
| 6 | 一・一・一・二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八ヘプタデカフルオロ—十一— [(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十ヘプタデカフルオロデシル) ジスルファニル] デカン |  | 42977-21-9 | |
| 7 | N・N—ジメチル— (二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八ヘプタデカフルオロオクタナミド) プロパン—アミン=N—オキシド |  | 30295-53-5 | |
| 8 | 三— (三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十ヘプタデカフルオロデカン—スルホナミド) —N・N—ジメチルプロパン—アミン=N—オキシド |  | 80475-33-8 | |
| 9 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十ヘプタデカフルオロ—N・N—ジメチルデカン—アミン=N—オキシド |  | - | |
| 10 | N・N・N—トリメチル— (二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八ヘプタデカフルオロオクタナミド) エタン—アミニウム塩 |  | 178766-44-4 | |
| 11 | 二— (二— [(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十ヘプタデカフルオロデシル) スルファニル] エトキシ) —N・N・N—トリメチルエタン—アミニウム塩 |  | 71625-52-0 | |
| 12 | N—エチル— ({ [三— ({ [三— ({ [三— ({ [三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十ヘプタデカフルオロデシル) オキシ] カルボニル] アミノ) (メチル) フェニル] メタンイミド] (メチル) フェニル] メタンイミド] (メチル) フェニル] カルバモイル] オキシ) —N・N—ジメチルエタン—アミニウム塩 |  | 100107-48-0 | |
| 13 | N—エチル— ({ [三— ({ [三— ({ [三— ({ [三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十ヘプタデカフルオロデシル) オキシ] カルボニル] アミノ) (メチル) フェニル] カルバモイル] アミノ) (メチル) フェニル] カルバモイル] アミノ) (メチル) フェニル] カルバモイル] オキシ) —N・N—ジメチルエタン—アミニウム塩 |  | 100155-23-5 | |
| 14 | N・N・N—トリメチル— (二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八ヘプタデカフルオロオクタナミド) プロパン—アミニウム塩 |  | 53517-98-9 335-90-0 | |
| 15 | 三— [(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十ヘプタデカフルオロデシル) スルファニル] —ニヒドロキシ—N・N・N—トリメチルプロパン—アミニウム塩 |  | 727351-53-3 71940-07-3 | |

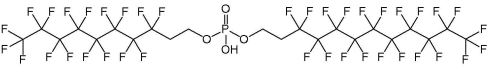
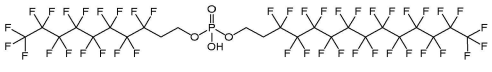
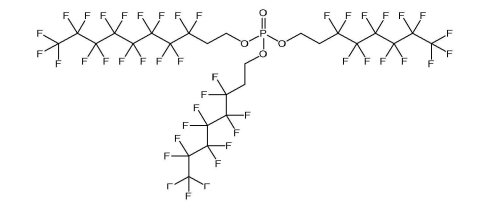
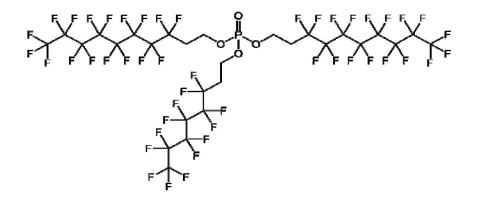
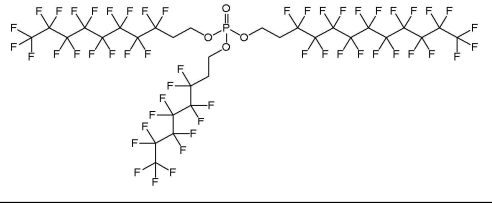
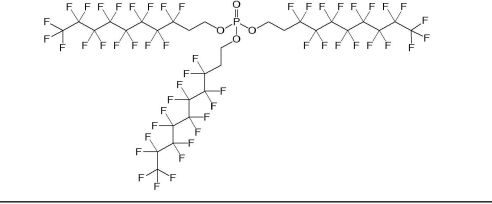
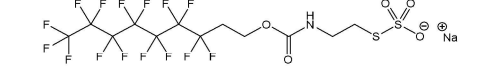
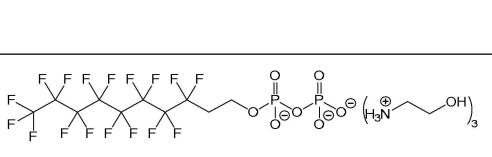
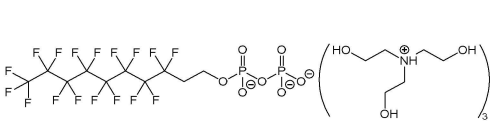


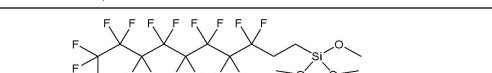

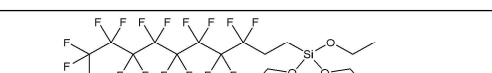
| | | | |
|----|---|--|--------------|
| 16 | 三-(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデカン---スルフィニル)---ニヒドロキシ-N・N-トリメチルプロパン---アミニウム塩 | | 1513864-19-1 |
| 17 | 三-(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデカン---スルホンアミド)---N・N-トリメチルプロパン---アミニウム塩 | | 438237-77-5 |
| 18 | 三-(二-[(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル) スルファニル] アセトアミド)---N・N-トリメチルプロパン---アミニウム塩 | | 704870-51-9 |
| 19 | 三-(四-[(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル) オキシ]---四-オキソブタ---二エンアミド)---N・N-トリメチルプロパン---アミニウム塩 | | 121912-26-3 |
| 20 | N エアル ニ (二 [(二・二・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル) スルファニル]---二メチルプロパンアミド)---N・N-ジメチルプロパン---アミニウム塩 | | 67333-62-4 |
| 21 | --- [二 (二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロオクタナミド) エチル]---ピリジニウム---イウム塩 | | 308-01-0 |
| | | | 331755-02-3 |
| 22 | --- (三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル)---ピリジニウム---イウム塩 | | 25935-14-2 |
| 23 | 五-(二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八-ペンタデカフルオロオクタナミド)---N・N-トリメチルペンタン---アミニウム塩 | | 91707-61-8 |
| 24 | --- (ニヒドロキシエチル)---メチル---四-(ペンタデカフルオロオクタノイル)---ピペラジニウム---イウム塩 | | 103555-98-2 |
| 25 | N-(カルボキシメチル)---三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロ-N-ジメチルデカン---アミニウム塩 | | 2089109-26-0 |
| 26 | アルファ-(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル)---オメガ-ヒドロキシポリ(オキシエタン---ニージル) (重合度が二、四、六又は八のものに限る。) | | 56900-98-2 |
| | | | 55427-54-8 |
| | | | 88247-39-6 |
| | | | 88247-40-9 |
| 27 | 二-(二-[(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル) オキシ] (メチル) エトキシ) (メチル) エトキシ) エタン---オール | | 88243-12-3 |
| 28 | アルファ-(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル)---オメガ-ヒドロキシポリ(オキシエタン---ニージル/オキシ(メチルエタン---ニージル)) (オキシエタン---ニージルの重合度が一であつて、オキシ(メチルエタン---ニージル)の重合度が五のもの、若しくは、オキシエタン---ニージルの重合度が二であつて、オキシ(メチルエタン---ニージル)の重合度が二又は五のものに限る。) | | 88271-22-1 |
| | | | 88243-11-2 |
| | | | 88243-10-1 |
| 29 | アルファ-(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル)---オメガ-ヒドロキシポリ(オキシ(メチルエタン---ニージル)) (重合度が二、四、五、六又は八のものに限る。) | | 88243-13-4 |
| | | | 88243-14-5 |
| | | | 88243-15-6 |

| | | | |
|----|---|--|--------------|
| | | | 88243-16-7 |
| | | | 88243-17-8 |
| 30 | 三-[(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル) オキシ] プロパン-1,2-ジオール |  | 121500-31-0 |
| 31 | 一-[(二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル) スルファニル] プロパン-1,2-ジオール |  | 160819-49-8 |
| 32 | 二-[(二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル) スルファニル] プロパン-1,2-ジオール |  | 160819-50-1 |
| 33 | 一・三-ビス [(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル) スルファニル] プロパン-1,2-ジオール |  | 160819-47-6 |
| 34 | 三十三・三十三・三十一・三十一・三十二・三十二・三十三・三十三・三十四・三十四・三十五・三十五・三十六・三十六・三十七・三十七・三十七ヘブタデカフルオロ-2,5,8,11,14,17,20,23,26,29,32,35-ドodeカオキサ-27-チアヘブタトリアコンタン-25-ジオール |  | 121912-28-5 |
| 35 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデカン-1-チオール |  | 34143-74-3 |
| 36 | ヘブタデカフルオロ-1,1,1-[(二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八ヘンタデカフルオロオクタール) オキシ] ノネン |  (代表構造) | 84029-60-7 |
| 37 | { [(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル) オキシ] メチル} オキシラン |  | 114482-33-6 |
| 38 | 三-[(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル) スルファニル] プロパン酸 |  | 54207-62-4 |
| 39 | 四-[(三- (ジメチルアミノ) プロピル) アミノ] -二-[(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル) スルファニル] -四-オキソブタン酸 |  | 1383438-89-8 |
| 40 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデカン酸 |  | 27854-31-5 |
| 41 | ペルフルオロオクタノイル=フルオリド |  | 335-66-0 |
| 42 | ペルフルオロオクタノイル=クロリド |  | 335-64-8 |
| 43 | ペルフルオロオクタノイル=ブロミド |  | 222037-87-8 |
| 44 | リチウム = [(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル) スルファニル] アセタート |  | 441765-12-4 |
| 45 | リチウム = 三-[(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル) スルファニル] プロパノアート |  | 481050-04-8 |
| 46 | 二カリウム = 三・三'- [(六- (三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデカン-1-スルホニアミド) ヘキシル] アザンジル] ジプロパノアート |  | 98900-53-9 |
| 47 | 二-ヒドロキシ-N-(二-ヒドロキシエチル) エタン-1,1'-ジアミン = 四-ビス [(二-(ペルフルオロアルキル) エチル) スルファニル] ペンタノアート (少なくとも一つのペルフルオロアルキル基の構造が直鎖であつて、当該ペルフルオロアルキル基の炭素数が七又は八のものに限る。) |  (代表構造) | 71608-61-2 |
| 48 | アルファ-アセチル-オメガ- [(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘブタデカフルオロデシル) オキシ] ポリ [オキシ (メチルエタン-1,2-ジイル)] (重合度が五のものに限る。) |  | 88243-09-8 |

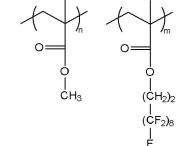
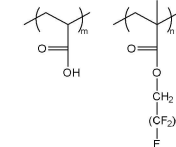
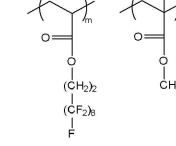
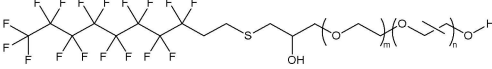
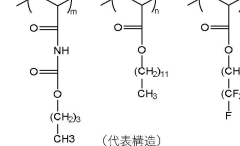
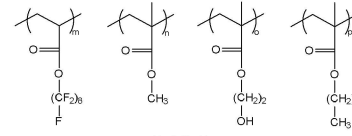
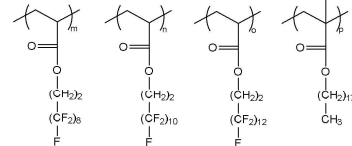
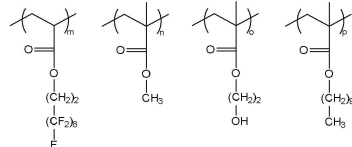
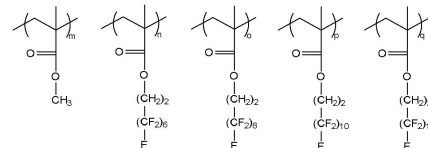
| | | | |
|----|--|------------|--------------------------|
| 49 | ヘプタデカフルオロオクチル=プロパーニ-エノアート | | 85661-64-7 |
| 50 | ニ- (ペルフルオロアルキル) エチル=プロパーニ-エノアート (ペルフルオロアルキル基の構造が直鎖であつて、当該ペルフルオロアルキル基の炭素数が七又は八のものに限る。) | (代表構造) | 27905-45-9 85631-54-5 |
| 51 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘプタデカフルオロデシル=ニ-メチルプロパーニ-エノアート | | 1996-88-9 |
| 52 | ビス (三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘプタデカフルオロデシル) =三- (ニ- [(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘプタデカフルオロデシル) オキシ] -ニ-オキシエチル) -三-ヒドロキシペンタンジオアート | | 302911-86-0 |
| 53 | メチル=ペルフルオロオクタノアート | | 376-27-2 |
| 54 | エチル=ペルフルオロオクタノアート | | 3108-24-5 |
| 55 | 二十七・二十七・二十八・二十八・二十九・二十九・三十・三十・三十一・三十一・三十二・三十二・三十三・三十三・三十四・三十四・三十四ヘプタデカフルオロ三・六・九・十二・十五・十八・二十一・二十四オクタキサテトラリアンコンタン---イル=トリデカノアート | | 67535-33-5 |
| 56 | 二十四・二十四・二十五・二十五・二十六・二十六・二十七・二十七・二十八・二十八・二十九・二十九・三十・三十・三十一・三十一・三十一ヘプタデカフルオロ三・六・九・十二・十五・十八・二十一ヘプタオキサヘントリアンコンタン---イル=ヘキサデカノアート | | 67549-47-7 |
| 57 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘプタデカフルオロデシル= (九Z) -オクタデカ-九-エノアート | | 167289-73-8 |
| 58 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘプタデカフルオロデシル=オクタデカノアート | | 99955-83-6 |
| 59 | ビス (ペルフルオロオクタタン酸) 無水物 | | 33496-48-9 |
| 60 | ニ- { [ニ- (ペルフルオロアルキル) エチル] スルファニル} プロパンアミド (ペルフルオロアルキル基の構造が直鎖であつて、当該ペルフルオロアルキル基の炭素数が七又は八のものに限る。) | (代表構造) | 68187-42-8 |
| 61 | 三- { [ニ- (ペルフルオロアルキル) エチル] スルファニル} プロパンアミド (ペルフルオロアルキル基の構造が直鎖であつて、当該ペルフルオロアルキル基の炭素数が七又は八のものに限る。) | (代表構造) | 70969-47-0 |
| 62 | N- [三- (ジメチルアミノ) プロピル] -ニ- [(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘプタデカフルオロデシル) スルファニル] アセトアミド | | 1513863-91-6 |
| 63 | N- (三-アミノプロピル) -ニ- (二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロオクタタンアミド) | | 41358-63-8 |
| 64 | N- [三- (ジメチルアミノ) プロピル] -ニ- (二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロオクタタンアミド) | | 85938-56-3 |

| | | | |
|----|--|--|--------------|
| 65 | 二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロ-N-N-ビス(ヒドロキシエチル) オクタナムイド |  | 90622-99-4 |
| 66 | N-[三-[三(ニ-ヒドロキシエチル) アミノ] プロピル] -二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロオクタナムイド |  | 376-23-8 |
| 67 | 二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロ-N-[三-(トリメトキシシリル) プロピル] オクタナムイド |  | 98046-76-5 |
| 68 | 二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロ-N-(十四-ヒドロキシ-三・六・九・十二-テトラオキサテトラデカン-1-イル) オクタナムイド |  | 89932-71-8 |
| 69 | (三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一-ヘプタデカフルオロ-N-N-ジメチルデカン-1-アミノ) アセテート |  | 145441-32-3 |
| 70 | [N-N-ジメチル-三-(二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロオクタナムイド) プロパン-1-アミノ] アセテート |  | 90179-39-8 |
| 71 | [三-(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一-ヘプタデカフルオロデカン-1-スルホンアミド) -N-N-ジメチルプロパン-1-アミノ] アセテート |  | 34455-21-5 |
| 72 | (三-[二-(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一-ヘプタデカフルオロデシル) スルファニル] アセトアミド) -N-N-ジメチルプロパン-1-アミノ] アセテート |  | 1513863-96-1 |
| 73 | 三-[N-N-ジメチル-三-(二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロオクタナムイド) プロパン-1-アミノ] プロパノアート |  | 39186-68-0 |
| 74 | 三-[N-N-ビス(ニ-ヒドロキシエチル) -三-(二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロオクタナムイド) プロパン-1-アミノ] アミノ] プロパノアート |  | 5158-52-1 |
| 75 | 三-[二-(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一-ヘプタデカフルオロデカン-1-スルホンアミド) -N-N-ジメチルエタン-1-アミノ] プロパノアート |  | 34695-29-9 |
| 76 | 二-[三-(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一-ヘプタデカフルオロデシル) スルファニル] プロパンアミド] -二メチルプロパン-1-スルホン酸 |  | 75698-73-8 |
| 77 | 二-[三-(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一-ヘプタデカフルオロデカン-1-スルフィニル) プロパンアミド] -二メチルプロパン-1-スルホン酸 |  | 1513864-12-4 |
| 78 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一-ヘプタデカフルオロデカン-1-スルホン酸 |  | 39108-34-4 |
| 79 | 三・四-ビス(二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロオクタナムイド) ベンゼン-1-スルホニルクロリド |  | 24216-05-5 |
| 80 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一-ヘプタデカフルオロデカン-1-スルホニルクロリド |  | 27619-90-5 |
| 81 | カリウム=二-(N-エチル-二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロオクタナムイド) エタン-1-スルホナート |  | 57670-46-9 |
| 82 | リチウム=二-[三-(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一-ヘプタデカフルオロデシル) スルファニル] エタン-1-スルホナート |  | 441765-14-6 |
| 83 | ナトリウム=三-(N-エチル-二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロオクタナムイド) プロパン-1-スルホナート |  | 89685-61-0 |
| 84 | ナトリウム=三-[N-(三-アミノプロピル) -二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロオクタナムイド] -二-ヒドロキシプロパン-1-スルホナート |  | 98900-76-6 |
| 85 | ナトリウム=二-[三-(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一-ヘプタデカフルオロデシル) スルファニル] プロパンアミド] -二メチルプロパン-1-スルホナート |  | 62880-96-0 |

| | | | |
|----|---|--------|-------------|
| 86 | ナトリウム＝一・四＝ビス〔三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十＝ヘプタデカフルオロデシル〕オキシ〕――四＝ジオキソブタン＝二＝スルホナート | | 54950-06-0 |
| 87 | ナトリウム＝四＝〔二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八＝ペンタデカフルオロ＝N＝〔三＝（メチルアミノ）プロピル〕オクタナミド〕メチル〕ベンゼン＝スルホナート | | 98900-75-5 |
| 88 | カリウム＝三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十＝ヘプタデカフルオロデカン＝スルホナート | | 438237-73-1 |
| 89 | N〔二（ジメチルアミノ）プロピル〕二・二・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十＝ヘプタデカフルオロデカン＝スルホンアミド | | 34455-23-7 |
| 90 | ペンタデカフルオロオクタナール | | 335-60-4 |
| 91 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十＝ヘプタデカフルオロデカナール | | 135984-68-8 |
| 92 | (ヘプタデカフルオロオクタチル) (ペルフルオロアルキル) ホスフィン酸 (ペルフルオロアルキル基が直鎖であつて、当該ペルフルオロアルキル基の炭素数が六から十二までのものに限る。) 又はそのアルミニウム塩 | | 68412-69-1 |
| | | | 93062-53-4 |
| | | | 610800-34-5 |
| | | | 40143-79-1 |
| | | (代表構造) | |
| 93 | ジアンモニウム＝三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十＝ヘプタデカフルオロデシル＝ホスファート | | 93857-44-4 |
| 94 | 二ナトリウム＝三＝〔三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十＝ヘプタデカフルオロ＝N＝プロピルデカン＝スルホンアミド〕プロピル〕ホスファート | | 441765-20-4 |
| 95 | アンモニウム＝ビス〔三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十＝ヘプタデカフルオロデシル〕＝ホスファート | | 93776-20-6 |
| 96 | 二・二＝ビス〔〔二＝（ペルフルオロアルキル）エチル〕スルファニル〕メチル〕プロパン＝三＝ジオールのリン酸エステルのアンモニウム塩（少なくとも一つのペルフルオロアルキル基の構造が直鎖であつて、当該ペルフルオロアルキル基の炭素数が七又は八のものに限る。） | | 148240-85-1 |
| | | | 148240-87-3 |
| | | | 148240-89-5 |
| | | (代表構造) | |
| 97 | アンモニウム＝三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十＝ヘプタデカフルオロデシル＝スルファート | | 63225-57-0 |
| 98 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十＝ヘプタデカフルオロデシル＝二水素＝ホスファート | | 57678-03-2 |
| 99 | ビス〔三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十＝ヘプタデカフルオロデシル〕＝水素＝ホスファート | | 678-41-1 |

| | | | |
|-----|---|--|--------------|
| 100 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一・十一・十二・十二・十二ヘンデカフルオロドデシル=三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一・十一・十二・十二ヘンタデカフルオロデシル=ホスファート |  | 1158182-60-5 |
| 101 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一・十一ヘンタデカフルオロデシル=三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一・十一・十二・十二・十三・十三・十四・十四・十四ペンタコサフルオロドデシル=ホスファート |  | 1578186-42-1 |
| 102 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘンタデカフルオロデシル=ビス(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・ハートリデカフルオロオクチル)=ホスファート |  | 1578186-53-4 |
| 103 | ビス(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘンタデカフルオロデシル)=三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・ハートリデカフルオロオクチル=ホスファート |  | 1578186-56-7 |
| 104 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一・十一・十二・十二・十二ヘンデカフルオロドデシル=三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘンタデカフルオロデシル=三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・ハートリデカフルオロオクチル=ホスファート |  | 1578186-64-7 |
| 105 | トリス(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘンタデカフルオロデシル)=ホスファート |  | 149790-22-7 |
| 106 | O-ナトリウム=S-[二-([三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・九ペンタデカフルオロノニル]オキシ)カルボニル]アミノ]エチル]=スルフォチオアート |  | 95370-51-7 |
| 107 | トリス(二ヒドロキシエタン---アミニウム)=三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘンタデカフルオロデシル=ジホスファート |  | 98005-84-6 |
| 108 | トリス[二ヒドロキシー-N-N-ビス(二ヒドロキシエチル)エタン---アミニウム]=三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘンタデカフルオロデシル=ジホスファート |  | 98005-85-7 |
| 109 | クロロ(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘンタデカフルオロデシル)ジ(メチル)シラン |  | 74612-30-9 |
| 110 | ジクロロ(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘンタデカフルオロデシル)(メチル)シラン |  | 3102-79-2 |
| 111 | (三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘンタデカフルオロデシル)トリ(メトキシ)シラン |  | 101947-16-4 |
| 112 | トリクロロ(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘンタデカフルオロデシル)シラン |  | 78560-44-8 |
| 113 | トリエトキシ(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘンタデカフルオロデシル)シラン |  | 83048-65-1 |

| | | | |
|-----|--|--|--------------|
| 114 | (三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘptaデカフルオロデシル) トリス [(プロパンニール) オキシ] シラン | | 246234-80-0 |
| 115 | テトラキス {二 [(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘptaデカフルオロデシル) スルファニル] エチル} シラン | | 1189587-64-1 |
| 116 | アンモニウム=N-エチル-N- (ペンタデカフルオロオクタノイル) グリシナート | | 138473-79-7 |
| 117 | リチウム=N- (三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘptaデカフルオロデカンニール) -N-プロピルグリシナート | | 441765-18-0 |
| 118 | N- (三 [(三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘptaデカフルオロデシル) スルファニル] -ニ-ヒドロキシプロピル) -N-メチルグリシン | | 93128-66-6 |
| 119 | アルファー-ヒドロ-イメジャー (二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロオクタナムド) ポリ (オキシエタンニール) (二-ジイル) | | 93480-00-3 |
| 120 | アルファー- {ジメトキシ [三 (二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロオクタナムド) プロピル] シリル} -オメガ- ([ジメトキシ [三 (二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八-ペンタデカフルオロオクタナムド) プロピル] シリル] オキシ) ポリ (オキシエタンニール) (二-ジイル) | | 154380-30-0 |
| 121 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘptaデカフルオロデシル=プロパンニール-エノアートの重合体 | | 74049-08-4 |
| 122 | [二酸化ケイ素の (トリメチルシリル) オキシ化反応生成物] 及び三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘptaデカフルオロデカンニール-オール の反応生成物 | | 254889-67-3 |
| 123 | [ブタン二酸と (二メチルプロパンニール) -エン重合物] の-1-反応生成物と三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘptaデカフルオロデカンニール-オール のエステル化反応生成物 | | 253683-00-0 |
| 124 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘptaデカフルオロデカンニール-チオールを連鎖移動剤とする、プロパンニール-エンアミドの重合体 | | 76830-13-2 |

| | | | |
|-----|---|--|-------------|
| 125 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘptaデカフルオロデシル=プロパーニエノアート及びメチル=ニメチルプロパーニエノアートのブロック重合物 |  | 121065-52-9 |
| 126 | プロパーニエノ酸及び二・二・三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八・ペンタデカフルオロオクチル=ニメチルプロパーニエノアートの共重合物 |  | 53515-73-4 |
| 127 | メチル=ニメチルプロパーニエノアート及び三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘptaデカフルオロデシル=ニメチルプロパーニエノアートの共重合物 |  | 93705-98-7 |
| 128 | アルファーヒドロオメガー (ニヒドロキシ三ー { [ニ (ペフルオロアルキル) エチル] スルファニル } プロボキシ) ボリ [オキシエタンー ニー ジル/オキシ (メチルエタンー ニー ジル)] (ペフルオロアルキル基の構造が直鎖であつて、当該ペフルオロアルキル基の炭素数が七又は八のものに限る。) |  | 183146-60-3 |
| 120 | ブチル= (プロパーニエノイル) カルバマート、ドデシル=プロパーニエノアート及びニ (ペフルオロアルキル) エチル=プロパーニエノアート (ペフルオロアルキル基の構造が直鎖であつて、当該ペフルオロアルキル基の炭素数が七又は八のもの若しくは当該ペフルオロアルキル基の炭素数が六から十二までのものの混合物 (ペフルオロアルキル基の炭素数が七又は八のものを含むものに限る。)) の共重合物 |  <p style="text-align: center;">(代表構造)</p> | 144031-01-6 |
| 130 | ペフルオロアルキル=プロパーニエノアート (ペフルオロアルキル基の構造が直鎖であつて、当該ペフルオロアルキル基の炭素数が八のもの又は当該ペフルオロアルキル基の炭素数が八から十四までのものの混合物 (ペフルオロアルキル基の炭素数が八のものを含むものに限る。)) に限る。)、メチル=ニメチルプロパーニエノアート、ニヒドロキシエチル=ニメチルプロパーニエノアート及びアルキル=ニメチルプロパーニエノアート (アルキル基の構造が直鎖であつて、当該アルキル基の炭素数が十から十六までのもの又は当該アルキル基の炭素数が十から十六までのものの混合物に限る。)) の共重合物 |  <p style="text-align: center;">(代表構造)</p> | 125328-29-2 |
| 131 | 三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘptaデカフルオロデシル=プロパーニエノアート、三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一十二・十二・十二ヘンイコサフルオロドデシル=プロパーニエノアート、三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一十二・十二・十三・十三・十四・十四・十四ペンタコサフルオロテトラデシル=プロパーニエノアート及びオクタデシル=ニメチルプロパーニエノアートの共重合物 |  | 142636-88-2 |
| 132 | ニ (ペフルオロアルキル) エチル=プロパーニエノアート (ペフルオロアルキル基の構造が直鎖であつて、当該ペフルオロアルキル基の炭素数が七又は八のもの若しくは当該ペフルオロアルキル基の炭素数が六から十二までのものの混合物 (ペフルオロアルキル基の炭素数が七又は八のものを含むものに限る。)) に限る。)、メチル=ニメチルプロパーニエノアート、ニヒドロキシエチル=ニメチルプロパーニエノアート及びアルキル=ニメチルプロパーニエノアート (アルキル基の構造が直鎖であつて、当該アルキル基の炭素数が十から十六までのもの又は当該アルキル基の炭素数が十から十六までのものの混合物に限る。)) の共重合物 |  <p style="text-align: center;">(代表構造)</p> | 129783-45-5 |
| 133 | メチル=ニメチルプロパーニエノアート、三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・八・トリデカフルオロオクチル=ニメチルプロパーニエノアート、三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一ヘptaデカフルオロデシル=ニメチルプロパーニエノアート、三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一十二・十二・十二ヘンイコサフルオロドデシル=ニメチルプロパーニエノアート及び三・三・四・四・五・五・六・六・七・七・八・八・九・九・十・十・十一十二・十二・十三・十三・十四・十四・十四ペンタコサフルオロテトラデシル=ニメチルプロパーニエノアートの共重合物 |  | 65104-45-2 |

