

製品含有化学物質に関する指針 【半導体製品編】

2008年10月1日

富士電機デバイステクノロジー株式会社
半導体生産本部生産統括部
経営企画本部環境管理部

製品含有化学物質に関する指針

【半導体製品編】

はじめに

近年、国内のみならず地球規模の環境を維持改善するため、企業活動において環境への配慮が益々、重視されています。

富士電機デバイステクノロジー(株)(以下、当社という)においても、環境保護基本方針を策定し、調達から生産、廃棄段階まで環境負荷の低減に取り組んできています。

一方、グローバルな化学物質規制として、アジェンダ21*1、SAICM*2の流れを受け、欧州REACH規則が2007年6月に発効されました。また、2008年6月末には高懸念候補物質が公表され、本格的な動きが出てきております。

当社では、このような動きに対応して、REACH規則などの欧州規制、自動車関係のGADSL等の化学物質を組み入れ、これまでの弊社の禁止物質に追加するとともに管理物質の新設等、当社の半導体製品の含有化学物質に関する指針を大幅に見直しました。

お取引先様には、平素より弊社グリーン調達活動にご協力戴いておりますが、今後も部品や資材への有害物質の混入リスク回避、低減、含有管理等の化学物質管理について、当社の新指針をご理解戴き引き続きご協力をお願い申し上げます。

*1 アジェンダ21とは21世紀に向け持続可能な開発を実現するための行動計画で1992年地球サミットで採択

*2 SAICMとは「国際的な化学物質管理のための戦略アプローチ」で2006年の国際化学物質会議で採択

1 本指針の目的

製品含有化学物質に関する指針は、当社および当社の生産関係会社が国内、海外事業所で生産及び販売する半導体製品を構成する部品、材料等に含有される化学物質について、禁止する物質、含有量の管理を必要とする物質を明確にし、当社および当社の生産関係会社の半導体製品生産に供する部品、材料等の取引先様に周知徹底し、製品の環境品質を向上させることを目的とする。

2 適用範囲

1) 製品への適用範囲

当社が顧客に販売する半導体製品

2) 対象部品、材料等

当社の半導体製品を構成する部品、材料、および出荷に伴い顧客まで納入される副資材
具体的には

- ① 半製品(機能ユニット、モジュール、ボードAssy等の組立て部品など)
- ② 部品(電機部品、機構部品、半導体デバイス、プリント配線板、記憶メディア、包装材料、包装部品)
- ③ アクセサリー(ねじ、マイカ板など付属品)
- ④ 製品に使用される副資材(粘着テープ、はんだ材料、接着剤等)の構成材料など
- ⑤ 取扱説明書
- ⑥ サービス部品
- ⑦ 部品の納入者が配送・保護に用いる包装材(トレイ、リール、スティック、袋、緩衝材、ステプラー、シート、ラップ、段ボール、テープ、結束バンド、ラベル、印刷インク・塗料など)

3 用語の定義

1) 含有

物質が意図的であるか否かを問わず、製品を構成する部品・デバイスまたは、それらに使用される材料に添加、充填、混入、または付着することをいう(加工プロセスにおいて意図せずに製品に混入または付着する場合を含む)。

2) 不純物

天然素材中に含有され工業材料としての精製過程で除去しきれない物質、または合成反応の過程で生じ、技術的に除去しきれない物質をいう。

3) 禁止物質

法律、条約により製造・使用が禁止されている物質、および当社基準による使用禁止物質であり、不含有保証書の提出が必要となる物質。基本的に意図的含有は認めないが、基準値未満の不純物は許容される。

4) 管理物質

含有量を把握し、適正に管理すべき物質であり、含有・非含有の報告が必要となる物質。意図的に使用するものについては、その含有量の設計値、もしくは実測値の報告が必要。

5) 定期報告物質

禁止物質のうちでEU指令および国内法により含有量が定められ、エビデンスデータが必要な物質。エビデンスデータは、分析日が1年以内であり、継続的に更新されなければならない。

- 6) 適用除外
法規制で除外されている、あるいは現時点において代替技術ソリューションがない物質、用途部位。

7) 欧州REACH規則の予備登録

欧州に輸出する材料 (Substance, Preparation)、意図的放出のある製品 (Article) は、2008年6月1日～2008年12月1日間に欧州化学品庁 (ECHA) に事前に登録すること。

4 主適用法規制

1) 日本における法規制

- ① 化審法
- ② 労働安全衛生法
- ③ 毒劇法
- ④ 水質汚濁防止法
- ⑤ 廃棄物処理法
- ⑥ オゾン層保護法
- ⑦ PRTR法
- ⑧ 原子炉等規制法
- ⑨ 輸出貿易管理令
- ⑩ 地球温暖化対策推進法
- ⑪ 大気汚染防止法

2) 海外における法規制

- ① EU・RoHS指令
- ② EUパッケージ指令
- ③ EU・ELV指令
- ④ EU・76/769/EEC指令
- ⑤ EU・67/548/EEC指令
- ⑥ EU・REACH規則
- ⑦ 米国・有害物質規制法(TSCA)
- ⑧ 化学兵器禁止条約
- ⑨ GADSL (Global Auto Declarable Substance List)

5 管理区分等と具体的物質名

- 1) 禁止物質 121物質群で表Aに記載
- 2) 管理物質 27物質群で表Bに記載
- 3) 定期報告物質 5物質群で表Cに記載

6 許容濃度

日本、海外の製品含有に関する製品含有化学物質の法令、EU・RoHS指令、EU・ELV指令、EUパッケージ指令、等の基準値を基本とするが、一部樹脂中の鉛、カドミウム、はんだ中のカドミウムについては、当社の基準を適用する。

この他の物質については、各法令・指令の定める基準値に準ずるが、意図的に添加される物質については、当社の適用除外項目を除いては、部品、材料等に使用しないものとする。

7 適用除外項目

製品含有における化学物質に関する日本及び海外各国の法令、EU・RoHS指令等の適用除外項目を基本とする。

8 取引先様の回答様式

本指針に関する取引先様にお願いする回答様式は、以下の2点です。

- 1) 禁止物質に関する保証書 (様式 a)
- 2) 納入品構成材成分一覧表 (様式 b-1, b-2, b-3): 添付の様式を使用し記入例を参照のこと。

本指針の問合せ先

本指針に関するご質問等は、以下の弊社部門にお問合せ願います。

富士電機デバイステクノロジー(株) 経営企画本部 環境管理部 環境技術課

西沢 茂

nishizawa-shigeru@fujielectric.co.jp

蒔田 一之

makita-kazuyuki@fujielectric.co.jp

(Tel 0263-27-9778 Fax 0263-25-9892)

表A. 禁止物質

	物質名	CAS No	適用法令等	JGPSSI分類	旧FDT禁止物質No.
1	オゾン層破壊物質(モントリオール議定書)	別表1	オゾン層保護法	C04	1-22, 83, 84
2	ポリ塩化ビフェニル類(PCB類)	1336-36-3	化審法1種	B05	47
3	ポリ塩化ナフタレン類(PCN類)	1321-65-9	化審法1種	B06	46
4	ヘキサクロロベンゼンおよび副生ヘキサクロロベンゼンを含有する顔料	別表2	化審法1種		45
5	アルドリン	309-00-2	化審法1種		39
6	ディルドリン	60-57-1	化審法1種		42
7	エンドリン	72-20-8	化審法1種		40
8	DDT	50-29-3	化審法1種		43
9	クロルデン類	57-74-9	化審法1種		41
10	パラフェニレンジアミン類	620-91-7	化審法1種		76
11	2,4,6-トリターシャリーブチルフェノール	732-26-3	化審法1種		62
12	トキサフェン	8001-35-2	化審法1種		58
13	マイレックス	2385-85-5	化審法1種		57
14	ビス・トリブチルスズ=オキシド	56-35-9	化審法1種		85
15	ヘキサクロロブター-1,3-ジオン	87-68-3	化審法1種		
16	ケルセン又はジコホル	115-32-2	化審法1種		
17	2-(2H-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4,6-ジ-tert-ブチルフェノール、(チヌピン)	3846-71-7	化審法1種		
18	黄リンマツチ	7723-14-0	労働安全衛生法		25
19	ベンジジン及びその塩	92-87-5	労働安全衛生法	C02	30
20	4-アミノジフェニル及びその塩	92-67-1	労働安全衛生法	C02	23
21	石綿(アスベスト、アモサイト、クロシドライト、等)	別表3	労働安全衛生法	C01	24, 26
22	4-ニトロジフェニル及びその塩	92-93-3	労働安全衛生法		29
23	ビス(クロロメチル)エーテル	542-88-1	労働安全衛生法		27
24	β -ナフチルアミン及びその塩	91-59-8	労働安全衛生法	C02	28
25	ベンゼンを含むゴムのりでベンゼン容量5%以上のもの	71-43-2	労働安全衛生法		31
26	クロロメチルメチルエーテル	107-30-2	労働安全衛生法		71
27	ベンジリジン=トリクロリド	98-07-7	労働安全衛生法		72
28	フルオロ酢酸とその塩、及びアミド	144-49-0	毒劇法		60
29	四アルキル鉛	1762-26-1	毒劇法		
30	有機燐化合物	別表4	毒劇法		61
31	オクタメチルホスホルアミド	152-16-9	毒劇法		63
32	リン化アルミニウム	20859-73-8	毒劇法		64
33	エチレンオキシド	75-21-8	(毒劇法)		69
34	アジ化ナトリウム	26628-22-8	(毒劇法)		77
35	シアン化合物	143-33-9	(毒劇法)		78
36	放射性物質	別表5	原子炉等規制法		
37	メキサレン	298-81-7	(PRTR法)		73
38	1,3ジクロロプロペン	542-75-6	(PRTR法)		74
39	ポリ塩化ビニル(PVC)及びポリ塩化ビニル化合物(製品含有)	9002-86-2	自主規制	B07	56
40	O-アルキル=アルキルホスホフルオリダート類	96-64-0	化学兵器禁止条約		32
41	O-アルキル=S-2-ジアルキルアミノエチル=アルキルホスホチオラート及びこれらのアルキル化塩類又はプロトン化塩	50782-69-9	化学兵器禁止条約		33
42	O-アルキル=N,N-ジアルキルホスホルアミドシアンイダート類	77-81-6	化学兵器禁止条約		34
43	硫黄マスタード類	505-60-2	化学兵器禁止条約		35
44	サキシトキシン	35523-89-8	化学兵器禁止条約		36
45	リシン	9009-86-3	化学兵器禁止条約		37
46	ルイサイト類	541-25-3	化学兵器禁止条約		38
47	カドミウム	7440-43-9	EU指令、等	A05	48
48	6価クロム	1333-82-0	EU指令、等	A07	49
49	水銀	7439-97-6	EU指令、等	A10	50
50	鉛	7439-92-1	EU指令、等	A09	51
51	特定臭素系難燃剤(PBB, PBDE)	67774-32-7	EU指令、等	B02,B03	52
52	有機スズ化合物(トリブチルスズ類、トリフェニルスズ類)	56-35-9	EU指令、等	A17,A18	44
53	塩素系パラフィン類	61788-76-9	EU指令、等	B09	53
54	アゾ化合物(分解により特定アミンを生ずる恐れのあるもの)及び特定アミン	別表6	EU指令、等	C02	54
55	ホルムアルデヒド(木工製品への含有を禁止)	50-00-0	EU指令、等		55
56	ペンタクロロフェノール	87-86-5	EU指令、等		59
57	ダイオキシン類、フラン類	1746-01-6	EU指令、等		65
58	ニッケル化合物(人体接触部分への使用が対象。SUS等の合金成分は除外)	6018-89-9	EU指令、等	A11	66
59	ポリクロタターフェニル:PCT	61788-33-8	EU指令、等		75
60	モノメチルジプロモジフェニルメタン:DBBT	99688-47-8	EU指令、等		79
61	ジ-n-オキソ-n-ブチルスチオヒドロキシボラン:DBB	75113-37-0	EU指令、等		80
62	モノメチルテトラクロロジフェニルメタン	76253-60-6	EU指令、等		81
63	モノメチルジクロロジフェニルメタン	81161-70-8	EU指令、等		82
64	クロロエチレン(塩化ビニルモノマー)(エアゾールとして)	75-01-4	EU指令、等		70
65	トリス(2,3ジプロモプロピル)ホスフェート(肌に接する繊維への使用)	126-72-7	EU指令、等		
66	トリス-アジリジニ-ホスフィン酸化物(肌に接する繊維への使用)	545-55-1	EU指令、等		
67	砒素化合物(生物、木材、工業用水への使用)	7440-38-2	EU指令、等		67
68	クロロホルム(一般大衆向け品への含有)	67-66-3	EU指令、等		
69	1,1,2-トリクロロエタン	79-00-5	EU指令、等		
70	1,1,2,2-テトラクロロエタン	79-34-5	EU指令、等		
71	1,1,1,2-テトラクロロエタン	630-20-6	EU指令、等		
72	ペンタクロロエタン	76-01-7	EU指令、等		
73	1,1-ジクロロエチレン	75-35-4	EU指令、等		
74	ヘキサクロロエタン	67-72-1	EU指令、等		
75	ノニルフェノール、ノニルフェノールエトキシレート	25154-52-3	EU指令、等		
76	パーフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びその塩	1763-23-1	EU指令、等		
77	2,4,5-T、及びその塩、エステル化合物	93-76-5	輸出貿易管理令		
78	ビナパクリル	485-31-4	輸出貿易管理令		
79	カプタホール	2425-06-1	輸出貿易管理令		
80	クロルジメホルム	6164-98-3	輸出貿易管理令		
81	クロルベンジレート	510-15-6	輸出貿易管理令		
82	ジニトロ-オルト-クレゾール(DNOC)及びその塩	534-52-1	輸出貿易管理令		
83	ジノゼブ及びその塩、エステル化合物	88-85-7	輸出貿易管理令		

	物質名	CAS No	適用法令等	JGPSSI分類	旧FDT禁止物質No.
84	1, 2-ジブロモエタン (EDB)	106-93-4	輸出貿易管理令		
85	1, 2-ジクロロエタン	107-06-2	輸出貿易管理令		
86	ヘキサクロロスクロヘキサン: HCH (異性体混合物)	608-73-1	輸出貿易管理令		
87	リンデン	58-89-9	輸出貿易管理令		
88	モノクロトホス	6923-22-4	輸出貿易管理令		
89	ペノミル	17804-35-2	輸出貿易管理令		
90	カルボフラン	1563-66-2	輸出貿易管理令		
91	チウラム	137-26-8	輸出貿易管理令		
92	メタミドホス	10265-92-6	輸出貿易管理令		
93	水酸化トリシクロヘキシルスズ (シヘキサチン)	13121-70-5	輸出貿易管理令		
94	クロロニトロフェン	1836-77-7	輸出貿易管理令		
95	ペンタクロロニトロベンゼン	82-68-8	輸出貿易管理令		
96	マイトマイシンC	50-07-7	米国有害物質規制法		
97	レセルピン	50-55-5	米国有害物質規制法		
98	カルバミン酸エチル	51-79-6	米国有害物質規制法		
99	メチルチオウラシル	56-04-2	米国有害物質規制法		
100	3-メチルコラントレン	56-49-5	米国有害物質規制法		
101	ジエチルスチルベストロール	56-53-1	米国有害物質規制法		
102	フェナセチン	62-44-2	米国有害物質規制法		
103	エチルメタンスルホネート	62-50-0	米国有害物質規制法		
104	N-メチル-N-ニトロ-N-ニトロソグアニジン	70-25-7	米国有害物質規制法		
105	ペンタプロモエチルベンゼン	85-22-3	米国有害物質規制法		
106	2-クロロ-6-メチルアニリン	87-63-8	米国有害物質規制法		
107	1, 3, 5-トリニトロベンゼン	95-35-4	米国有害物質規制法		
108	1, 2, 4, 5-テトラクロロベンゼン	95-94-3	米国有害物質規制法		
109	1-ブロモ-2-クロロエタン	107-04-0	米国有害物質規制法		
110	フッ化カルボニル	353-50-4	米国有害物質規制法		
111	2-ヘキサノン	591-78-6	米国有害物質規制法		
112	ペンタクロロベンゼン	608-93-5	米国有害物質規制法		
113	N-メチル-N-ニトロソウレタン	615-53-2	米国有害物質規制法		
114	ヘキサメチルリン酸トリアミド	680-31-9	米国有害物質規制法		
115	N-ニトロソピロリジン	930-55-2	米国有害物質規制法		
116	N-ニトロソジエタノールアミン	1116-54-7	米国有害物質規制法		
117	ヘキサクロロプロペン	1888-71-7	米国有害物質規制法		
118	トリクロロブチレンオキシサイド	3083-25-8	米国有害物質規制法		
119	エピプロモヒドリン	3132-64-7	米国有害物質規制法		
120	4-クロロ-ortho-トルイジン塩酸塩	3165-93-3	米国有害物質規制法		
121	エリオナイト	12510-42-8	米国有害物質規制法		

表A 補足1 RoHS禁止物質閾値

物質名	対象部材	許容濃度(閾値)
鉛	樹脂	100
	インク	100
	鉛フリーはんだ	1000
	無電解Niめっき	1000
	金属	1000
	セラミック	1000
	めっき	1000
	鉛フリーはんだめっき	1000
	鋼合金・真鍮・りん青銅	40000
	アルミニウム合金	4000
	鋼材	3500
	包装材	4重金属合計 100
	カドミウム	樹脂
インク		5
鉛フリーはんだ		20
はんだ		20
金属		75
セラミック		75
めっき		75
はんだめっき		20
鉛フリーはんだめっき		20
包装材		5 + 4重金属合計 100
水銀		樹脂
	インク	1000
	鉛フリーはんだ	1000
	はんだ	1000
	金属	1000
	セラミック	1000
	めっき	1000
	包装材	4重金属合計 100
	6価クロム	樹脂
インク		1000
鉛フリーはんだ		1000
はんだ		1000
金属		1000
セラミック		1000
めっき		1000
包装材		4重金属合計 100
PBB (ポリブロモビフェニル)	樹脂(難燃剤)	1000
PBDE (ポリブロモジフェニルエーテル)	樹脂(難燃剤)	1000

表A 補足2 RoHS等禁止物質適用除外項目

元素	除外項目
カドミウム	<ul style="list-style-type: none"> ・特定の危険物質及び調剤の販売と使用を制限することを想定した指令76/769/EECを修正する指令91/338/EECによって禁止されている利用方法を除いた、電気接点及びめっき ・光学ガラス、フィルターガラス ・ホウケイ酸ガラス用の印刷インク中のカドミウム
鉛	<ul style="list-style-type: none"> ・高融点はんだ(鉛含有量が85wt%以上の鉛ベースの合金) ・鉛青銅製の軸受胴及びブッシングとしての用途 ・コンプライアント・ピン・コネクタ・システムとしての用途 ・熱伝導モジュールCリング用コーティング材としての用途 ・サーバー、ストレージ及びストレージレイシステム、交換、シグナリング、伝送及び通信用ネットワーク管理のためのネットワーク・インフラ機器用のはんだ ・PDPパネル及びSEDフラットパネルの酸化鉛ガラスとしての用途 ・電子セラミック部品に含まれる鉛(圧電素子、セラミック誘電体材料など) ・光学ガラス、フィルターガラス ・ブラウン管、電子部品、蛍光表示管それぞれに使用されるガラス材(シール材、抵抗体、誘電ペースト、接着剤、ガラスフリットなどを含む) ・マイクロプロセッサの端子とパッケージの接合に使用されるはんだで、2種類以上の元素からなり、鉛の含有率が80wt%を超え、85wt%未満のもの ・ICのフリップチップパッケージ内部の半導体チップと接続基板を接合するはんだ ・ホウケイ酸ガラス用の印刷インク中の鉛 ・ケイ酸塩がコーティングされたバルブを有する直線状白熱電球の鉛 ・プロ向け複写機に使用される高輝度(HID)ランプ中の放射媒体のハロゲン化鉛 ・BPS等の蛍光体を含む日焼け用ランプ、SMS等の蛍光体を含む、ジアゾ印刷複写、リソグラフィ、捕虫器、光化学、硬化処理用の専用ランプとして使用される放電ランプ ・非常にコンパクトな省エネルギーランプ(ESL)における主アマルガムとしての特定の組成物PbBiSn-Hg及びPbInSn-Hg、並びに補助アマルガムとしてのPbSn-Hgの鉛 ・光ファイバー通信システムに使用されるRIG(希土類ガーネット)製ファラデーローターに含まれる鉛 ・0.65mm以下のピッチのNiFeリードフレームのコネクタ以外のファインピッチ部品の最終処理中の鉛、及び、0.65mm以下のピッチCuリードフレームのコネクタ以外のファインピッチ部品の最終処理中の鉛 ・セラミック多層コンデンサの円形で(discoidal)平面配置の機械加工のスルーホールのはんだ付けのためのはんだ中の鉛 ・LCDに使用される平面蛍光ランプの前部及び後部基板を接合するために使用されるガラス中の酸化鉛 ・ブラックライトブルーランプのガラス筒中の酸化鉛 ・音響出力レベル125dB SPL以上で数時間使用に設計された高出力拡声器の用いられるトランスデューサー用のはんだ中の鉛合金 ・理事会指令 69/493/EEC の付属書 I (カテゴリー1, 2, 3及び4)定義されたクリスタルガラス中の酸化鉛(Lead bound) ・車載電子部品のはんだ中の鉛(ELV指令)
水銀	<ul style="list-style-type: none"> ・小型蛍光灯、直管蛍光灯以外のランプ(高圧水銀ランプなど) ・小型蛍光灯: 1本あたりの含有量が5mg未満のもの ・直管蛍光灯: 1本あたりの含有量が5mg未満のもの ・特殊用途の直管蛍光灯
六価クロム	<ul style="list-style-type: none"> ・吸収式冷凍機中の炭素鋼冷却系の防食材としての用途
PBB/PBDE	(デカBDEは除外としない)
パーフルオロクタン スルホン酸 (PFOS)および その塩	<p>含有率による除外</p> <ol style="list-style-type: none"> ①物質・調剤中に0.005wt%未満 ②半製品・製品・部品中に0.1wt%未満 ③繊維その他の被覆加工物質中 1ug/m²未満 <p>用途による除外</p> <ol style="list-style-type: none"> ①光学的印刷工程(電子基板作成工程)でのフォトレジストあるいは反射防止被覆加工 ②フィルムや紙あるいは印刷版に用いられるフォトグラフィックコーティング

表A. 禁止物質
別表1. オゾン層破壊物質

	物質名	CAS No	モントリオール議定書付属書区分	JGPSSI分類	旧FDT禁止物質No.
1	CFC-11	75-69-4	CFC(A-I)	C04097	1
2	CFC-12	75-71-8		C04099	5
		76-13-1			
		76-13-1			
3	CFC-113	1625-89-7		C04097	2
		76-14-2			
4	CFC-114	1320-37-2		C04097	3
5	CFC-115	76-15-3		C04097	4
6	ハロン-1211	353-59-3	ハロン(A-II)	C04098	6
7	ハロン-1301	75-63-8		C04098	7
8	ハロン-2402	124-73-2		C04098	8
9	CFC-13	75-72-9	その他CFC(B-II)	C04099	11
10	CFC-111	354-56-3		C04099	9
		76-12-0			
11	CFC-112	28605-74-5		C04099	10
		422-78-6			
12	CFC-211	135401-87-5		C04099	12
		661-96-1			
13	CFC-212	3182-26-1		C04099	13
		1652-89-7			
		2354-06-5			
14	CFC-213	134237-31-3		C04099	14
		2268-46-4			
15	CFC-214	29255-31-0		C04099	15
		76-17-5			
		1599-41-3			
		1652-81-9			
		4259-43-2			
16	CFC-215			C04099	16
17	CFC-216	661-97-2		C04099	17
18	CFC-217	422-86-6		C04099	18
19	四塩化炭素	56-23-5	四塩化炭素(B-III)	C04100	19
20	1,1,1トリクロロエタン	71-55-6	(B-III)	C04101	20
21	ブロモクロロメタン	74-97-5	(C-III)		83
22	臭化メチル	74-83-9	(E)	C04103	22
23	ジブロモフルオロメタン	1868-53-7	HBFC(C-II)	C04104	84
24	ブロモジフルオロメタン	1511-62-2		C04104	84
25	ブロモフルオロメタン	373-52-4		C04104	84
26	テトラブロモフルオロエタン	306-80-9		C04104	84
27	トリブロモジフルオロエタン			C04104	84
28	ジブロモトリフルオロエタン	354-04-1		C04104	84
29	ブロモテトラフルオロエタン	124-72-1		C04104	84
30	トリブロモフルオロエタン			C04104	84
31	ジブロモフルオロエタン	75-82-1		C04104	84
32	ブロモトリフルオロエタン	421-06-7		C04104	84
33	ジブロモフルオロエタン	358-97-4		C04104	84
34	ブロモジフルオロエタン			C04104	84
35	ブロモフルオロエタン	762-49-2		C04104	84
36	ヘキサブロモフルオロプロパン			C04104	84
37	ペンタブロモジフルオロプロパン			C04104	84
38	テトラブロモトリフルオロプロパン			C04104	84
39	トリブロモテトラフルオロプロパン			C04104	84
40	ジブロモペンタフルオロプロパン	431-78-7		C04104	84
41	ブロモヘキサフルオロプロパン	2252-79-1		C04104	84
42	ペンタブロモフルオロプロパン			C04104	84
43	テトラブロモジフルオロプロパン			C04104	84
44	トリブロモトリフルオロプロパン			C04104	84
45	ジブロモテトラフルオロプロパン			C04104	84
46	ブロモペンタフルオロプロパン	460-88-8		C04104	84
47	テトラブロモフルオロプロパン			C04104	84
48	トリブロモジフルオロプロパン	70192-80-2		C04104	84
49	ジブロモトリフルオロプロパン	70192-83-5		C04104	84
50	ブロモテトラフルオロプロパン	679-84-5		C04104	84
51	トリブロモフルオロプロパン	75372-14-4		C04104	84
52	ジブロモジフルオロプロパン	460-25-3		C04104	84
53	ブロモトリフルオロプロパン	421-46-5		C04104	84
54	ジブロモフルオロプロパン	51538-26-0		C04104	84
55	ブロモジフルオロプロパン			C04104	84
56	ブロモフルオロプロパン	352-91-0		C04104	84
57	HCFC-21	75-43-4	HCFC(C-I)	C04105	21
58	HCFC-22	75-45-6		C04105	21
59	HCFC-31	593-70-4		C04105	21
		354-11-0			
		354-14-3			
60	HCFC-121	134237-32-4		C04105	21

	物質名	CAS No	モントリオール議定書付属書区分	JGPSSI分類	旧FDT禁止物質No.
61	HCFC-122	354-21-2 41834-16-6		C04105	21
62	HCFC-123	306-83-2 354-23-4 812-04-4 34077-87-7 90454-18-5		C04105	21
63	HCFC-124	354-25-6 2837-89-0 63938-10-3		C04105	21
64	HCFC-131	359-28-4 811-95-0 27154-33-2 134237-34-6		C04105	21
65	HCFC-132	431-06-1 471-43-2 1649-08-7 1842-05-3 25915-78-0		C04105	21
66	HCFC-133	75-88-7 1330-45-6		C04105	21
67	HCFC-141	430-57-9 1717-00-6 25167-88-8		C04105	21
68	HCFC-141b	1717-00-6		C04105	21
69	HCFC-142	75-68-3 25497-29-4		C04105	21
70	HCFC-142b	75-68-3		C04105	21
71	HCFC-151	1615-75-4		C04105	21
72	HCFC-221	134237-35-7		C04105	21
73	HCFC-222	134237-36-8		C04105	21
74	HCFC-223	134237-37-9		C04105	21
75	HCFC-224	134237-38-0		C04105	21
76	HCFC-225	422-44-6 422-48-0 422-56-0 431-86-7 507-55-1 13474-88-9 111512-56-2 127564-92-5 128903-21-9 136013-79-1		C04105	21
77	HCFC-225ca	422-56-0		C04105	21
78	HCFC-225cb	507-55-1		C04105	21
79	HCFC-226	134308-72-8		C04105	21
80	HCFC-231	134190-48-0		C04105	21
81	HCFC-232	134237-39-1		C04105	21
82	HCFC-233	7425-83-9 134237-40-4		C04105	21
83	HCFC-234	127564-83-4		C04105	21
84	HCFC-235	460-92-4 134237-41-5		C04105	21
85	HCFC-241	134190-49-1		C04105	21
86	HCFC-242	134237-42-6		C04105	21
87	HCFC-243	338-75-0 460-69-5 7125-99-7 134237-43-7		C04105	21
88	HCFC-244	679-85-6 134190-50-4		C04105	21
89	HCFC-251	818-99-5 134190-51-5		C04105	21
90	HCFC-252	134190-52-6		C04105	21
91	HCFC-253	460-35-5 134237-44-8		C04105	21
92	HCFC-261	7799-56-6 134237-45-9		C04105	21
93	HCFC-262	102738-79-4 134190-53-7		C04105	21
94	HCFC-271	420-44-0 134190-54-8		C04105	21

表A. 禁止物質

別表2. ヘキサクロロベンゼンおよび副生ヘキサクロロベンゼンを含有する顔料

物質名	CAS No	備考
1 ヘキサクロロベンゼン	118-74-1	
2 テトラクロロ無水フタル酸	117-08-8	
3 ソルベントレッド1 3 5	20749-68-2	
4 ピグメントエロー1 1 0	5590-18-1	
5 ピグメントエロー1 3 8	30125-47-4	
6 ピグメントレッド2 5 7	117989-29-4 70833-37-3	
7 ピグメントグリーン7(フタロシアニングリーン)	1328-53-6 14832-14-5	
8 ピグメントグリーン3 6	14302-13-7	
9 ピグメントブルー7 6	68987-63-3	

表A. 禁止物質

別表3. アスベスト類

物質名	CAS No	備考
1 アクチノライト	77536-66-4	
2 アモサイト	12172-73-5	
3 アンソフィライト	77536-67-5	
4 クリソタイル	12001-29-5	
5 クロシドライト	12001-28-4	
6 トレモライト	77536-68-6	

表A. 禁止物質

別表4. 有機リン化合物

物質名	CAS No	備考
1 ジエチルパラニトロフェニルホスフェイト、(パラチオン)	56-38-2	
2 ジメチルー(ジエチルアミド-1-クロロクロトニル)ホスフェイト、(ホスファミン)	13171-21-6	
3 ジメチルエチルメルカプトエチルチオホスフェイト、(メチルジメトン)	8022-00-2	
4 ジメチルパラニトロフェニルチオホスフェイト、(メチルパラチオン)	298-00-0	
5 テトラエチルピロホスフェイト、(TEPP)	107-49-3	
6 EPN	2104-64-5	

表A. 禁止物質

別表5. 放射性物質

物質名	CAS No	備考
1 ウラン	7440-61-1	
2 プルトニウム	7440-07-5	
3 ラドン	10043-92-2	
4 アメリカウム	7440-35-9	
5 トリウム	7440-29-1	
6 セシウム	7440-46-2	
7 スロンチウム	7440-24-6	
8 その他		

表A. 禁止物質

別表6. 特定アゾ化合物(特定アミン化合物)

物質名	CAS No	備考
1 4-アミノジフェニル	92-67-1	
2 ベンジジン	92-87-5	
3 4-クロロ-o-トルイジン	95-69-2	
4 2-ナフチルアミン	91-59-8	
5 0-アミノアゾトルエン	97-56-3	
6 2-アミノ-4-ニトロトルエン	99-55-8	
7 p-クロロアニリン	106-47-8	
8 2, 4ジアミノアニソール	615-05-4	
9 4, 4'-ジアミノジフェニルメタン	101-77-9	
10 3, 3'-ジクロロベンジジン	91-94-1	
11 3, 3'-ジメチルベンジジン	119-90-4	
12 3, 3'-ジメチルベンジジン	119-93-7	
13 3, 3'-ジメチルー4, 4'-ジアミノジフェニルメタン	838-88-0	
14 p-クレシジン	120-71-8	
15 4, 4'-メチレンビス(2-クロロアニリン)	101-14-4	
16 4, 4'-オキシジアニリン	101-80-4	
17 4, 4'-チオジアニリン	139-65-1	
18 o-トルイジン	95-53-4	
19 2-4-トルイレンジアミン	95-80-7	
20 2, 4, 5-トリメチルアニリン	137-17-7	
21 o-アニジン	90-04-0	
22 4-アミノアゾベンゼン	60-09-3	

表B. 含有管理物質

物質名	CAS No	適用法令	備考
1 アンチモン及びその化合物	7440-36-0	PRTR法	JGPSSI-レベルB
2 砒素及びその化合物	7440-38-2	PRTR法	JGPSSI-レベルB
3 ベリリウム及びその化合物	7440-41-7	PRTR法	JGPSSI-レベルB
4 ビスマス及びその化合物	7440-69-9		JGPSSI-レベルB
5 ニッケル及びその化合物	6018-89-9	PRTR法	JGPSSI-レベルB
6 セレン及びその化合物	7782-49-2	PRTR法	JGPSSI-レベルB
7 マグネシウム及びその化合物	7439-95-4	労働安全衛生法	JGPSSI-レベルB
8 コバルト及びその化合物	7440-48-4	PRTR法	
9 臭素系難燃剤(PBB, PBDEを除く)			JGPSSI-レベルB
10 塩素系難燃剤			
11 燐系難燃剤			
12 フタル酸エステル類	別表7		JGPSSI-レベルB
13 銅及びその化合物	7440-50-8	労働安全衛生法	JGPSSI-レベルB
14 金及びその化合物	7440-57-5		JGPSSI-レベルB
15 パラジウム及びその化合物	7440-05-3		JGPSSI-レベルB
16 銀及びその化合物	7440-22-4	PRTR法	JGPSSI-レベルB
17 タリウム及びその化合物	7440-28-0	PRTR法	
18 地球温暖化物質(京都議定書)	別表8	地球温暖化対策推進法	
19 揮発性有機化合物(VOC)	別表9	大気汚染防止法(指定含む)	
20 ハロゲン系及びその他有機化合物	別表10		
21 有機スズ化合物(トリブチル、トリフェニル以外)			
22 化審法第一種監視化学物質	別表11		
23 PFOA(パーフルオロオクタン酸)類			
24 ニトロソアミン類			
25 欧州67/548/EEC付属書 I Cat1,2,3		入手先: http://ecb.jrc.ec.europa.eu/classification-labelling/search-classlab/classlab/excel/Annex1_EN.zip	注意: 入手できるリストはCat.1,2,3以外にも含んでいます が、対象はCat1,2,3のみです。
26 欧州76/769/EEC付属書 I		入手先: http://www.chemical-net.info/pdf/reach/REACH_official%20journal_e20.pdf	
27 GADSL(Global Automotive Declarable Substance list)		入手先: www.gadsl.org	

表C. 定期報告物質

下記5物質群については、年1回、高精度分析結果(ICP, GC-MS等による分析データ)及びMSDSの提出をお願いします。(分析データについては、1年以内に取得されたデータであること)

物質名	CAS No	対象部材
1 カドミウム	7440-43-9	FDT製品を構成する全部品・部材及び梱包材 樹脂、インク、リードフレーム、はんだ、めっき 電子部品、接着剤、アルミワイヤ、梱包材全般、等
2 6価クロム	1333-82-0	
3 水銀	7439-97-6	
4 鉛	7439-92-1	
5 特定臭素系難燃剤(PBB, PBDE) *	67774-32-7	

* 梱包材及び、金属製部品・材料については特定臭素系難燃剤の分析データは不要

表B. 含有管理物質

別表7. フタル酸エステル類

物質名	CAS No	備考
1 フタル酸ジブチル、DBP	84-74-2	
2 フタル酸ジイソブチル、DIBP	84-69-5	
3 フタル酸ジヘプチル、DHP	3648-21-3	
4 フタル酸ジオクチル、DOP	117-84-0	
5 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)、DEHP	117-81-7	
6 フタル酸ブチルベンジル、BBP	85-68-7	
7 フタル酸ジエチル、DEP	84-66-2	
8 フタル酸ジプロピル、DppP	131-16-8	
9 フタル酸ジシクロヘキシル、DCHP	84-61-7	
10 フタル酸ジペンチル、DPP	131-18-0	
11 フタル酸ジヘキシル	84-75-3	
12 フタル酸ジイソデシル、DIDP	26761-40-0	
13 フタル酸ジイソノニル、DINP	28553-12-0 68515-48-0	
14 その他		

表B. 含有管理物質

別表8. 地球温暖化物質

物質名	CAS No	備考
1 二酸化炭素	124-38-9	
2 メタン	74-82-8	
3 一酸化二窒素	10024-97-2	
4 トリフルオロメタン、HFC-23	75-46-7	
5 ジフルオロメタン、HFC-32	75-10-5	
6 フルオロメタン、HFC-41	593-53-3	
7 1, 1, 1, 2, 2-ペンタフルオロエタン、HFC-125	354-33-6	
8 1, 1, 2, 2-テトラフルオロエタン、HFC-134	359-35-3	
9 1, 1, 1, 2-テトラフルオロエタン、HFC-134a	811-97-2	
10 1, 1, 2-トリフルオロエタン、HFC-143	430-66-0	
11 1, 1, 1-トリフルオロエタン、HFC-143a	420-46-2	
12 1, 1-ジフルオロエタン、HFC-152a	75-37-6	
13 1, 1, 1, 2, 3, 3, 3-ヘプタフルオロプロパン、HFC-227ea	431-89-0	
14 1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサフルオロプロパン、HFC-236fa	690-39-1	
15 1, 1, 2, 2, 3-ペンタフルオロプロパン、HFC-245ca	679-86-7	
16 1, 1, 1, 2, 3, 4, 4, 5, 5, 5-デカフルオロペンタン、HFC-43-10mee	138495-42-8	
17 パーフルオロメタン、PFC-14	75-73-0	
18 パーフルオロエタン、PFC-116	76-16-4	
19 パーフルオロプロパン、PFC-218	76-19-7	
20 パーフルオロブタン、PFC-31-10	355-25-9	
21 パーフルオロシクロブタン、PFC-c318	115-25-3	
22 パーフルオロペンタン、PFC-41-12	678-26-2	
23 パーフルオロヘキサン、PFC-51-14	355-42-0	
24 六フッ化硫黄、SF6	2551-62-4	

表B. 含有管理物質

別表9. 揮発性有機化合物(VOC)

物質名	CAS No	備考
1 ジクロロメタン	75-09-2	
2 アクリロニトリル	107-13-1	
3 テトラクロロエチレン	127-18-4	
4 アセトアルデヒド	75-07-0	
5 トリクロロエチレン	79-01-6	
6 1, 3-ブタジエン	106-99-0	
7 シス-1, 2-ジクロロエチレン	540-59-0	

表B. 含有管理物質
別表10. ハロゲン系及びその他化合物

物質名	CAS No	適用法
1 1, 4-ジオキサン	123-91-1	化審法2種
2 3-アミノ-1H-1, 2, 4-トリアゾール	61-82-5	化審法2種
3 パラジクロルベンゼン	106-46-7	化審法2種
4 クロルピリオス	2921-88-2	化審法2種
5 フェノカルブ	3766-81-2	化審法2種
6 1, 2-ジクロロプロパン	78-87-5	化審法2種
7 2, 4-ジクロロフェノキシ酢酸	94-75-7	化審法2種
8 クロレンド酸	115-28-6	化審法2種
9 クロロタニール	1897-45-6	化審法2種
10 ダイアジノン	333-41-5	化審法2種
11 チオリン酸O-エチル-O-(4-ニトロフェニル)フェニルエステル	2104-64-5	化審法2種
12 フェニトロチオン	122-14-5	化審法2種
13 二硫化炭素	75-15-0	化審法2種
14 チオベンカルブ	28249-77-6	水質汚濁防止
15 シマジン	122-34-9	水質汚濁防止
16 1-ブロモプロパン	106-94-5	労安法
17 2, 4-ジニトロトルエン	121-14-2	労安法
18 2-ブロモプロパン	75-26-3	労安法
19 ジクロロエタン	75-34-3	労安法
20 ベンゾトリクロリド	98-07-7	労安法
21 1, 2-ジブromo-3-クロロプロパン	96-12-8	労安法
22 1, 2, 3-トリクロロプロパン	96-18-4	労安法
23 1, 4-ジクロロ-2-ブテン	764-41-0	労安法
24 クレオソート類	8001-58-9	労安法
25 クロロベンゼン	108-90-7	労安法
26 ジメチルカルバミルクロリド	79-44-7	労安法
27 臭化ビニル	593-60-2	労安法
28 ヘキサクロロシクロペンタジエン	77-47-4	労安法
29 ベンゾ(a)ピレン	50-32-8	労安法
30 ベンゾ(b)フルオランテン	205-99-2	労安法
31 ベンゾアントラセン	56-55-3	労安法
32 メキシクロル	72-43-5	労安法
33 テロドリン	297-78-9	毒劇法
34 ベンゾ(j)フルオランテン	205-82-3	大気汚染防止
35 ベンゾ(k)フルオランテン	207-08-9	大気汚染防止
36 2, 4, 5-トリクロロフェノール	95-95-4	大気汚染防止
37 2, 4, 6-トリクロロフェノール	88-06-2	大気汚染防止
38 ジベンツ(a, h)アントラセン	53-70-3	大気汚染防止
39 1, 3-ジクロロヒドリン	96-23-1	PRTR
40 アミノベンゼン	62-53-3	PRTR
41 イソプロチオラン	50512-35-1	PRTR
42 イプロベンホス	26087-47-8	PRTR
43 チオキシニ銅(銅8-ハイドロキシキノリン)	10380-28-6	PRTR
44 ビスフェノールA	80-05-7	PRTR
45 プロピザミド	23950-58-5	PRTR
46 2-(2, 4, 5-トリクロロフェノキシ)プロピオン酸	93-72-1	廃棄物処理法
47 3, 3-ジクロロベンジジン二塩酸塩	612-83-9	廃棄物処理法
48 ジクロロフェニルジクロロトリルメタン		廃棄物処理法
49 テトラクロロフェノール及びその塩、及びテトラクロロフェノキシ化合物	58-90-2	廃棄物処理法
50 イソドリン	465-73-6	輸出貿易管理
51 4-アミノ-3-フルオロフェノール	399-95-1	
52 亜硝酸塩	14957-65-0	
53 クロロフェニルクロロトリルメタン		
54 プロピレンジアミンテトラ酢酸、(PDTA)	4408-81-5	
55 金属カルボニル		
56 ポリ臭化テルフェニル:PBT		
57 コールタール類		
58 クロルデコン	143-50-0	
59 エンドスルファン	115-29-7	
60 アントラセン	120-12-7	REACH(SVHC)
61 シクロフォスファミド	50-18-0	
62 ビスフェノールB	77-40-7	
63 フェニルフェノール	92-69-3	
64 4, 4-ジヒドロキシ-ジフェニル	92-88-6	化審法2種監視
65 p-ヒドロキシ安息香酸n-プロピル	94-13-3	
66 p-ヒドロキシ安息香酸n-ブチル	94-26-8	

	物質名	CAS No	適用法
67	N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	95-33-0	PRTR
68	p-ヒドロキシ安息香酸メチル	99-76-3	
69	p-ヒドロキシ安息香酸	99-96-7	
70	p-ヒドロキシ安息香酸エチル	120-47-8	
71	ベンゾフェノン-2	131-55-5	
72	2, 4-ジヒドロキシベンゾフェノン	131-56-6	
73	フタル酸モノブチル	131-70-4	
74	tert-ブチルメチルエーテル	1634-04-4	
75	フタル酸 モノ-2-エチルヘキシル	4376-20-9	
76	メトキシケイ皮酸オクチル	5466-77-3	
		9016-45-9	
77	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	26027-38-3	
		51938-25-1	PRTR
78	3-ベンジリデンカンファー	15087-24-8	
79	ブチル化ヒドロキシアニソール (BHA)	25013-16-5	
80	2-tert-ブチル-4-フェニルフェノール	42479-87-8	
81	クアドロシラン	33204-76-1	
82	オイソレックス6300	36861-47-9	

表B. 含有管理物質
別表11. 化審法第一種監視化学物質

物質名	代表的CAS No	備考
1 酸化水銀(Ⅱ)	21908-53-2	
2 1-tert-ブチル-3,5-ジメチル-2,4,6-トリニトロベンゼン	81-15-2	
3 シクロドデカ-1,5,9-トリエン	4904-61-4	
4 シクロドデカン	294-62-2	
5 1,2,5,6,9,10-ヘキサブROMシクロドデカン	3194-55-6	
6 1,1-ビス(tert-ブチルジオキシ)-3,3,5-トリメチル	6731-36-8	
7 テトラフェニルスズ	595-90-4	
8 1,3,5-トリブROM-2-(2,3-ジブROM-2-メチルプロポキシ)ベンゼン	36065-30-2	
9 O-(2,4-ジクロロフェニル)=O-エチル=フェニルホスホノチオアート	3792-59-4	
10 1,3,5-トリ-tert-ブチルベンゼン	1460-02-2	
11 ポリブROMフェニル(臭素数が2から5のものに限る)	92-86-4	
12 ジペンテンダイマー又はその水素化物	57912-86-4	
13 2-イソプロピルピシクロ[4.4.0]デカン又は3-イソプロピルピシクロ[4.4.0]デカン	1010-74-8	
14 2,6-ジ-tert-ブチル-4フェニルフェノール	2668-47-5	
15 ジイソプロピルナフタレン	38640-62-9	
16 トリイソプロピルナフタレン	35860-37-8	
17 2,4-ジ-tert-ブチル-6-(5-クロロ-2H-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)フェノール	3864-99-1	
18 塩素化パラフィン(C11, 塩素数7~12)	18993-26-5	
19 ジエチルビフェニル	28575-17-9	
20 水素化テルフェニル	61788-32-7	
21 ジベンジルトルエン	26898-17-9	
22 トリエチルビフェニル	42343-17-9	
23 N,N-ジシクロヘキシル-1,3-ベンゾチアゾール-2-スルフェンアミド	4979-32-2	
24 2-(2H-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)-6-sec-ブチル-4-tert-ブチルフェノール	36437-37-3	
25 2,4-ジ-tert-ブチル-6-[(2-ニトロフェニル]ジアゼニル)フェノール	52184-14-2	
26 ペルフルオロ(1,2-ジメチルシクロヘキサン)	306-98-9	
27 2,2,6,6-テトラ-tert-ブチル-4,4'-メチレンジフェノール	118-82-1	
28 ペルフルオロドデカン酸	307-55-1	
29 ペルフルオロトリデカン酸	72629-94-8	
30 ペルフルオロテトラデカン酸	376-06-7	
31 ペルフルオロペンタデカン酸	141074-63-7	
32 ペルフルオロヘキサデカン酸	67905-19-5	
33 ペルフルオロヘプタン	335-57-9	
34 ペルフルオロオクタン	307-34-6	
35 2,2,3,3,4,4,5-ヘプタフルオロ-5-(ペルフルオロブチル)オキシラン 又は 2,2,3,3,4,4,5-ヘプタフルオロ-4-(ペルフルオロブチル)オキシラン	335-36-4	