

奥林巴斯集团  
产品中所含化学物质管理规定 附录A：  
产品中所含环境关联物质管理标准

Ver. 10

2016年 5月

奥林巴斯株式会社

**OLYMPUS<sup>®</sup>**

---

## 目录

1	目的.....	3
2	适用范围.....	3
2.1	适用对象产品种类 .....	3
2.2	关于法令的优先 .....	3
3	用语的定义.....	3
4	规定 .....	6
4.1	环境关联物质 .....	6
4.2	环境关联物质的管理标准 .....	7
4.2.1	管理划分 .....	7
4.2.2	管理值以及管理含量 .....	7
4.2.3	禁止使用物质的管理详情 .....	8
4.2.4	管理使用物质的管理相关详细内容.....	26
5	环境关联物质的主要示例物质列表(截止到 2015 年 12 月)和主要用途例 .....	26
6	附录 A 的主要修订记录.....	38

发行单位： 奥林巴斯株式会社品质系统管理部

## 1 目的

制定本附录的目的，是为了明确奥林巴斯集团产品中所含环境关联物质中需要立即禁止使用的物质、需要限期禁止使用的物质、以及需要对使用状况加以管理的物质的种类与含量的标准，确保奥林巴斯集团所有产品符合相关法律及各准则的要求，以减轻环境负荷。

## 2 适用范围

### 2.1 适用对象产品种类

(1) 适用产品范围（从奥林巴斯集团发货的产品）

- 奥林巴斯集团设计、制造、销售的产品；
- 奥林巴斯集团委托第三方设计、制造，且贴上奥林巴斯商标进行销售的产品；
- 奥林巴斯集团受第三方委托设计、制造，且贴上对方公司商标提供给对方的产品（但是，该第三方指定的零部件、材料不适用本标准）；
- 奥林巴斯集团为促进销售而分发的产品（不局限于公司内外、一般消费者。包括赠品等）

(2) 适用零部件、材料范围：（交予奥林巴斯集团的产品：上述“（1）适用产品范围”中所示产品中使用的零部件、材料及其他物品为适用对象）

- 半成品（功能组件、模块、电路板组件等组装部件等）
- 零部件、材料（电气零部件、机械零部件、电气机械零部件、半导体、印刷配线电路板等）
- 维修用零部件
- 附件（设备使用时所需的附属品，如 AC 适配器等）
- 辅助材料等构成材料（焊料、粘结剂、润滑剂、加固材料、胶带类、涂料、印刷油墨等）
- 印刷品（使用说明书、小册子等）
- 促销用的材料（例：标签）

(3) 包装材料：

- 奥林巴斯集团产品发货用的包装材料、包装用零部件
- 助材料等构成材料（粘结剂、润滑剂、加固材料、胶带类、涂料、印刷油墨等）

注：在采购上述（2）项、（3）项的适用对象物品时使用的用于保护对象物品的包装材料中，不包括奥林巴斯在制造过程中废弃的材料。

### 2.2 关于法令的优先

本标准以主要的法律法规为依据而编制，但无法确保面面俱到。在应用于个别产品等时，首先要完全符合销售当时及销售地区之条约、法律法规、条例、行业标准及其他条件，并遵守本标准。

## 3 用语的定义

本标准中的用语如下所示。

(1) 环境关联物质

具有对地球环境及人体有明显环境影响（侧面）的物质中，基于国内外之法律管制等的考虑而禁止使用或管理使用的由奥林巴斯集团指定的产品所含化学物质。分以下 3 类进行管理。

- (a) 禁止使用物质 1 级
- (b) 禁止使用物质 2 级
- (c) 管理使用物质

(2) 含有

含有是指有意或无意地在原材料、零部件、产品中添加、混入或附着有相关物质的状态。天然材料中含有的物质(杂质)以及无法通过技术手段去除的物质，均属于添加、混入或附着状态。

(3) 管理值

当奥林巴斯集团产品、零部件、材料、包装材料中含有相关物质时，为确保其浓度低于相关法律法规的规定而由奥林巴斯集团设定的值和状态。

(4) 管理含量

当奥林巴斯集团产品、零部件、材料、包装材料中含有管理使用物质时，用于掌握其含量的基准值。当含有浓度超过了管理含量时，需要掌握有无使用、使用部位以及含量。

(5) 绿色采购调查标准化协会(JGPSSI)

该协会在日本电子信息技术产业协会(JEITA)中设有办事处，进行调查对象物质列表以及调查问卷格式的标准化工作，以减轻供应商在进行零部件、材料中所含化学物质的调查时的人力负担，提高回答质量。自 2012 年 5 月底起，主要的活动转移至 IEC(国际电工委员会)的日本国内组织(日本国内 VT62474)，战略性解散 JGPSSI。

(6) 物质群

是对象的化学物质及其化合物的总称，或者是化学结构、毒性・对环境的有害性相似的多个化学物质的总称。

(7) CAS编号

是由美国化学学会的一个部门CAS(Cheical Abstracts Service)给化学物质定的注册编号。有利于化学物质的识别、信息检索等，在国际上普遍应用。

(8) 金属换算系数

是为了从金属化合物的量中换算出金属元素含量的系数(=金属化和物中金属元素的总原子量÷金属化合物的分子量)。金属化合物的量乘以换算系数，即可求出金属元素的量。

(9) REACH 法规(Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)

为了推动对新化学物质以及现有化学物质的安全性评价，欧盟(EU)从2007年6月1日开始实施的对化学物质进行综合性注册、评估、认可以及限制的法规。

(10) REACH 法规认可对象候补物质(SVHC)

是经 REACH 法规第 59 条的程序而确定的物质，从符合 REACH 法规第 57 条所规定的特性(可能具有“致癌性、致畸性、生殖毒性、持久性、生物累积性和毒性等”特性)的物质中挑选而出，用 SVHC(Substances of Very High Concern)来表示，翻译成高度关注物质。认可对象候补物质一经发布，将产生“当成型产品中含有的认可对象候补物质的质量超过 0.1%时，必须将该信息等情况传达给产品的接收方”等义务。

认可对象候补物质(SVHC)会定期增加，并公布在欧洲化学品管理局(ECHA)的网站(<http://echa.europa.eu/>)上。

(补充)认可对象物质：从 SVHC 中选出并记载于 REACH 法规附件 XIV 中的物质。

与数量无关，未经欧盟化学品管理局批准原则上禁止上市的物质。

限制物质：是 REACH 法规附属书 X VII 中记载的物质。

与数量无关，被限制在特殊用途中的制造、进口或使用的物质。

(11) 物品管理推进协会(JAMP)

物品管理推进协会是以确立和普及对物品(零部件及成品等的别称)中所含化学物质等信息加以妥善管理,并在供应链中实现相关信息的顺畅发布、传达的具体机制为目的,由 17 家企业共同发起,于 2006 年 9 月正式启动的跨行业的活动推进机构。

(12) JAMP-SN

未通过 CAS 编号加以指定的物质以及 CAS 编号中未展开的物质(相当于补集的物质)如果不赋予 ID,将会导致信息流通、物质确定上的困难,为此,JAMP 引进 JAMP 编号作为管理编号。SN 是 Substance Number 的缩写。

(13) 有意使用

为了得到特定的特性、外观或品质,通过有意添加、充填、混入或附着使物质残留于构成产品的零部件、设备或它们所使用的材料中。

(14) 杂质

蕴含于天然材料中,无法在用作工业材料的精制过程中通过现有技术清除干净的物质(natural impurity),或是在合成反应的过程中生成,无法通过现有技术清除干净的物质。为区别于主原料而称为“杂质”的物质以改变素材特性使用时,称为“有意使用”。

(15) 混合物

指由 2 种或 2 种以上的物质混合而成的配制品或溶液。

(16) 成形品(引自 REACH 法规 第 3 条 定义)

指生产时所被赋予的特定形状、表面或设计比该化学组成更能决定其功能的物体。

(17) 禁止交货期限

奥林巴斯集团为切实遵守法律法规及行业标准的限制期限,规定了奥林巴斯集团的禁止交货期限(禁止交货期限原则上为在法律法规的执行日期的 6 个月前),并将此确定为运营上的规定。但各企事业单位对禁止交货日期的规定可能会与本附录的规定有所不同。此时,应以各企事业单位设定的期限为优先。

#### 4 规定

##### 4.1 环境关联物质

产品、零部件、材料、包装材料中所使用的对象物质中，奥林巴斯集团(以下简称“奥林巴斯”)所规定的环境关联物质如表 1 所示。注意，表 2 的各表及附录 B “RoHS 指令的禁止物质豁免列表”中记载的物质，仅限设定了管理值的用途，才允许在不超出管理值的范围内使用。

表 1 环境关联物质

划分	大分类	No	物质群
(I) 禁止使用 物质	金属以及金属化合物 (包含合金)	I-1	镉及其化合物
		I-2	六价铬化合物
		I-3	铅及其化合物
		I-4	汞及其化合物
		I-5	三取代有机锡化合物(包括三丁基锡化合物(TBT 类)、三苯基锡化合物(TPT 类))
		I-6	二丁基锡化合物(DBT)
		I-7	二辛基锡化合物(DOT)
		I-8	镍及其化合物
	卤素系有机化合物	I-9	多溴联苯类(PBB 类)
		I-10	多溴二苯醚类(PBDE 类)
		I-11	多氯联苯类(PCB 类)
		I-12	多氯三联苯类(PCT 类)
		I-13	多氯化萘(氯原子数 2 个以上的物质)
		I-14	短链型氯化石蜡(碳链长 10~13 的物质)
		I-15	聚氯乙烯(PVC)
		I-16	六溴环十二烷(HBCDD)
	其他	I-17	石棉类
		I-18	偶氮染料·颜料(通过偶氮染料颜料的分解形成特定胺)
		I-19	消耗臭氧物质
		I-20	全氟辛烷磺酸盐(PFOS)以及 PFOS 类似化合物
		I-21	特定苯并三氮唑: 2-(2H-1,2,3-苯并三氮唑-2-基)-4,6-二叔丁基酚
		I-22	甲醛
		I-23	富马酸二甲酯(DMF)
		I-24	氟系温室效应气体(PFC、SF6、HFC)
		I-25	酞酸酯(BBP, DBP, DEHP, DIDP, DINP, DNOP, DIBP)
		I-26	全氟辛酸(PFOA)及其盐类和酯类
		I-27	多环芳香烃(PAH)
		I-28	二苯胺与苯乙烯和 2,4,4-三甲基戊烯的反应产物(BNST)
		I-29	五氯苯酚及其盐类和酯类
(II) 管理使用 物质	其他	II-1	REACH 法规认可对象候补物质(SVHC)

## 4.2 环境关联物质的管理标准

环境关联物质的规定如下。

### 4.2.1 管理划分

将奥林巴斯产品或构成产品的零部件、材料中含有的环境关联物质，分为禁止使用物质(禁止使用物质 1 级和 2 级)和管理使用物质来进行管理。

#### (1) 禁止使用物质

规定为禁止使用物质的物质由禁止使用物质 1 级和禁止使用物质 2 级构成。

(a) 禁止使用物质 1 级是针对奥林巴斯产品、零部件、材料、包装材料要立即禁止使用的物质。

- 仅限于该物质中设定了管理值用途，允许在管理值范围内使用。
- 有豁免记载的物质，在掌握其使用部位和含量的情况下，允许在该用途使用。

(b) 禁止使用物质 2 级是应当制定使用期限以阶段性地禁止在奥林巴斯产品、零部件、材料、包装材料中使用的物质。

- 使用禁止期限前允许使用，期限截止后则作为禁止使用物质 1 级，适用相应的管理值。
- 替代技术无法实现时，或者法律法规允许除外或例外的情况下，应重新修订期限。

#### (2) 管理使用物

管理使用物质是指需要公布产品中所使用的化学物质的含量信息的物质、在产品的回收以及废弃处理时，需要充分考虑其环境的负荷，把握其实际使用状态的物质。特别是含有浓度在管理含量以上的时候，在有意使用的场合要把握其使用的部位以及含有量。

### 4.2.2 管理值以及管理含量

如无特指，管理值及规定含量指均质材料（注）中相关物质的浓度。

- 在复合零部件中指的的不是各零部件的浓度，而是零部件各构成材料的浓度。
- 在表面处理皮膜中指的是皮膜中的浓度。
- 在金属化合物中，指的的不是所含化合物的浓度，而是化合物中所含金属元素的浓度。表 6 中金属换算系数与化合物浓度的乘积即为金属浓度。
- REACH 法规认可对象候补物质的管理值以及管理含量在成形产品(零部件、产品)中指的是相关物质的浓度，在金属化合物中指的是所含化合物的浓度。

(注)“均质材料”是指利用机械的手段难以分离、紧密成一体均一的材料。“均质材料”的实例，可以列举：塑料、陶瓷电容、玻璃、金属、合金、纸、木板、树脂、涂层等。另外，“机械分离”是通过拆卸螺丝，切断、粉碎、研削、研磨等机械工艺，分离材料的意思。

#### 4.2.3 禁止使用物质的管理详情

禁止交货期限、适用用途、管理值的详情见表 2。此外，各企事业单位设置的禁止交货期限有时会与本附件不同。此时，以各企事业单位设置的日期优先。

(注 1) 化学物质的表示方式参考了 JAMP 管理对象物质参考清单，但因表示方式多种多样，故请通过 CAS 编号确认。

(注 2) 以下表 2 的各表中，关于适用用途、管理值、及禁止交货期限加了注释，并以“※1”等标记来作了识别。

表 2-I-1

No.I-1	物质群名：镉及其化合物			
禁止等级	禁止交货期限 ※8	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 表面处理(电镀等)、涂层(安全性、可靠性要求高且没有替代材料的电气触点除外)； • 荧光灯、胶卷； • 塑料(包括橡胶)中使用的稳定剂、颜料、染料)； • 涂料、油墨。	• 均质材料中不到 75ppm	※1
		• 包装材料 。	• 禁止有意添加 • 均质材料中不到 100ppm	※2
		• 除※1 和※2 以外的所有用途。	• 均质材料中不到 100ppm	※3
		• 除※1 和※2 以外的所有用途。 • RoHS2 指令附录 I 的分类 8(医疗设备)、分类 9(监测及控制设备)。		※4
		• 除※1 和※2 以外的所有用途； • RoHS2 指令附录 I 的分类 8(体外诊断用医疗设备)。	• 均质材料中不到 100ppm	※5
2 级	2017 年 1 月 22 日	• 除※1 和※2 以外的所有用途。 • RoHS2 指令附录 I 的分类 9(工业监测及控制设备)。	• 均质材料中不到 100ppm	※6
	2019 年 1 月 23 日	• 除※1 和※2 以外的所有用途； • RoHS2 指令附录 I 的分类 11 的电气电子设备及从 RoHS2 指令开始成为对象的附录 I 的分类 1～7 及 10 的电气电子设备。		※7
豁免	依据产品中所含环境关联物质管理标准 附录 B RoHS 指令的禁止物质豁免列表。			
注	※1: 作为对 RoHS 指令的对应, 丹麦国内法律(STATUTORY ORDER NO. 1199 OF DECEMBER 23, 1992ON THE PROHIBITION OF SALE, IMPORT AND MANUFACTURE OF CADMIUM-CONTAINING PRODUCTS)规定 RoHS 对象产品中的含量为 100ppm、非 RoHS 对象产品中的含量为 75ppm。 REACH 法规 附录 XVII(限制物质)、德国化学品禁止规则。 ※2: 94/62/EC(包装指令)及美国《包装材料中有毒物质控制法规》： 是包装材料中所含 4 种重金属(镉·六价铬· 铅· 汞)的合计含有浓度。在包装用印刷油墨中，为油墨固态成分中的 4 种重金属的合计含有浓度。 ※3: 2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的分类 1～7 及 10 的电气电子设备中的符合 2002/95/EC(RoHS)的产品。 ※4: 2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 8 类医疗设备、第 9 类监测及控制设备，基于第 4 条 3 项规定。 ※5: 2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 8 类体外诊断医疗设备，基于第 4 条 3 项规定。 ※6: 2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 9 类工业监测及控制设备，基于第 4 条 3 项规定。 ※7: 2011/65/EU(RoHS2)第 2 条 2 项中规定的电气电子设备。 ※8: 禁止交货期限规定为法律法规限制期限的 6 个月之前。			



管理值一栏中记载有“禁止有意添加”及管理值两方面的内容时，应同时满足这两个条件。

表 2-I-2

No.I-2	物质群名：六价铬化合物			
禁止等级	禁止交货期限 ※9	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 包装材料。	• 禁止有意添加 • 均质材料中不到100ppm	※1
		• 除※1 以外的所有用途。	• 禁止有意添加	※2
		• 除※1 以外的所有用途； • RoHS2 指令附录 I 的分类 8(医疗设备)、分类 9(监测及控制设备)。	• 均质材料中不到1000ppm	※3
		• 与皮肤直接接触的皮革制品及含皮革产品	• 皮革干重计小于3mg/kg (0.0003%)	※4
		• 物质、混合物中含有下述 CAS 编号的化学物质的物质。 7758-97-6: 铬酸铅(II)； 12656-85-8: 硫酸钼酸铬酸铅	• 禁止有意添加	※5
		• 除※1 以外的所有用途； • RoHS2 指令附录 I 的分类 8(体外诊断用医疗设备)	• 禁止有意添加 • 均质材料中不到1000ppm	※6
2 级	2017 年 1 月 22 日	• 除※1 以外的所有用途； • RoHS2 指令附录 I 的分类 9(工业监测及控制设备)。	• 禁止有意添加 • 均质材料中不到1000ppm	※7
	2019 年 1 月 23 日	• 除※1 以外的所有用途； • RoHS2 指令附录 I 的分类 11 的电气电子设备及从 RoHS2 指令开始成为对象的附录 I 的分类 1~7 及 10 的电气电子设备。		※8
	2017 年 3 月 21 日	• 物质、混合物中含有下述 CAS 编号的化学物质的物质。 1333-82-0: 三氧化铬；13530-68-2: 重铬酸； 7738-94-5: 铬酸；10588-01-9: 重铬酸钠无水物； 7789-12-0: 重铬酸钠二水合物；7778-50-9: 重铬酸钾； 7789-09-5: 重铬酸铵；7789-00-6: 铬酸钾； 7775-11-3: 铬酸钠	• 禁止有意添加	※5
	2018 年 7 月 22 日	• 物质、混合物中含有下述 CAS 编号的化学物质的物质。 49663-84-5: 氢氧化铬酸锌；7789-06-2: 铬酸锶 II； 24613-89-6: 铬酸铬 III； 11103-86-9: 铬酸锌钾		
豁免	依据产品中所含环境关联物质管理标准 附录 B RoHS 指令的禁止物质豁免列表。			
注	※1: 94/62/EC(包装指令)及美国《包装材料中有毒物质控制法规》：是包装材料中所含 4 种重金属(镉·六价铬·铅·汞)的合计含有浓度。在包装用印刷油墨中，为油墨固态成分中的 4 种重金属的合计含有浓度，及美国包装材料重金属规定。 ※2: 2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的分类 1~7 及 10 的电气电子设备中的符合 2002/95/EC(RoHS)的产品。 ※3: 2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 8 类医疗设备、第 9 类监测及控制设备，基于第 4 条 3 项规定。			

	※4: REACH 法规 附录 XVII(限制物质)。 ※5: REACH 法规 附录 XIV(认可物质)。 ※6: 2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 8 类体外诊断医疗设备, 基于第 4 条 3 项规定。 ※7: 2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 9 类工业监测及控制设备, 基于第 4 条 3 项规定。 ※8: 2011/65/EU(RoHS2)第 2 条 2 项中规定的电气电子设备。 ※9: 禁止交货期限规定为法律法规限制期限的 6 个月之前。
--	---

管理值一栏中记载有“禁止有意添加”及管理值两方面的内容时, 应同时满足这两个条件。

表 2-I-3

No.I-3	物质群名： 铅及其化合物			
禁止等级	禁止交货期限 ※9	适用用途	管理值	注
1 级	立即	·包装材料。	· 禁止有意添加 · 均质材料中不到 100ppm	※1
		·绝缘皮膜的主材料为 PVC 的电缆中(用于日常手所接触的部位)的稳定剂	· 禁止有意添加 · PVC 電纜的絕緣塗層中不到 300ppm	※2
		· 除※1 和※2 以外的所有用途。	· 禁止有意添加	※3
		· 除※1 和※2 以外的所有用途； · RoHS2 指令附录 I 的分类 8(医疗设备)、分类 9(监测及控制设备)。	· 均质材料中不到 1000ppm	※4
		· 物质、混合物中含有下述 CAS 编号的化学物质的物质。 7758-97-6； 铬酸铅、 1344-37-2； 铬酸铅(C.I 颜料黄 34)、 12656-85-8； 钼铬红(C.I 颜料红 104)	· 禁止有意添加	※5
		· 除※1 和※2 以外的所有用途； · RoHS2 指令附录 I 的分类 8(体外诊断用医疗设备)。	· 均质材料中不到 1000ppm	※6
2 级	2017 年 1 月 22 日	· 除※1 和※2 以外的所有用途； · 附录 I 的分类 9(工业监测及控制设备)	· 均质材料中不到 1000ppm	※7
	2019 年 1 月 23 日	· 除※1 和※2 以外的所有用途； · RoHS2 指令附录 I 的分类 11 的电气电子设备及从 RoHS2 指令开始成为对象的附录 I 的分类 1～7 及 10 的电气电子设备。		※8
豁免	依据产品中所含环境关联物质管理标准 附录 B RoHS 指令的禁止物质豁免列表。			
注	※1： 94/62/EC(包装指令)及美国《包装材料中有毒物质控制法规》： 是包装材料中所含 4 种重金属(镉・六价铬・铅・汞)的合计含有浓度。在包装用印刷油墨中， 为油墨固态成分中的 4 种重金属的合计含有浓度， 及美国包装材料重金属规定。 ※2： 根据不履行加州 65 提案中所规定的警告标识义务的诉讼， 在所含浓度值大于等于和解浓度值(300ppm)时需要标注警告标签。因此， 管理值需小于 300ppm。 ※3： 2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的分类 1～7 及 10 的电气电子设备中的符合 2002/95/EC(RoHS)的产品、REACH 法规 附录 XVII、德国化学品禁止规则。 ※4： 2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 8 类医疗设备、第 9 类监测及控制设备， 基于第 4 条 3 项规定。 ※5： REACH 法规 附录 XIV(认可物质)。 ※6： 2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 8 类体外诊断医疗设备， 基于第 4 条 3 项规定。 ※7： 2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 9 类工业监测及控制设备， 基于第 4 条 3 项规定。 ※8： 2011/65/EU(RoHS2)第 2 条 2 项中规定的电气电子设备。 ※9： 禁止交货期限规定为法律法规限制期限的 6 个月之前。			

管理值一栏中记载有“禁止有意添加”及管理值两方面的内容时, 应同时满足这两个条件。

表 2-I-4

No.I-4	物质群名：汞及其化合物			
禁止等级	禁止交货期限 ※8	适用用途	管理值	注
1 级	立即	·包装材料。	· 禁止有意添加 · 均质材料中不到 100ppm	※1
		·用于完全或部分浸没于水中的装置。	· 禁止有意添加 · 检测不出	※2
		· 除※1 和※2 以外的所有用途。	· 禁止有意添加	※3
		· 除※1 和※2 以外的所有用途； · RoHS2 指令附录 I 的分类 8(医疗设备)、分类 9(监测及控制设备)。	· 均质材料中不到 1000ppm	※4
		· 除※1 和※2 以外的所有用途； · RoHS2 指令附录 I 的分类 8(体外诊断用医疗设备)。	· 禁止有意添加 · 均质材料中不到 1000ppm	※5
2 级	2017 年 1 月 22 日	· 除※1 和※2 以外的所有用途； · RoHS2 指令附录 I 的分类 9(工业监测及控制设备)。	· 禁止有意添加 · 均质材料中不到 1000ppm	※6
	2019 年 1 月 23 日	· 除※1 和※2 以外的所有用途； · RoHS2 指令附录 I 的分类 11 的电气电子设备及从 RoHS2 指令开始成为对象的附录 I 的分类 1～7 及 10 的电气电子设备。		※7
豁免	依据产品中所含环境关联物质管理标准 附录 B RoHS 指令的禁止物质豁免列表。			
注	※1：94/62/EC(包装指令)及美国《包装材料中有毒物质控制法规》：是包装材料中所含 4 种重金属(镉·六价铬·铅·汞)的合计含有浓度。在包装用印刷油墨中，为油墨固态成分中的 4 种重金属的合计含有浓度，及美国包装材料重金属规定。 ※2：REACH 法规 附录 XVII(限制物质)、德国化学品禁止规则。 ※3：2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的分类 1～7 及 10 的电气电子设备中的符合 2002/95/EC(RoHS)的产品。 ※4：2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 8 类体外诊断医疗设备、第 9 类监测及控制设备，基于第 4 条 3 项规定。 ※5：2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 8 类体外诊断医疗设备，基于第 4 条 3 项规定。 ※6：2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 9 类工业监测及控制设备，基于第 4 条 3 项规定。 ※7：2011/65/EU(RoHS2)第 2 条 2 项中规定的电气电子设备。 ※8：禁止交货期限规定为法律法规限制期限的 6 个月之前。			

管理值一栏中记载有“禁止有意添加”及管理值两方面的内容时，应同时满足这两个条件。

表 2-I-5

No.I-5	物质群名：三取代有机锡化合物(三丁基氧化锡(TBTO)、三丁基锡(TBT)化合物、三苯基锡(TPT)化合物)			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	TBTO(CAS : 56-35-9) · 所有用途。	· 禁止有意添加	※1
		除 TBTO(CAS : 56-35-9)之外的三取代有机锡化合物 · 所有用途。	· 成型品或部分材料中的锡含量低于 1000 ppm	※2
注	※1: 化审法 第一类特定化学物质(TBTO CAS 编号: 56-35-9) ※2: REACH 法规 附录 XVII(限制物质)、德国化学品禁止规定。			

表 2-I-6

No.I-6	物质群名：二丁基锡化合物(DBT)			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 所有用途。	• 混合物、成型品或部分材料中的锡含量低于 1000 ppm	※1
注	※1: REACH 法规 附录 XVII(限制物质)。			

表 2-I-7

No.I-7	物质群名：二辛基锡化合物(DOT)			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 与皮肤接触的纺织品以及皮革制品； • 育儿用品； • 双液性室温硬化制模套件(RTV-2 密封制模套件)。	• 成型品或部分材料中的锡含量低于 1000 ppm	※1
注	※1: REACH 法规 附录 XVII(限制物质)			

表 2-I-8

No.I-8	物质群名：镍及其化合物			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	长期与皮肤直接接触的以下产品： • 耳环、项链、手镯、手链、足环、戒指； • 手表外壳、手表表带和衣服上使用的揷钮、腰带、揷钮、拉链、金属标志。	• 产品中镍排放量应低于 0.5μg/cm <sup>2</sup> /week	※1
注	※1: REACH 法规 附录 XVII(限制物质)：产品中排出的镍的比例如果达到 0.5μg/cm <sup>2</sup> /week 的，则禁止使用(上述产品中采用了无镍镀层处理，该效果下，在常规使用状态下，至少 2 年间产品排出的镍的比例如果超过 0.5μg/cm <sup>2</sup> /week 的，则禁止使用)。			

表 2-I-9

No.I-9	物质群名：多溴联苯类(PBB 类)			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 所有用途	• 禁止有意添加 • 均质材料中不到 1000ppm	※1
		• 除※1 以外的所有用途； • RoHS2 指令附录 I 的分类 8(医疗设备)、分类 9(监测及控制设备)。		※2
		• 除※1 以外的所有用途 • RoHS2 指令附录 I 的分类 8(体外诊断用医疗设备)。	• 禁止有意添加 • 均质材料中不到 1000ppm	※3
2 级	2017 年 1 月 22 日	• 除※1 以外的所有用途； • RoHS2 指令附录 I 的分类 9(工业监测及控制设备)。	• 禁止有意添加 • 均质材料中不到 1000ppm	※4
	2019 年 1 月 23 日	• 除※1 以外的所有用途； • RoHS2 指令附录 I 的分类 11 的电气电子设备及从 RoHS2 指令开始成为对象的附录 I 的分类 1~7 及		※5

	10 的电气电子设备。		
注	※1: 2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的分类 1~7 及 10 的电气电子设备中的符合 2002/95/EC(RoHS)的产品、化审法、REACH 法规 附录 XVII(限制物质)。 ※2: 2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 8 类医疗设备、第 9 类监测及控制设备, 基于第 4 条 3 项规定。 ※3: 2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 8 类体外诊断医疗设备, 基于第 4 条 3 项规定。 ※4: 2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 9 类工业监测及控制设备, 基于第 4 条 3 项规定。 ※5: 2011/65/EU(RoHS2)第 2 条 2 项中规定的电气电子设备。 ※6: 禁止交货期限规定为法律法规限制期限的 6 个月之前。		

管理值一栏中记载有“禁止有意添加”及管理值两方面的内容时, 应同时满足这两个条件。

表 2-I-10

No.I-10	物质群名：多溴联苯醚类(PBDE 类)			
禁止等级	禁止交货期限 ※6	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 所有用途	• 禁止有意添加 • 均质材料中不到 1000ppm	※1
		• 除※1 以外的所有用途； • RoHS2 指令附录 I 的分类 8(医疗设备)、分类 9(监测及控制设备)。		※2
		• 除※1 以外的所有用途； • RoHS2 指令附录 I 的分类 8(体外诊断用医疗设备)。	• 禁止有意添加 • 均质材料中不到 1000ppm	※3
2 级	2017 年 1 月 22 日	• 除※1 以外的所有用途； • RoHS2 指令附录 I 的分类 9(工业监测及控制设备)。	• 禁止有意添加 • 均质材料中不到 1000ppm	※4
	2019 年 1 月 23 日	• 除※1 以外的所有用途； • RoHS2 指令附录 I 的分类 11 的电气电子设备及从 RoHS2 指令开始成为对象的附录 I 的分类 1~7 及 10 的电气电子设备。		※5
注	※1：化审法 第一类特定化学物质(POPs)、2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的分类 1~7 及 10 的电气电子设备中的符合 2002/95/EC(RoHS)的产品、2002/95/EC(RoHS)、REACH 法规 附录 XVII(限制物质)。 ※2：2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 8 类医疗设备、第 9 类监测及控制设备，基于第 4 条 3 项规定。 ※3：2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 8 类体外诊断医疗设备，基于第 4 条 3 项规定。 ※4：2011/65/EU(RoHS2)附录 I 的第 9 类工业监测及控制设备，基于第 4 条 3 项规定。 ※5：2011/65/EU(RoHS2)第 2 条 2 项中规定的电气电子设备。 ※6：禁止交货期限规定为法律法规限制期限的 6 个月之前。			

管理值一栏中记载有“禁止有意添加”及管理值两方面的内容时, 应同时满足这两个条件。

表 2-I-11

No.I-11	物质群名: 多氯联苯类(PCB 类)			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 所有用途。	• 禁止有意添加	※1
注	※1: 化审法 第一类特定化学物质、美国 TSCA			

表 2-I-12

No.I-12	物质群名：多氯三联苯类(PCT 类)			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 所有用途	• 禁止有意添加 • 混合物中不到 50ppm	※1
注	※1: REACH 法规 附录 XVII(限制物质)			

管理值一栏中记载有“禁止有意添加”及管理值两方面的内容时，应同时满足这两个条件。

表 2-I-13

No.I-13	物质群名：多氯化萘(氯原子数 2 个以上)			
禁止等级	禁止交货 期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	氯原子数 3 以上的多氯化萘 ・ 所有用途	・ 禁止有意添加	※1
		氯原子数 2 以上的多氯化萘 ・ 所有用途	・ 禁止有意添加	
注	※1： 化审法 第一类特定化学物质			

表 2-I-14

No. I-14	物質名：短链型氯化石蜡			
禁止等级	禁止交货 期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	・ 所有用途。	・ 混合物、产品中 不到 0.1%	※1
注	※1： 欧洲 POPs 法规 ((EC)No.850/2004)			
限制对象物质				
限制对象物质名(中文)		限制对象物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN
氯化石蜡（短链）（氯原子 数 10-13）		Alkanes,C10-13,chloro(Short Chain Chlorinated Paraffins)	Unspecified	85535-84-8

表 2-I-15

No.I-15	物质群名：聚氯乙烯(PVC)			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 用于包装材料。	• 禁止有意添加	—
豁免	允许用于包装材料以外的用途。			

表 2-I-16

No.I-16	物质群名：六溴环十二烷(HBCDD)			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 所有用途。	• 禁止有意添加	※1

	• 物质及混合物	• 禁止有意添加	※2
豁免	※2 可用于经申请后得到欧洲化学品管理局批准的特定用途。		
注	※1：化审法 第一类特定化学物质、欧洲 POPs 法规 ((EC)No.850/2004) 。 ※2：REACH 法规 附录 XIV(认可物质)。		
※1：化审法的限制对象物质			
限制对象物质名(中文)	限制对象物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN
1,2,5,6,9,10-六溴环十二烷	1,2,5,6,9,10-hexabromocyclododecane	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> Br <sub>6</sub>	3194-55-6
六溴环十二烷(混合异构体) 烷(HBCDD)	Hexabromocyclododecane (HBCDD)	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> Br <sub>6</sub>	25637-99-4
rel-(1R,2R,5S,6R,9R,10S)-1,2,5,6,9,10-六溴环十二烷； α-六溴环十二烷	rel-(1R,2R,5S,6R,9R,10S)-1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane； Alpha-hexabromocyclododecane	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> Br <sub>6</sub>	134237-50-6
rel-(1R,2S,5R,6R,9R,10S)-1,2,5,6,9,10-六溴环十二烷； β-六溴环十二烷	rel-(1R,2S,5R,6R,9R,10S)-1,2,5,6,9,10-hexabromocyclododecane Beta-hexabromocyclododecane	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> Br <sub>6</sub>	134237-51-7
rel-(1R,2R,5R,6S,9S,10R)-1,2,5,6,9,10-六溴环十二烷； γ-六溴环十二烷	rel-(1R,2R,5R,6S,9S,10R)-1,2,5,6,9,10-hexabromocyclododecane Gamma-hexabromocyclododecane	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> Br <sub>6</sub>	134237-52-8
rel-(1R,2S,5R,6S,9R,10S)-1,2,5,6,9,10-六溴环十二烷	rel-(1R,2S,5R,6S,9R,10S)-1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> Br <sub>6</sub>	4736-49-6
rel-(1R,2S,5R,6S,9S,10R)-1,2,5,6,9,10-六溴环十二烷	rel-(1R,2S,5R,6S,9S,10R)-1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> Br <sub>6</sub>	65701-47-5
(1R,2R,5R,6S,9S,10S)-1,2,5,6,9,10-六溴环十二烷	(1R,2R,5R,6S,9S,10S)-1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> Br <sub>6</sub>	138257-17-7
(1R,2R,5R,6S,9R,10S)-1,2,5,6,9,10-六溴环十二烷	(1R,2R,5R,6S,9R,10S)-1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> Br <sub>6</sub>	138257-18-8
(1R,2S,5S,6R,9S,10S)-1,2,5,6,9,10-六溴环十二烷	(1R,2S,5S,6R,9S,10S)-1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> Br <sub>6</sub>	138257-19-9
(1R,2S,5S,6S,9S,10R)-1,2,5,6,9,10-六溴环十二烷	(1R,2S,5S,6S,9S,10R)-1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> Br <sub>6</sub>	169102-57-2
(1R,2R,5S,6R,9R,10S)-1,2,5,6,9,10-六溴环十二烷	(1R,2R,5S,6R,9R,10S)-1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> Br <sub>6</sub>	678970-15-5
(1R,2S,5R,6S,9S,10S)-1,2,5,6,9,10-六溴环十二烷	(1R,2S,5R,6S,9S,10S)-1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> Br <sub>6</sub>	678970-16-6
(1R,2R,5R,6S,9S,10R)-1,2,5,6,9,10-六溴环十二烷	(1R,2R,5R,6S,9S,10R)-1,2,5,6,9,10-Hexabromocyclododecane	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> Br <sub>6</sub>	678970-17-7
※2：REACH的限制对象物质			
限制对象物质名(中文)	限制对象物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN
1,2,5,6,9,10-六溴环十二烷	1,2,5,6,9,10-hexabromocyclododecane	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> Br <sub>6</sub>	3194-55-6
六溴环十二烷(混合异构体)(HBCDD)	Hexabromocyclododecane(HBCDD) and all major diastereoisomers identified：	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> Br <sub>6</sub>	25637-99-4
α-六溴环十二烷	Alpha-hexabromocyclododecane		134237-50-6
β-六溴环十二烷	Beta-hexabromocyclododecane		134237-51-7
γ-六溴环十二烷	Gamma-hexabromocyclododecane		134237-52-8

表 2-I-17

No.I-17	物质群名：石棉类			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 所有用途。	• 禁止有意添加	※1
注	※1： REACH 法规 附录 XVII(限制物质)、劳动安全卫生法(特化物第 2 类：对象仅限铁石棉、温石棉、青石棉)			

表 2-I-18

No.I-18	物质群名：偶氮染料•颜料(通过偶氮染料颜料的分解生成的特定胺)			
禁止等级	禁止交货期限 ※3	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 以持续地直接与皮肤接触为前提而制造的产品(耳机、头戴式耳机、挂绳等)中，与人体接触且可能会因为分解而产生特定胺类的部分。	• 产 品 中 不 到 30ppm	※1
		• 物质、混合物中含有以下物质的： 101-77-9：4,4'-二苯氨基甲烷	• 禁止有意添加	※2
2 级	2017 年 5 月 22 日	• 物质、混合物中含有以下物质的： 101-14-4：4,4'-亚甲基双(2-氯苯胺)	• 禁止有意添加	※2
豁免	※2：可用于经申请后得到欧洲化学品管理局批准的特定用途。			
注	※1： REACH 法规 附录 XVII(限制物质)、德国日用品规定 ※2： REACH 法规 附录 XIV(认可物质) ※3：禁止交货期限规定为法律法规限制期限的 6 个月之前。			
限制对象物质				
限制对象物质名(中文)		限制对象物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN
4-氨基偶氮苯		4-aminoazobenzene	C <sub>12</sub> H <sub>11</sub> N <sub>3</sub>	60-09-3
2-甲氧基苯胺； 邻氨基苯甲醚		2-Methoxyaniline ； o-Anisidine	C <sub>7</sub> H <sub>9</sub> NO	90-04-0
2-萘胺		2-naphthylamine	C <sub>10</sub> H <sub>9</sub> N	91-59-8
3,3'-二氯联苯胺		3,3'-dichlorobenzidine	C <sub>12</sub> H <sub>10</sub> Cl <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	91-94-1
4-氨基联苯		Biphenyl-4-ylamine； 4-aminobiphenyl	C <sub>12</sub> H <sub>11</sub> N	92-67-1
联苯胺		Benzidine	C <sub>12</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub>	92-87-5
邻甲基苯胺		o-toluidine	C <sub>7</sub> H <sub>9</sub> N	95-53-4
4-氯-2-甲基苯胺		4-chloro-o-toluidine	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> ClN	95-69-2
2,4-二氨基甲苯		4-methyl-m-phenylenediamine(toluene-2,4-diamine)	C <sub>7</sub> H <sub>10</sub> N <sub>2</sub>	95-80-7
邻氨基偶氮甲苯		o-aminoazotoluene	C <sub>14</sub> H <sub>15</sub> N <sub>3</sub>	97-56-3
5-硝基-o-正甲苯氨		5-nitro-o-toluidine	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	99-55-8
4,4'-亚甲基双(2-氯苯胺)		2,2'-dichloro-4,4'-methylenedianiline	C <sub>13</sub> H <sub>12</sub> Cl <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	101-14-4
4,4'-二氨基二苯甲烷		4,4'-diaminodiphenylmethane(MDA)；	C <sub>13</sub> H <sub>14</sub> N <sub>2</sub>	101-77-9
4,4'-二氨基二苯醚		4,4'-oxydianiline and its salts	C <sub>12</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> O	101-80-4
对氯苯胺		p-chloroaniline	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ClN	106-47-8
3,3'-二甲氧基联苯胺		3,3'-dimethoxybenzidine	C <sub>14</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	119-90-4
3,3'-二甲基联苯胺		3,3'-dimethylbenzidine	C <sub>14</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub>	119-93-7
2-甲氧基-5-甲基苯胺		6-methoxy-m-toluidine	C <sub>8</sub> H <sub>11</sub> NO	120-71-8
2,4,5-三甲基苯胺		2,4,5-trimethylaniline	C <sub>9</sub> H <sub>13</sub> N	137-17-7
4,4'-二胺基二苯硫化物		4,4'-thiodianiline	C <sub>12</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> S	139-65-1
2,4-二氨基苯甲醚		2,4-diaminoanisole	C <sub>7</sub> H <sub>10</sub> N <sub>2</sub> O	615-05-4



4,4'-二氨-3,3'-二甲基二苯甲烷	4,4'-methylenedi-o-toluidine	C <sub>15</sub> H <sub>18</sub> N <sub>2</sub>	838-88-0
----------------------	------------------------------	--	----------

表 2-I-19

No.I-19	物质群名：消耗臭氧层物质			
禁止等级	禁止交货 期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	・ 所有用途。	・ 禁止有意添加	※1
注	※1：蒙特利尔协议书、美国 1990 年大气净化法第 611 条、(EC)No 2037/2000、(EC)No 1005/2009、臭氧层保护法。			
限制对象物质：对象物质见表 3。				

表 2-I-20

No.I-20	物质群名：全氟辛烷磺酸盐(PFOS)以及 PFOS 类似化合物			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 所有用途。	• 禁止有意添加	※1
豁免	胶卷、纸张、印刷版使用的照片用涂饰剂、光刻工艺用光刻胶及防反射涂层			
注	※1：化审法 第一类特定化学物质、POPs 法规((EC)850/2004 及(EU)757/2010)、加拿大环境保护法(CEPA 1999 SOR/2008-178)。			

表 2-I-21

No.I-21	物质群名：特定苯并三氮唑：2-(2H-1,2,3-苯并三氮唑-2-基)-4,6-二叔丁基酚 CAS 编号：3846-71-7			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	用于下列用途的抗紫外线剂、紫外线吸收剂： • 塑料成形制品； • 装饰板； • 照相纸； • 粘结剂(动植物性粘结剂除外)、油灰以及封闭或密封用填充材料； • 涂料以及印刷用油墨。	• 禁止有意添加	※1
注	※1：化审法(第一类特定化学物质)			

表 2-I-22

No.I-22	物质群名：甲醛 CAS 编号：50-00-0			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 使用了刨花板、MDF(Medium Density Fiberboard: 中密度纤维板)等材料的木制品以及零部件(包装材料除外)。	• 产品中气体状排放量应低于 0.05ppm	※1
		• 织物。	• 产品中不到 75ppm	※2
注	※1：德国化学品禁止规定、福尔马林法令(丹麦)、美国 / 加利福尼亚轴 CARB 规定、美国联邦法 111-199/TSCA 601 项。 ※2：奥地利- BGI I 1990/194、甲醛规定§2,12/2/1990、立陶宛卫生标准 HN 96: 2000(卫生标准			

	和规定)
--	------

表 2-I-23

No.I-23	物质群名：富马酸二甲酯(DMF) CAS 编号：624-49-7			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 所有用途。	• 产品或部分材料中低于 0.1ppm	※1
注	※1: REACH 法规 附录 XVII(限制物质)			

表 2-I-24

No.I-24	物质群名：氟系温室效应气体(PFC、SF6、HFC)			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	1 )SF6,HFC 所有用途。	・ 禁止有意添加	※1
		2 )PFC 以下用途 一次性容器、具有冷却剂的罐冷却装置、防火系统与灭火器、家用窗户、其他窗户、鞋类、轮胎、单液性发泡剂		
注	※1：欧洲规定 No.842/2006：氟化温室气体的规定。			
禁止对象物质：对象物质见表 4。				

表 2-I-25

No.I-25	物质群名：酞酸酯类(BBP、DBP、DEHP、DIDP、DINP、DNOP、DIBP)			
禁止等级	禁止交货期限 ※4	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• BBP、DBP、DEHP为玩具或育儿用品； • DIDP、DINP、DNOP为可入口的儿童玩具或育儿用品。 • 物质、混合物中含有DEHP、BBP、DBP、DIBP的。	• 可塑化材料中不到 1000ppm	※1
2 级	2019 年 1 月 22 日	• 在RoHS指令附录 I 的第1~7、10及11类中含有 DEHP、BBP、DBP或DIBP的产品	• 均质材料中不到 1000ppm	※3
	2021 年 1 月 22 日	• 在RoHS指令附录 I 的第8及9类中含有 DEHP、BBP、DBP或DIBP的产品	• 均质材料中不到 1000ppm	※3
豁免	※2: 可用于经申请后得到欧洲化学品管理局批准的特定用途。			
注	※1: REACH 法规 附录 XVII(限制物质)、美国的家庭用品安全性提升法。 ※2: REACH 法规 附录 XIV(认可物质)。 ※3: RoHS 指令附录 II 中增加禁止物质 (EU) 2015/863 ※4: 禁止交货期限规定为法律法规限制期限的 6 个月之前。			

表 2-I-26

No.I-26	物质群名：全氟辛酸(PFOA) 及其盐类和酯类			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	・ 物质或混合物	・ 物质或混合物中 低于 10ppm	※1
		・ 产品的各零部件中的物质含量为 1μg/m2 以上的含特定 PFOA 类的纤维、地毯及其他涂装的消费类产品	・ 产品中低于 1μg/m <sup>2</sup>	
		・ 产品的各零部件中的物质含量为 0.1%以上的含特定 PFOA 类的消费类产品	・ 零 部 件 中 低 于 0.1%	
		・ 半导体中的粘合箔或胶带・薄膜、纸张或图片照片的涂料	・ 零 部 件 中 低 于 0.1%	
豁免	食品包装、食品接触材料及医疗设备			
注	※1： 挪威产品法			
限制对象物质				
限制对象物质名(中文)		限制对象物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN
全氟辛酸； PFOA		Pentadecafluorooctanoic acid； PFOA - perfluorooctanoic acid	C <sub>8</sub> HF <sub>15</sub> O <sub>2</sub>	335-67-1
全氟辛酰氟		Pentadecafluorooctyl fluoride	C <sub>8</sub> F <sub>16</sub> O	335-66-0
全氟辛酸，银盐		Pentadecafluorooctanoic acid silver(I) salt	C <sub>8</sub> AgF <sub>15</sub> O <sub>2</sub>	335-93-3
全氟辛酸，钠盐		Perfluorooctanoic acid sodium salt Sodium salt of PFOA	C <sub>8</sub> F <sub>15</sub> NaO <sub>2</sub>	335-95-5
全氟辛酸甲酯		Methyl perfluorooctanoate	C <sub>9</sub> H <sub>3</sub> F <sub>15</sub> O <sub>2</sub>	376-27-2
全氟辛酸，钾盐		Potassium salt of PFOA	C <sub>8</sub> F <sub>15</sub> KO <sub>2</sub>	2395-00-8
全氟辛酸乙酯		Ethyl perfluorooctanoate	C <sub>10</sub> H <sub>5</sub> F <sub>15</sub> O <sub>2</sub>	3108-24-5
全氟辛酸的铵盐		Ammonium pentadecafluorooctanoate (APFO)； Ammonium salt of PFOA	C <sub>8</sub> H <sub>4</sub> F <sub>15</sub> NO <sub>2</sub>	3825-26-1
全氟辛酸(PFOA)及其盐类		PFOA and its salts		JAMP-SN0036

表 2-I-27

No.I-27	物质群名：多环芳香烃(Polycyclic-aromatic hydrocarbons PAH)			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 在正常或可预见的使用条件下, 产品中含有直接且长期或短期反复接触人体皮肤或口腔的橡胶或塑料部件	• 在适用于一般公众产品的零部件中记载的任一 PAH 的含量低于 1mg/kg(该部件的重量比 0.0001% (1ppm))	※1
豁免				
注	※1: REACH 法规 附录 XVII(限制物质)			
限制对象物质名(中文)		限制对象物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN
苯并(a)芘		Benzo[a]pyrene (BaP)	C <sub>20</sub> H <sub>12</sub>	50-32-8
苯并(e)芘		Benzo[e]pyrene (BeP)	C <sub>20</sub> H <sub>12</sub>	192-97-2
苯并蒽; 苯(a)并		Benzo[a]anthracene (BaA)	C <sub>20</sub> H <sub>12</sub>	56-55-3
苯并[c]菲		Chrysen (CHR)	C <sub>20</sub> H <sub>12</sub>	218-01-9
苯并(b)荧蒽		Benzo[b]fluoranthene (BbFA)	C <sub>20</sub> H <sub>12</sub>	205-99-2

苯并(j)蒽	Benzo[j]fluoranthene (BjFA)	C <sub>20</sub> H <sub>12</sub>	205-82-3
苯并(k)蒽	Benzo[k]fluoranthene (BkFA)	C <sub>20</sub> H <sub>12</sub>	207-08-9
二苯并(a,h)蒽	Dibenzo[a,h]anthracene (DBAhA)	C <sub>22</sub> H <sub>14</sub>	53-70-3

表 2-I-28

No.I-28	物质群名：二苯胺与苯乙烯和 2,4,4-三甲基戊烯的反应产物(BNST)			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	非轮胎用橡胶添加剂用途以外的所有用途	• 禁止有意添加	※1
注	※1：加拿大《禁止特定有毒物质法规 2012》			

表 2-I-29

No.I-29	物质群名：五氯苯酚及其盐类和酯类			
禁止等级	禁止交货期限	适用用途	管理值	注
1 级	立即	• 所有用途。	• 禁止有意添加	※1
注	※1：化审法 第一类特定化学物质			

表 3 I-19 消耗臭氧层物质相关限制物质

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN
<b>• 附录A 第I组：CFC</b>			
三氯氟甲烷(CFC-11)	Trichlorofluoromethane; CFC-11	CFCl <sub>3</sub>	75-69-4
二氯二氟甲烷(CFC-12)	Dichlorodifluoromethane; CFC-12	CF <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	75-71-8
三氯三氟乙烷; 1,1,2三氯-1,2,2三氟乙烷(CFC-113)	Trichlorofluoroethane; 1,1,2 Trichloro-1,2,2 trifluoroethane(CFC-113)	C <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub>	354-58-5 76-13-1
二氯四氟乙烷(CFC-114) 1,2-二氯-1,1,2,2-四氟乙烷	Dichlorotetrafluoroethane; CFC-114	C <sub>2</sub> F <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	1320-37-2 76-14-2
氯五氟乙烷(CFC-115)	Monochloropentafluoroethane; CFC-115	C <sub>2</sub> F <sub>5</sub> Cl	76-15-3
<b>• 附录A 第II组：哈龙</b>			
溴氯二氟甲烷(Halon-1211)	Bromochlorodifluoromethane; Halon 1211	CF <sub>2</sub> BrCl	353-59-3
溴三氟甲烷(Halon-1301)	Bromotrifluoromethane; Halon 1301	CF <sub>3</sub> Br	75-63-8
1,2-二溴四氟乙烷 (Halon-2402)	Dibromotetrafluoroethane ; Halon 2402	C <sub>2</sub> F <sub>4</sub> Br <sub>2</sub>	124-73-2
<b>• 附录B 第I组：其他CFC</b>			
氯三氟甲烷(CFC-13)	Chlorotrifluoromethane; CFC-13	CF <sub>3</sub> Cl	75-72-9
一氟五氯乙烷(CFC-111)	Pentachlorofluoroethane; CFC-111	C <sub>2</sub> FCl <sub>5</sub>	354-56-3
四氯二氟乙烷(CFC-112) 1,1,2,2-四氯-1,2-二氟乙烷	Tetrachlorodifluoroethane; CFC-112	C <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub>	28605-74-5 76-12-0
1,1,1,2-四氯-2,2-二氟乙烷(CFC-112a)	1,1,1,2-Tetrachloro-2,2- difluoroethane ; CFC-112a	C <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub>	76-11-9
一氟七氯丙烷(CFC-211) 1,1,1,2,2,3,3-七氯-3-氟丙烷	Heptachlorofluoropropane; CFC-211	C <sub>3</sub> FCl <sub>7</sub>	135401-87-5 422-78-6
1,1,1,2,3,3,3-七氯-2-氟丙烷 (CFC-211ba)	1,1,1,2,3,3,3-Heptachloro-2-fluoropropane; CFC-211ba	-	422-81-1
1,1,1,3,3,3-六氯-2,2-二氟丙烷 (CFC-212)	Hexachlorodifluoropropane; 1,1,1,3,3,3-Hexachlor-2,2-difluoropropane; CFC-212	C <sub>3</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>6</sub>	3182-26-1

五氯三氟丙烷 1,1,1,3,3-五氯-2,2,3-三氟丙烷 (CFC-213)	Pentachlorotrifluoropropane; CFC-213	C <sub>3</sub> F <sub>3</sub> Cl <sub>5</sub> -	134237-31-3 2354-06-5
四氯四氟丙烷(CFC-214)	Tetrachlorotetrafluoropropane; CFC-214	C <sub>3</sub> F <sub>4</sub> Cl <sub>4</sub>	29255-31-0
1,1,1,3-四氯-2,2,3,3-四氟丙烷	1,1,1,3-Tetrachlorotetrafluoropropane	-	2268-46-4
三氯五氟丙烷(CFC-215)	Trichloropentafluoropropane; 1,2,2-trichloropentafluoropropane; CFC-215		1599-41-3
1,2,3-三氯-1,2,2,3,3-五氟丙烷 (CFC-215ba)	1,2,3-trichloropentafluoropropane CFC-215ba	-	76-17-5
1,1,2-三氯-1,3,3,3-四氟丙烷 (CFC-215bb)	1,1,2-trichloropentafluoropropane CFC-215bb	-	812-30-6
1,1,3-三氯五氟丙烷(CFC-215ca)	1,1,3-trichloropentafluoropropane CFC-215ca	-	1652-81-9
1,1,1-三氯-2,2,2,3,3-五氟丙烷 (CFC-215cb)	1,1,1-trichloropentafluoropropane CFC-215cb	-	4259-43-2
1,2-二氯-1,1,2,3,3,3-六氟丙烷 (CFC-216)	Dichlorohexafluoropropane; 1,2-Dichloro-1,1,2,3,3,3-hexafluoropropane; CFC-216	C <sub>3</sub> F <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub>	661-97-2
1-氯-1,1,2,2,3,3,3-七氟丙烷 (CFC-217)	Monochloroheptafluoropropane; CFC-217	C <sub>3</sub> F <sub>7</sub> Cl	422-86-6
• 附录B 第II组: 四氯化碳			
四氯化碳 (四氯甲烷)	Carbon tetrachloride	CCl <sub>4</sub>	56-23-5
• 附录B 第III组: 1,1,1-三氯乙烷			
1,1,1-三氯乙烷	1,1,1-trichloroethane	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub>	71-55-6
• 附录C 第II组: HBFC			
二溴氟甲烷	Dibromofluoromethane	CH <sub>2</sub> FBr <sub>2</sub>	1868-53-7
溴二氟甲烷 及异构体 (HBFC 类)	Bromodifluoromethane and isomers (HBFCs)	CHF <sub>2</sub> Br	1511-62-2
一氟一溴甲烷	Bromofluoromethane	CH <sub>2</sub> FBr	373-52-4
四溴一氟甲烷	Tetrabromofluoroethane	C <sub>2</sub> HFB <sub>4</sub>	306-80-9
二氟三溴乙烷	Tribromodifluoroethane	C <sub>2</sub> HF <sub>2</sub> Br <sub>3</sub>	-
1,2-二溴-1,1,2-三氟乙烷	Dibromotrifluoroethane; 1,2-Dibromo-1,1,2-trifluoroethane	C <sub>2</sub> HF <sub>3</sub> Br <sub>2</sub>	354-04-1
2-溴-1,1,1,2-四氟乙烷	Bromotetrafluoroethane	C <sub>2</sub> HF <sub>4</sub> Br	124-72-1
一氟三溴乙烷	Tribromofluoroethane	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> FBr <sub>3</sub>	-
二溴二氟乙烷	Dibromodifluoroethane	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Br <sub>2</sub>	75-82-1
1-溴-2,2,2-三氟乙烷	Bromotrifluoroethane	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Br	421-06-7
1,2-二溴-1-氟乙烷	Dibromofluoroethane	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> FBr <sub>2</sub>	358-97-4
1-溴-1,1-二氟乙烷	Bromodifluoroethane	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>2</sub> Br	420-47-3
2-溴-1,1-二氟乙烷	2-Bromo-1,1-difluoroethane	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>2</sub> Br	359-07-9
1-溴-2-氟乙烷	Bromofluoroethane	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> FBr	762-49-2
一氟六溴丙烷	Hexabromofluoropropane	C <sub>3</sub> HFB <sub>6</sub>	-
二氟五溴丙烷	Pentabromodifluoropropane	C <sub>3</sub> HF <sub>2</sub> Br <sub>5</sub>	-
三氟四溴丙烷	Tetrabromotrifluoropropane	C <sub>3</sub> HF <sub>3</sub> Br <sub>4</sub>	-
四氟三溴丙烷	Tribromotetrafluoropropane	C <sub>3</sub> HF <sub>4</sub> Br <sub>3</sub>	666-48-8
1,2-二溴-1,1,3,3,3-五氟丙烷	Dibromopentafluoropropane	C <sub>3</sub> HF <sub>5</sub> Br <sub>2</sub>	431-78-7

溴六氟丙烷 1-溴-1,1,2,3,3,3-六氟丙烷	Bromohexafluoropropane	C <sub>3</sub> HF <sub>6</sub> Br	2252-79-1 2252-78-0
一氟五溴丙烷	Pentabromofluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> FBr <sub>5</sub>	-
二氟四溴丙烷	Tetrabromodifluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Br <sub>4</sub>	148875-98-3
三氟三溴丙烷	Tribromotrifluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Br <sub>3</sub>	-
四氟二溴丙烷	Dibromotetrafluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> Br <sub>2</sub>	-
1-溴-1,1,3,3,3-五氟丙烷	Bromopentafluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>5</sub> Br	460-88-8
四溴氟丙烷	Tetrabromofluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> FBr <sub>4</sub>	148875-95-0
三溴二氟丙烷	Tribromodifluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>2</sub> Br <sub>3</sub>	70192-80-2
三氟二溴丙烷 2,3-二溴-1,1,1-三氟丙烷	Dibromotrifluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> Br <sub>2</sub>	70192-83-5 431-21-0
3-溴-1,1,2,2-四氟丙烷	Bromotetrafluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>4</sub> Br	679-84-5
一氟三溴丙烷	Tribromofluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> FBr <sub>3</sub>	75372-14-4
1,3-二溴-1,1-二氟丙烷	Dibromodifluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> F <sub>2</sub> Br <sub>2</sub>	460-25-3
2-溴-1,1,1-三氟乙烷	Bromotrifluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> F <sub>3</sub> Br	421-46-5
1,3-二溴-1-氟丙烷	Dibromofluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> FBr <sub>2</sub>	51584-26-0
二氟溴丙烷	Bromodifluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> F <sub>2</sub> Br	-
1-溴-2-含氟丙烷	Bromofluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> FBr	1871-72-3
1-溴-3-氟丙烷	1-Bromo-3-fluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> FBr	352-91-0
• 附录C 第III组: 溴氯甲烷			
溴氯甲烷	Bromochloromethane	CH <sub>2</sub> BrCl	74-97-5
• 附录E 第I组: 溴甲烷			
溴甲烷(甲基溴)	Bromomethane (Methyl Bromide)	CH <sub>3</sub> Br	74-83-9
• 附录C 第I组: HCFC			
二氯氟甲烷(HCFC-21)	Dichlorofluoromethane; HCFC-21	CHFCl <sub>2</sub>	75-43-4
氯二氟甲烷(HCFC-22)	Chlorodifluoromethane; HCFC-22	CHF <sub>2</sub> Cl	75-45-6
氯氟甲烷(HCFC-31)	Chlorofluoromethane; HCFC-31	CH <sub>2</sub> FCI	593-70-4
四氯氟乙烷(HCFC-121)	Tetrachlorofluoroethane; HCFC-121	C <sub>2</sub> HFCl <sub>4</sub>	134237-32-4
1, 1, 1, 2-四氯-2-氟乙烷(HCFC-121a)	1,1,1,2-tetrachloro-2-fluoroethane; HCFC 121a	-	354-11-0
1,1,2,2-四氯-1-氟乙烷	1,1,2,2-tetrachloro-1-fluoroethane	-	354-14-3
三氯二氟乙烷(HCFC-122)	Trichlorodifluoroethane; HCFC-122	C <sub>2</sub> HF <sub>2</sub> Cl <sub>3</sub>	41834-16-6
1,2,2-三氯-1,1-二氟乙烷(HCFC-122)	1,2,2-trichloro-1,1-difluoroethane; HCFC-122		354-21-2
1,1,2-三氯-1,2-二氟乙烷(HCFC-122a)	Ethane, 1,2-difluoro-1,1,2-trichloro-; HCFC-122a		354-15-4
1,1,1-三氯-2,2-二氟乙烷(HCFC-122b)	1,1,1-trichloro-2,2-difluoroethane; HCFC-122b		354-12-1
二氯三氟乙烷(HCFC-123)	Dichlorotrifluoroethane; HCFC-123	C <sub>2</sub> HF <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	34077-87-7
2,2-二氯-1,1,1-三氟乙烷(HCFC-123)	2,2-dichloro-1,1,1-fluoroethane; HCFC-123	CHCl <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	306-83-2
二氯-1,1,2-三氟乙烷	Dichloro-1,1,2-trifluoroethane	-	90454-18-5
1,2-二氯-1,1,2-三氟乙烷(HCFC-123a)	1,2-dichloro-1,1,2-trifluoroethane; HCFC-123a	-	354-23-4
1,1-二氯-1,2,2-三氟乙烷(HCFC-123b)	1,1-dichloro-1,2,2-trifluoroethane; HCFC-123b	-	812-04-4

其他二氯三氟乙烷	Other dichlorotrifluoroethane	-	-
2-氯-1,1,1,2-四氟乙烷(HCFC-124)	2-chloro-1,1,1,2-tetrafluoroethane; HCFC-124	C <sub>2</sub> HF <sub>4</sub> Cl	2837-89-0
氯四氟乙烷(HCFC 124)	Chlorotetrafluoroethane; HCFC-124	CHFCICF <sub>3</sub>	63938-10-3
1-氯-1, 1, 2, 2-四氟乙烷(HCFC-124a)	1-chloro-1,1,2,2-tetrafluoroethane; HCFC 124a	-	354-25-6
其他氯四氟乙烷	Other chlorotetrafluoroethane	-	-
三氯氟乙烷(HCFC-131)	Trichlorofluoroethane; HCFC-131	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> FCI <sub>3</sub>	134237-34-6 27154-33-2
1,1,2-三氯-2-氟乙烷 1-氟-1,2,2-三氯乙烷(HCFC-131)	1-Fluoro-1,2,2-trichloroethane; Ethane, 1,1,2-trichloro-2-fluoro- HCFC131	-	359-28-4
1,1,2-三氯-1-氟乙烷(HCFC-131a)	1,1,2-trichloro-1-fluoroethane; HCFC131a	-	811-95-0
1,1,1-三氯-2-氟乙烷(HCFC-131b)	Ethane, 1,1,1-trichloro-2-fluoro-; HCFC131b		2366-36-1
二氯二氟乙烷	Dichlorodifluoroethane; HCFC-132	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	25915-78-0
1,2-二氯-1,1-二氟乙烷(HCFC 132b)	1,2-dichloro-1,1-difluoroethane; HCFC 132b	-	1649-08-7
1,1-二氯-1,2-二氟乙烷(HCFC 132c)	1,1-dichloro-1,2-difluoroethane; HFCF 132c	-	1842-05-3
1,1-二氯-2,2-二氟乙烷	1,1-dichloro-2,2-difluoroethane	-	471-43-2
1,2-二氯-1,2-二氟乙烷	1,2-dichloro-1,2-difluoroethane	-	431-06-1
2-氯-1,1,2-三氟乙烷; 1-氯-1,2,2-三氟乙烷; (HCFC 133);	Chlorotrifluoroethane; 1-chloro-1,2,2-trifluoroethane; HCFC 133	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Cl	1330-45-6 431-07-2
2-氯-1,1,1-三氟乙烷(HCFC-133a)	2-chloro-1,1,1-trifluoroethane ; HCFC-133a	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Cl	75-88-7
1-氯-1,1,2-三氟乙烷(HCFC-133b)	1-chloro-1,1,2-trifluoroethane; HCFC-133b	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Cl	421-04-05
二氯氟乙烷(HCFC-141)	Dichlorofluoroethane; HCFC-141	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> FCI <sub>2</sub>	25167-88-8
1,2-二氯-1-氟乙烷(HCFC-141)	1,2-dichloro-1-fluoroethane; HCFC-141	-	430-57-9
1,1-二氯-2-氟乙烷(HCFC-141a)	1,1-dichloro-2-fluoroethane; HCFC-141a	-	430-53-5
1,1-二氯-1-氟乙烷(HCFC-141b)	1,1-dichloro-1-fluoroethane; HCFC-141b	CH <sub>3</sub> CFCl <sub>2</sub>	1717-00-6
其他二氯一氟乙烷	Other dichlorofluoroethane	-	-
氯二氟乙烷(HCFC-142)	ChlorodiFluoroethane; HCFC-142	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>2</sub> Cl	25497-29-4
2-氯-1,1-二氟乙烷(HCFC-142)	2-Chloro-1,1-difluoroethane; HCFC-142	CH <sub>3</sub> CF <sub>2</sub> Cl	338-65-8
1-氯-1,1-二氟乙烷(HCFC-142 b )	1-chloro-1,1-difluoroethane; HCFC-142b	CH <sub>3</sub> CF <sub>2</sub> Cl	75-68-3
1-氯-1,2-二氟乙烷(HCFC-142a)	1-Chloro-1,2-difluoroethane; HCFC-142a	CH <sub>3</sub> CF <sub>2</sub> Cl	338-64-7
其他氯二氟乙烷	Other chlorodifluoroethane	-	-
氯氟乙烷(HCFC-151)	chlorofluoroethane; HCFC-151	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> FCI	110587-14-9
1-氯-2-氟乙烷(HCFC-151)	1-chloro-2-fluoroethane; HCFC-151	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> FCI	762-50-5
1-氯-1-氟乙烷(HCFC-151)	1-chloro-1-fluoroethane; HCFC-151	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> FCI	1615-75-4
六氯氟丙烷(HCFC-221)	Hexachlorofluoropropane; HCFC-221	C <sub>3</sub> HFCl <sub>6</sub>	134237-35-7 29470-94-8
1,1,1,2,2,3-六氯-1-氟丙烷 (HCFC-221ab)	1,1,1,2,2,3-Hexachloro-1-fluoropropane; HCFC-221ab	C <sub>3</sub> HFCl <sub>6</sub>	422-26-4
五氯二氟丙烷 (HCFC-222)	Pentachlorodifluoropropane; HCFC-222	C <sub>3</sub> HF <sub>2</sub> Cl <sub>5</sub>	134237-36-8
1,1,1,3,3,-五氯-2,2-二氟丙烷 (HCFC-222ca)	1,1,1,3,3-Pentachloro-2,2-difluoropropane; HCFC-222ca	C <sub>3</sub> HF <sub>2</sub> Cl <sub>5</sub>	422-49-1
1,2,2,3,3-五氯-1,1-二氟丙烷 (HCFC-222aa)	1,2,2,3,3-Pentachloro-1,1-difluoropropane; HCFC-222aa	C <sub>3</sub> HF <sub>2</sub> Cl <sub>5</sub>	422-30-0
四氯三氟丙烷(HCFC-223)	Tetrachlorotrifluoropropane; HCFC-223	C <sub>3</sub> HF <sub>3</sub> Cl <sub>4</sub>	134237-37-9
1,1,3,3-四氯-1,2,2-三氟丙烷	1,1,3,3-Tetrachloro-1,2,2-trifluoropropane	C <sub>3</sub> HF <sub>3</sub> Cl <sub>4</sub>	422-52-6
1,1,1,3-四氯-2,2,3-三氟丙烷	1,1,1,3-Tetrachloro-2,2,3-trifluoropropane	C <sub>3</sub> HF <sub>3</sub> Cl <sub>4</sub>	422-50-4
三氯四氟丙烷(HCFC-224)	Trichlorotetrafluoropropane; HCFC-224	C <sub>2</sub> HF <sub>4</sub> Cl <sub>3</sub>	134237-38-0
1,3,3-三氯-1,1,2,2-四氟丙烷 (HCFC-224)	1,3,3-Trichloro-1,1,2,2-tetrafluoropropane; HCFC-224	C <sub>2</sub> HF <sub>4</sub> Cl <sub>3</sub>	422-54-8

1,1,3-三氯-1,2,2,3-四氟丙烷 (HCFC-224cb)	1,1,3-Trichloro-1,2,2,3-tetrafluoropropane	C <sub>2</sub> HF <sub>4</sub> Cl <sub>3</sub>	422-53-7
1,1,1-三氯-2,2,3,3-四氟丙烷; H	1,1,1-Trichloro-2,2,3,3-tetrafluoropropane	C <sub>2</sub> HF <sub>4</sub> Cl <sub>3</sub>	422-51-5
二氯五氟丙烷(HCFC225)	Dichloropentafluoropropane; HCFC-225	C <sub>3</sub> HF <sub>5</sub> Cl <sub>2</sub>	127564-92-5
2,2-二氯-1,1,1,3,3-五氟丙烷 (HCFC-225aa)	2,2-Dichloro-1,1,1,3,3-pentafluoropropane; HCFC-225aa		128903-21-9
2,3-二氯-1,1,1,2,3-五氟丙烷(HCFC 225ba)	2,3-dichloro-1,1,1,2,3-pentafluoropropane; HCFC-225ba	-	422-48-0
1,2-二氯-1,1,2,3,3-五氟丙烷(HCFC 225bb)	1,2-dichloro-1,1,2,3,3-pentafluoropropane; HCFC-225bb	-	422-44-6
3,3-二氯-1,1,1,2,2-五氟丙烷 (HCFC-225ca)	3,3-dichloro-1,1,1,2,2-pentafluoropropane; HCFC-225ca	CF <sub>3</sub> CF <sub>2</sub> CH Cl <sub>2</sub>	422-56-0
1,3-二氯-1,1,2,2,3-五氟丙烷 (HCFC-225cb)	1,3-dichloro-1,1,2,2,3-pentafluoropropane; HCFC-225cb	CF <sub>2</sub> ClCF <sub>2</sub> CHClF	507-55-1
1,1-二氯-1,2,2,3,3-五氟丙烷 (HCFC-225cc)	1,1-dichloro-1,2,2,3,3-pentafluoropropane; HCFC-225cc	-	13474-88-9
1,2-二氯-1,1,3,3,3-五氟丙烷(HCFC 225da)	1,2-dichloro-1,1,3,3,3-pentafluoropropane; HCFC-225da	-	431-86-7
1,3-二氯-1,1,2,3,3-五氟丙烷(HCFC 225ea)	1,3-dichloro-1,1,2,3,3-pentafluoropropane; HCFC-225ea	-	136013-79-1
1,1-二氯-1,2,3,3,3-五氟丙烷(HCFC 225eb)	1,1-dichloro-1,2,3,3,3-pentafluoropropane; HCFC-225eb	-	111512-56-2
其他二氯五氟丙烷	Other dichloropentafluoropropane	-	-
氯六氟丙烷(HCFC-226)	Chlorohexafluoropropane; HCFC-226	C <sub>3</sub> HF <sub>6</sub> Cl	134308-72-8
2-氯-1,1,1,3,3,3-六氟丙烷 (HCFC-226da)	2-Chloro-1,1,1,3,3,3-hexafluoropropane; HCFC-226da	C <sub>3</sub> HF <sub>6</sub> Cl	431-87-8
五氯二氟丙烷(HCFC-231)	Pentachlorofluoropropane; HCFC-231	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> FC <sub>5</sub>	134190-48-0
1,1,1,2,3-五氯-2-氟丙烷	1,1,1,2,3-Pentachloro-2-fluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> FC <sub>5</sub>	421-94-3
四氯二氟丙烷(HCFC-232)	Tetrachlorodifluoropropane; HCFC-232	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub>	134237-39-1
1,1,1,3-四氯-3,3-二氟丙烷	1,1,1,3-Tetrachloro-3,3-difluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub>	460-89-9
三氯三氟丙烷(HCFC-233)	Trichlorotrifluoropropane; HCFC-233	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub>	134237-40-4
2,2,3-三氯-1,1,1-三氟丙烷	1,1,1-trichloro-3,3,3-trifluoropropane	-	7125-83-9
二氯四氟丙烷(HCFC-234)	Dichlorotetrafluoropropane; HCFC-234	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	127564-83-4
1,2-二氯-1,2,3,3-四氟丙烷	1,2-Dichloro-1,2,3,3-tetrafluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	425-94-5
氯五氟丙烷(HCFC-235)	Chloropentafluoropropane; HCFC-235	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>5</sub> Cl	134237-41-5
1-氯-1,1, 3,3,3-五氟丙烷	1-chloro-1,1,3,3,3-pentafluoropropane	-	460-92-4
四氯氟丙烷(HCFC-241)	Tetrachlorofluoropropane; HCFC-241	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> FC <sub>4</sub>	134190-49-1
1,1,2,3-四氯-1-氟丙烷	1,1,2,3-Tetrachloro-1-fluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> FC <sub>4</sub>	666-27-3
三氯二氟丙烷(HCFC-242)	Trichlorodifluoropropane; HCFC-242	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>3</sub>	134237-42-6
1,3,3-三氯-1,1-二氟丙烷	1,3,3-Trichloro-1,1-difluoropropane	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>3</sub>	460-63-9
二氯三氟丙烷(HCFC-243)	Dichlorotrifluoropropane; HCFC-243	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	134237-43-7
1,1-二氯-1,2,2-三氟丙烷	1,1-dichloro-1,2,2-trifluoropropane	-	7125-99-7
2,3-二氯-1,1,1-三氟丙烷	2,3-dichloro-1,1,1-trifluoropropane	-	338-75-0
3,3-二氯-1,1,1-三氟丙烷	3,3-Dichloro-1,1,1-trifluoropropane	-	460-69-5
氯四氟丙烷(HCFC-244)	Chlorotetrafluoropropane; HCFC-244	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>4</sub> Cl	134190-50-4
3-氯-1,1,2,2-四氟丙烷	3-chloro-1,1,2,2-tetrafluoropropane	-	679-85-6
1-氯-1,1,2,2-四氟丙烷	1-chloro-1,1,2,2-tetrafluoropropane	-	421-75-0
三氯氟丙烷(HCFC-251)	Trichlorofluoropropane; HCFC-251	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> FC <sub>3</sub>	134190-51-5
1,1,3-三氯-1-氟丙烷	1,1,3-trichloro-1-fluoropropane	-	818-99-5
1,1,2-三氯-1-氟丙烷(HCFC-251dc)	1,1,2-trichloro-1-fluoropropane; HCFC-251dc	-	421-41-0



二氯二氟丙烷(HCFC-252)	Dichlorodifluoropropane; HCFC-252	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	134190-52-6
1,3-二氯-1,1-二氟丙烷(HCFC-252fb)	1,3-Dichloro-1,1-difluoropropane; HCFC-252fb	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	819-00-1
氯三氟丙烷(HCFC-253)	Chlorotrifluoropropane; HCFC-253	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> F <sub>3</sub> Cl	134237-44-8
3-氯-1,1,1-三氟丙烷 (HCFC253fb)	3-chloro-1,1,1-trifluoropropane; HCFC 253fb	-	460-35-5
二氯氟丙烷(HCFC-261)	Dichlorofluoropropane; HCFC-261	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> FC1 <sub>2</sub>	134237-45-9
1,1-二氯-1-氟丙烷	1,1-dichloro-1-fluoropropane	-	7799-56-6
1,2-二氯-2-氟丙烷(HCFC-261b)	1,2-dichloro-2-fluoropropane; HCFC-261b	-	420-97-3
氯二氟丙烷(HCFC-262)	Chlorodifluoropropane; HCFC-262	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> F <sub>2</sub> Cl	134190-53-7
1-氯-2,2-二氟丙烷	1-chloro-2,2-difluoropropane	-	420-99-5
2-氯-1,3-二氟丙烷	2-chloro-1,3-difluoropropane	-	102738-79-4
1-氯-1,1-二氟丙烷(HCFC-262fc)	1-chloro-1,1-difluoropropane; HCFC-262fc	-	421-02-3
氯氟丙烷(HCFC-271)	Chlorofluoropropane; HCFC-271	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> FC1	134190-54-8
2-氯-2-氟丙烷	2-chloro-2-fluoropropane	-	420-44-0
1-氯-1-氟丙烷	1-chloro-1-fluoropropane	-	430-55-7
• 其他			
二溴二氟甲烷	Difluorodibromomethane	CBr <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	75-61-6
1-溴丙烷	1-Bromopropane (n-propyl bromide)	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> Br	106-94-5
溴乙烷; 乙基溴	Bromoethane (ethyl bromide)	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> Br	74-96-4
三氟碘甲烷; 三氟甲基碘	Trifluoroiodomethane (trifluoromethyl iodide)	CF <sub>3</sub> I	2314-97-8
氯甲烷(甲	Chloromethane (methyl chloride)	CH <sub>3</sub> Cl	74-87-3

表 4 I-24 氟系温室效应气体 (PFC、SF<sub>6</sub>、HFC) 相关限制物质

物质名(中文)	物质名(英文)	CAS编号或 JAMP-SN
四氟甲烷; 四氟化碳; (PFC-14)	Tetrafluoromethane (Carbon tetrafluoride, PFC-14)	75-73-0
六氟乙烷(PFC-116)	Hexafluoroethane (PFC-116)	76-16-4
八氟丙烷(PFC-218)	Octafluoropropane (PFC-218)	76-19-7
十氟丁烷(PFC-31-10)	Decafluorobutane (PFC-31-10)	355-25-9
十二氟戊烷(PFC-41-12)	Dodecafluoropentane (PFC-41-12)	678-26-2
十四氟己烷(PFC-51-14)	Tetradecafluorohexane (PFC-51-14)	355-42-0
八氟环丁烷(PFC-c318)	Octafluorocyclobutane (PFC-c318)	115-25-3
六氟化硫(SF <sub>6</sub> )	Sulfur Hexafluoride (SF <sub>6</sub> )	2551-62-4
三氟甲烷	Trifluoromethane	75-46-7
二氟甲烷	Difluoromethane	75-10-5
氟甲烷	Methyl fluoride	593-53-3
1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-十氟戊烷(HFC-43-10mee)	Pentane, 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoro-(HFC-43-10mee)	138495-42-8
五氟乙烷	Ethane, pentafluoro	354-33-6
1,1,2,2-四氟乙烷 - (HFC-134)	1,1,2,2-Tetrafluoroethane (HFC-134)	359-35-3
1,1,1,2-四氟乙烷 - (HFC-134a)	1,1,1,2-Tetrafluoroethane (HFC-134a)	811-97-2
1,1-二氟乙烷 - (HFC-152a)	1,1-Difluoroethane (HFC-152a)	75-37-6
1,1,2-三氟乙烷 - (HFC-143)	1,1,2-Trifluoroethane.(HFC-143 )	430-66-0
1,1,1-三氟乙烷	Ethane, 1,1,1-trifluoro-	420-46-2
1,1,1,2,3,3,3-七氟丙烷	Propane, 1,1,1,2,3,3,3-heptafluoro-	431-89-0
1,1,1,2,2,3-六氟丙烷(HFC-236cb)	1,1,1,2,2,3-hexafluoro-propane ( HFC-236cb)	677-56-5
1,1,1,2,3,3-六氟丙烷(HFC-236ea)	1,1,1,2,3,3-Hexafluoropropane (HFC-236ea)	431-63-0

1,1,1,3,3,3-六氟丙烷(HFC-236fa)	1,1,1,3,3,3-Hexafluoropropane (HFC-236fa)	690-39-1
1,1,2,2,3-五氟丙烷 (HFC-245ca)	1,1,2,2,3-Pentafluoropropane (HFC-245ca)	679-86-7
1,1,1,3,3-五氟丙烷	1,1,1,3,3-Pentafluoropropane	460-73-1
1,1,1,3,3-五氟丁烷	1,1,1,3,3-Pentafluorobutane	406-58-6

#### 4.2.4 管理使用物质的管理相关详细内容

管理使用物质的物质名、管理值见表 5。

表 5-II-1

No. II-1	物质群名: REACH 法规认可对象候补物质(SVHC)		
适用用途		管理值	注
・所有用途		・以超出 0.1% 的物质为对象	※1
注	※1: 关于 REACH 法规认可对象候补物质的详细内容, 参照附录 C。		

### 5 环境关联物质的主要示例物质列表(截止到 2015 年 12 月)和主要用途例

环境关联物质的主要化学物质如表 6 所示。但是, 表 6 所列举的化学物质仅为部分示例, 并非全部的信息, 化学物质也可能以其他名称存在。

表6-I-1 镉及其化合物

1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN	金属换算系数
镉	Cadmium	Cd	7440-43-9	1.000
氧化镉	Cadmium oxide	CdO	1306-19-0	0.875
硫化镉	Cadmium sulfide	CdS	1306-23-6	0.778
氯化镉无水物	Cadmium chloride	CdCl <sub>2</sub>	10108-64-2	0.613
硫酸镉无水物	Cadmium sulfate	CdSO <sub>4</sub>	10124-36-4	0.539
		CdH <sub>6</sub> O <sub>16</sub> S <sub>4</sub>	31119-53-6	0.224
硝酸镉无水物	Cadmium Nitrate	Cd(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	10325-94-7	0.475
碳酸镉	Cadmium carbonate	CdCO <sub>3</sub>	513-78-0	0.652
硒化镉	Cadmium selenide sulfide	Cd <sub>2</sub> SSe	12214-12-9	0.669
碲化镉	Cadmium Selenide	CdSe	1306-24-7	0.587
碲化镉	Cadmium Telluride	CdTe	1306-25-8	0.468
氢氧化镉	Cadmium Hydroxide	Cd(OH) <sub>2</sub>	21041-95-2	0.768
硬脂酸镉	Cadmium Stearate	Cd(C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COO) <sub>2</sub>	2223-93-0	0.166
氟化镉	Cadmium fluoride	CdF <sub>2</sub>	7790-79-6	0.747
其他镉化物	Other cadmium compounds	-	JAMP-SN0016	-

2) 主要用途等

部位	目的
耐腐蚀电镀、装饰用涂料・印刷油墨、镍镉电池、氯乙烯皮膜电线类、保险丝、荧光体、光学玻璃(滤镜)	耐腐蚀表面处理、颜料、电池、电气材料、塑料稳定剂、光学材料

表 6-I-2 六价铬化合物

1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN	金属 换算系数
重铬酸钠无水物	Sodium dichromate	$\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	10588-01-9	0.397
重铬酸钠二水合物	Sodium dichromate, dihydrate	$\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	7789-12-0	0.349
三氧化铬	Chromium(VI) trioxide	$\text{CrO}_3$	1333-82-0	0.520
铬酸钙	Calcium chromate	$\text{CaCrO}_4$	13765-19-0	0.333
铬酸铅	Lead(II) chromate	$\text{PbCrO}_4$	7758-97-6	0.161
重铬酸钾	Potassium dichromate	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	7778-50-9	0.354
铬酸钾	Potassium chromate	$\text{K}_2\text{CrO}_4$	7789-00-6	0.268
铬酸钡	Barium chromate	$\text{BaCrO}_4$	10294-40-3	0.205
铬酸钠	Sodium chromate	$\text{Na}_2\text{CrO}_4$	7775-11-3	0.321
铬酸锶	Strontium chromate	$\text{SrCrO}_4$	7789-06-2	0.255
铬酸锌	Zinc chromate	$\text{ZnCrO}_4$	13530-65-9	0.287
碱性铬酸铅	C.I. Pigment Orange 21	$\text{Pb}_2\text{CrO}_5$	1344-38-3	-
铬酸	Chromic acid	$\text{CrH}_2\text{O}_4$	7738-94-5	0.441
铬酸和重铬酸的低聚物	Oligomers of chromic acid and dichromic acid	$\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	JAMP-SN0071	-
重铬酸	Dichromic acid; Chromic acid	$\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	13530-68-2	0.477
铬酸铜	Copper chromite	$\text{Cu}_2\text{Cr}_2\text{O}_5$	12053-18-8	0.334
重铬酸铵	Ammonium dichromate	$(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	7789-09-5	0.306
钼铬红(C.I.颜料红104)	Lead chromate molybdate sulphate red (C.I. Pigment Red 104)	Unspecified	12656-85-8	-
铬酸铅(C.I.颜料黄34)	Lead sulfochromate yellow(C.I.Pigment Yellow 34)	Unspecified	1344-37-2	-
铬酸铬III	Dichromium tris(chromate)	$\text{Cr}_5\text{O}_{12}$	24613-89-6	0.575
氢氧化铬酸锌	Pentazinc chromate octahydroxide	$\text{CrH}_8\text{O}_{12}\text{Zn}_5$	49663-84-5	0.090
铬酸锌钾	Potassium hydroxyoctaoxodizincatedichromate	$\text{Cr}_2\text{HKO}_9\text{Zn}_2$	11103-86-9	0.277
其他六价铬化合物	Other hexavalent chromium compounds	-	JAMP-SN0019	-

2) 主要用途等

部位	目的
金属防腐蚀铬酸盐处理(镀锌·无电解电镀·各种合金·铸件)、Alumilite染料、防腐蚀涂料、镀黑铬	防腐蚀表面处理、染料、防腐蚀颜料、涂料干燥剂

表6-I-3 铅及其化合物

1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN	金属 换算系数
铅	Lead	$\text{Pb}$	7439-92-1	1.000
碳酸铅	Lead carbonate	$\text{PbCO}_3$	598-63-0	0.775
二氧化铅	Lead(IV) oxide	$\text{PbO}_2$	1309-60-0	0.866
四氧化三铅	Orange lead (Lead tetroxide)	$\text{Pb}_3\text{O}_4$	1314-41-6	0.907
硫化铅	Lead(II) sulfide	$\text{PbS}$	1314-87-0	0.866

氧化铅(II)	Lead monoxide (Lead oxide); Lead(II) oxide	PbO	1317-36-8	0.928
碳酸铅(II)	Trilead bis(carbonate)dihydroxide	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>8</sub> Pb <sub>3</sub>	1319-46-6	0.801
亚碳酸铅	Lead(II) hydroxidcarbonate	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>6</sub> Pb	1344-36-1	0.629
硫酸铅(II)	Lead sulfate	PbSO <sub>4</sub>	7446-14-2	0.683
二盐基磷酸铅	Trilead bis(orthophosphate)	Pb <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	7446-27-7	0.766
铬酸铅	Lead chromate	PbCrO <sub>4</sub>	7758-97-6	0.641
钛酸铅	Lead titanate	PbTiO <sub>3</sub>	12060-00-3	0.686
硫酸铅	Lead sulfate	Pb <sub>x</sub> SO <sub>4</sub>	15739-80-7	1.000
三盐基硫酸铅	Tetralead trioxide sulphate	Pb <sub>4</sub> O <sub>3</sub> (SO <sub>4</sub> )	12202-17-4	0.852
硬脂酸铅	Lead stearate	Pb(C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COO) <sub>2</sub>	1072-35-1	0.268
二盐基性硬脂酸铅	Dibasic lead stearate	2PbO · Pb(C <sub>17</sub> H <sub>35</sub> COO) <sub>2</sub>	56189-09-4	0.410
乙酸铅	Lead di(acetate)	Pb(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub>	301-04-2	0.637
乙酸铅三水合物	Lead(II) acetate trihydrate	Pb(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> ·3H <sub>2</sub> O	6080-56-4	0.546
硒化铅(II)	Lead selenide	PbSe	12069-00-0	0.724
锆酸铅(II)	Lead zirconate	PbZrO <sub>3</sub>	12060-01-4	0.598
碱性氢氧化铅	Hydroxylead	Pb(OH) <sub>2</sub>	1311-11-1	0.859
硝酸铅(II)	Lead dinitrate	Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	10099-74-8	0.626
砷酸铅	Trilead diarsenate	Pb <sub>3</sub> (AsO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	3687-31-8	0.691
酸式砷酸铅	Lead hydrogen arsenate	AsH <sub>3</sub> O <sub>4</sub> ·Pb	7784-40-9	0.593
三硝基间苯二酚铅	Lead styphnate	C <sub>6</sub> HN <sub>3</sub> O <sub>8</sub> Pb	15245-44-0	0.433
叠氮化铅(II)	Lead diazide	N <sub>6</sub> Pb	13424-46-9	0.711
苦味酸铅	Lead dipicrate	C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> N <sub>6</sub> O <sub>14</sub> Pb	6477-64-1	0.312
甲基磺酸铅	Lead(II) bis(methanesulfonate)	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> PbS <sub>2</sub>	17570-76-2	0.521
钼铬红(C.I.颜料红104)	Lead chromate molybdate sulphate red (C.I. Pigment Red 104)	Unspecified	12656-85-8	-
铬酸铅(C.I.颜料黄34)	Lead sulfochromate yellow (C.I. Pigment Yellow 34)	Unspecified	1344-37-2	-
二盐基邻苯二甲酸铅	[Phthalato(2-)]dioxotrilead; Lead, [1,2-benzenedicarboxylato(2-)]dio xotri-	C <sub>8</sub> H <sub>4</sub> O <sub>6</sub> Pb <sub>3</sub>	69011-06-9	0.760
硅酸(H <sub>2</sub> SiO <sub>5</sub> ), 钡盐(1: 1), 掺杂铅	Silicic acid (H <sub>2</sub> SiO <sub>5</sub> ), barium salt (1: 1), lead-doped	Unspecified	68784-75-8	
硅酸铅	Silicic acid, lead salt	Unspecified	11120-22-2	
氰化铅	Lead cyanamidate	CH <sub>2</sub> N <sub>2</sub> Pb	20837-86-9	0.831
双(十八烷基)二氧代三铅	Dioxobis(stearato)trilead	C <sub>36</sub> H <sub>70</sub> O <sub>6</sub> Pb <sub>3</sub>	12578-12-0	0.509
锆酸钛酸铅	Lead titanium zirconium oxide	Unspecified	12626-81-2	
四乙基铅	Tetraethyllead	C <sub>8</sub> H <sub>20</sub> Pb	78-00-2	0.641
烧绿石, 锑铅黄	Pyrochlore, antimony lead yellow	Unspecified	8012-00-8	
四氟硼酸铅(II)	Lead bis(tetrafluoroborate)	B <sub>2</sub> F <sub>8</sub> Pb	13814-96-5	0.544
碱性铬酸铅	C.I. Pigment Orange 21	Unspecified	1344-38-3	
碱式亚硫酸铅	Sulfurous acid, lead salt, dibasic	Unspecified	62229-08-7	
乙酸, 铅盐, 碱性	Acetic acid, lead salt, basic	Unspecified	51404-69-4	
一价硫酸铅	Lead oxide sulfate (Pb <sub>2</sub> O(SO <sub>4</sub> ))	Pb <sub>2</sub> O(SO <sub>4</sub> )	12036-76-9	0.787

碱式硫酸铅	Pentalead tetraoxide sulphate; Lead oxide sulfate (Pb5O4(SO4))	Pb <sub>5</sub> O <sub>4</sub> (SO <sub>4</sub> )	12065-90-6	0.866
脂肪酸, C16-18, 铅盐	Fatty acids, C16-18, lead salts		91031-62-8	
二盐基性亚磷酸铅	Trilead dioxide phosphonate; ; Lead oxide phosphonate (Pb3O2(HPO3))	Pb <sub>3</sub> O <sub>2</sub> (HPO <sub>3</sub> )	12141-20-7	0.847
其他铅化合物	Other lead compounds	-	JAMP-SN0023	-

2) 主要用途等

部位	目的
铅蓄电池电极、光学玻璃(透镜·滤镜)、机构零部件(钢·铝·铜)、聚氯乙烯皮膜电线类、涂料·印刷油墨、X射线屏蔽塑料板、监视器用显像管(CRT)、电焊·芯片焊接·机械焊接、加硫橡胶成形产品、锰电池、碱性纽扣电池	电池材料、快削合金材料、光学材料、塑料稳定剂、颜料、放射线屏蔽材料、电焊材料·机械焊接材料、橡胶硫化剂

表6-I-4 汞及其化合物

1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN	金属 换算系数
汞	Mercury	Hg	7439-97-6	1.000
氯化汞	Mercuric chloride	C <sub>7</sub> H <sub>13</sub> ClHg	33631-63-9	0.602
二氯化汞	Mercury dichloride	HgCl <sub>2</sub>	7487-94-7	0.739
氧化汞(II)	Mercury(II) oxide	HgO	21908-53-2	0.926
硫酸汞	Mercury sulphate	HgSO <sub>4</sub>	7783-35-9	0.676
硝酸汞(II)	Mercury (II) nitrate	Hg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	10045-94-0	0.618
硫化汞	Mercury(II) sulfide	HgS	1344-48-5	0.862
氧化亚汞	Mercury(I) oxide (black)	Hg <sub>2</sub> O	15829-53-5	0.962
二甲基汞	Dimethyl mercury	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> Hg	593-74-8	0.870
氯化亚汞	Mercury chloride	Hg <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	10112-91-1	0.850
其他汞化合物	Other mercury compounds	-	JAMP-SN0024	-

2) 主要用途等

部位	目的
灯管(汞灯·荧光灯管·液晶用背光灯)、电极、电池、电气触点、塑料、涂料、印刷油墨	荧光材料、电气触点材料·汞电池·着色颜料

表6-I-5 三取代有机锡化合物(包括三丁基锡化合物(TBT类)、三苯基锡化合物(TPT类))

1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN	金属 换算系数
三丁基氧化锡(TBTO)	Bis(tri-n-butyltin) oxide	O(Sn(C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	56-35-9	0.398
三苯基锡=N,N-二甲基二硫代氨基甲酸盐	Triphenyltin dimethyldithiocarbamate	(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>3</sub> Sn(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> NCS <sub>2</sub>	1803-12-9	0.252
三苯基锡=氟化物	Triphenyltin fluoride	(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>3</sub> SnF	379-52-2	0.322
酸三苯基锡	Triphenyltin acetate	(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>3</sub> SnOC OCH <sub>3</sub>	900-95-8	0.290
三苯基氯化锡	Triphenyltin chloride	(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>3</sub> SnCl	639-58-7	0.308
三苯基氢氧化锡	Triphenyltin hydroxide	(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>3</sub> SnOH	76-87-9	0.323

三苯基锡脂肪酸盐(C:9~11 个)	Stannane, triphenyl[(2,2,4,4-tetramethyl-oxopentyl)oxy]-	C <sub>27</sub> H <sub>32</sub> O <sub>2</sub> Sn	18380-71-7	0.234
三苯基锡脂肪酸盐	Stannane, [[2,3-dimethyl-2-(1-methylethyl)-oxobutyl]oxy]triphenyl-	C <sub>27</sub> H <sub>32</sub> O <sub>2</sub> Sn	18380-72-8	0.234
三苯基锡脂肪酸盐(C=9-11)	Stannane, [(1-oxodecyl)oxy]triphenyl-	C <sub>28</sub> H <sub>34</sub> O <sub>2</sub> Sn	47672-31-1	0.228
三苯基锡脂肪酸盐	Stannane, [(1-oxoundecyl)oxy]triphenyl-	C <sub>29</sub> H <sub>36</sub> O <sub>2</sub> Sn	94850-90-5	0.222
三苯基锡=氯乙酸盐	Triphenyltin chloroacetate	(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>3</sub> SnOC OCH <sub>2</sub> Cl	7094-94-2	0.268
三丁基锡=异丁烯酸盐	Tributyltin methacrylate	(C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>3</sub> SnC <sub>4</sub> H <sub>5</sub> O <sub>2</sub>	2155-70-6	0.317
双(三丁基锡)=延胡索酸盐	Bis(tributyltin) fumarate	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> (COO) <sub>2</sub> ((C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>3</sub> Sn) <sub>2</sub>	6454-35-9	0.342
三丁基锡=氟化物	Tributyltin fluoride	(C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>3</sub> SnF	1983-10-4	0.384
双(三丁基锡)=2,3-二溴丁二酸盐	Bis(tributyltin) meso-2,3-dibromosuccinate	((C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>3</sub> Sn) <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> (Br) <sub>2</sub> (COO) <sub>2</sub>	31732-71-5	0.278
三丁基锡乙酸酯	Tributyltin acetate	(C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>3</sub> SnOC OCH <sub>3</sub>	56-36-0	0.34
月桂酸三丁基锡	Tributyltin laurate	(C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>3</sub> SnC <sub>12</sub> H <sub>23</sub> O <sub>2</sub>	3090-36-6	0.243
双(三丁基锡)邻苯二甲酸酯	Bis(tributyltin) phthalate	(C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> )(COO) <sub>2</sub> ((C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>3</sub> Sn) <sub>2</sub>	4782-29-0	0.319
烷基=丙烯酸盐=甲基丙烯酸甲酯=甲基丙烯酸三丁基锡的聚合物	Copolymer of alkyl acrylate, methyl-methacrylate and tributyltin-methacrylate(alkyl; C=8)	-	67772-01-4	0.180
三丁基锡氨基磺酸盐	Tributyltin sulfamate	(C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>3</sub> SnSO <sub>3</sub> NH <sub>2</sub>	6517-25-5	0.307
双(三丁基锡)=顺丁烯二酸	Bis(tributyltin) maleate	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> (COO) <sub>2</sub> ((C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>3</sub> Sn) <sub>2</sub>	14275-57-1	0.342
三丁基氯化锡	Tributyltin chloride	(C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>3</sub> SnCl	1461-22-9 7342-38-3	0.365
三丁基锡=环烷酸盐	Mixture of tributyltin -cyclopentanecarboxylate and its -analogues (Tributyltin naphthenate)	(C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>3</sub> SnCO <sub>3</sub> C <sub>5</sub> H <sub>9</sub>	85409-17-2	-
三丁基锡=1,2,3,4,4a,4b,5,6,10,10a-十氢-7-异丙基-1,4a-二甲基-1-菲羧基羧酸盐	Tributan-1-ylstannyl (1R,4aR,4bR,10aR)-7-isopropyl-1,4a-dimethyl-1,2,3,4,4a,4b,5,6,10,10a-decahydrophenanthrene-1-carboxylate	C <sub>32</sub> H <sub>56</sub> O <sub>2</sub> Sn	26239-64-5	0.201
其他三取代有机锡化合物	Other Trisubstituted organotin compounds	-	-	-

## 2) 主要用途等

部位	目的
涂料、印刷油墨	涂料、抗污(杀菌)颜料、防腐剂、稳定剂、抗氧化剂

**表 6-I-6 二丁基锡化合物 (DBT)**

1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN	金属 换算系数
二丁基氧化锡	Dibutyltin oxide	$C_8H_{18}OSn$	818-08-6	0.477
二乙酸二丁基锡	Dibutyltin diacetate	$C_{12}H_{24}O_4Sn$	1067-33-0	0.338
二月桂酸二丁基锡	Dibutyltin dilaurate	$C_{32}H_{64}O_4Sn$	77-58-7	0.188
二丁基丁烯二酸锡	Dibutyltin maleate	$C_{12}H_{20}O_4Sn$	78-04-6	0.342
二丁基二氯化锡	Dibutyltin dichloride (DBTC)	$C_8H_{18}Cl_2Sn$	683-18-1	0.391
其他二丁基锡化合物	Other dibutyltin compounds	-	-	-

2) 主要用途等

部位	目的
PVC用稳定剂、硅树脂及聚胺酯树脂用效果催化剂	PVC用稳定剂、硅树脂及聚胺酯树脂用固化催化剂

**表6-I-7 二辛基锡化合物 (DOT)**

1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN	金属 换算系数
二辛基氧化锡	Diocetyl tin oxide	$C_{16}H_{34}OSn$	870-08-6	0.326
二月桂酸二辛基锡	Diocetyl tin dilaurate	$C_{40}H_{80}O_4Sn$	3648-18-8	0.160
二辛基锡双（巯基乙酸-2-乙基己酯）	Diocetyl tin bis(2-ethylhexyl thioglycolate)	$C_{36}H_{72}O_4S_2Sn$	15571-58-1	0.158
其他二辛基锡化合物	Other Diocetyl tin compounds	-	-	-

2) 主要用途等

部位	目的
PVC用稳定剂、硅树脂及聚胺酯树脂用效果催化剂	PVC用稳定剂、硅树脂及聚胺酯树脂用固化催化剂

**表6-I-8 镍及其化合物**

1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN	金属 换算系数
一氧化镍	Nickel oxide	$NiO$	1313-99-1	0.786
碳酸镍	Nickel carbonate	$NiCO_3$	3333-67-3	0.494
硫酸镍	Nickel sulphate	$NiSO_4$	7786-81-4	0.379
镍	Nickel	$Ni$	7440-02-0	1.000
氯化镍	Nickel(II) chloride	$NiCl_2$	7718-54-9	0.453
其他镍化合物	Other nickel compounds	-	JAMP-SN0027	-

2) 主要用途等

部位	目的
头戴式耳机、饰品	不锈钢、电镀

表 6-I-9 多溴联苯类(PBB 类)

1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN	金属 换算系数
多溴化联苯类	Polybrominated Biphenyls		59536-65-1 JAMP-SN0065	-
4,4'-二溴联苯	4,4'-Dibromobiphenyl	$C_6H_4BrC_6H_4Br$	92-86-4	-
2-溴联苯醚	2-Bromobiphenyl	$C_6H_5C_6H_4Br$	2052-07-5	-
3-溴代联苯	3-Bromobiphenyl	$C_6H_5C_6H_4Br$	2113-57-7	-
4-溴代联苯	4-Bromobiphenyl	$C_6H_5C_6H_4Br$	92-66-0	-
2,2',5'-三溴-1,1'-联苯	1,1'-Biphenyl, 2,2',5'-tribromo-	$C_{12}H_7Br_3$	59080-34-1	-
四溴联苯	Tetrabromobiphenyl	$C_{12}H_6Br_4$	40088-45-7	-
五溴联苯	Pentabromobiphenyl	-	56307-79-0	-
2,2',4,4',5,5'-溴联苯	2,2',4,4',5,5'-Hexabromobiphenyl Hexabromobiphenyl	$C_6H_2Br_3C_6H_2Br_3$	59080-40-9	-
六溴-1,1'-联苯	Hexabromo-1,1-biphenyl	$C_6H_2Br_3C_6H_2Br_3$	36355-01-8	-
多溴化联苯类	Firemaster FF-1	$C_{12}H_4Br_6$	67774-32-7	-
七溴联苯	Heptabromobiphenyl	$C_6Br_5C_6H_3Br_2$	35194-78-6	-
八溴联苯	Octabromobiphenyl	$C_6HBr_4C_6HBr_4$	61288-13-9	-
九溴-1,1'-联苯	Nonabiphenyl	$C_{12}HBr_9$	27753-52-2	-
十溴联苯	Decabromobiphenyl	$C_6BrC_6Br_5$	13654-09-6	-

2) 主要用途等

部位	目的
难燃塑料筐体成形产品	塑料难燃剂

表 6-I-10 多溴联苯醚类(PBDE 类)

1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN	金属 换算系数
PBDE类	Polybrominated diphenyl ethers	$C_{12}H_xBr_{(10-x)}O$	JAMP-SN0066	-
一溴二苯醚	Bromodiphenyl ether	$Br(C_6H_4)O(C_6H_5)$	101-55-3	-
4,4'-二溴联苯醚	Dibromodiphenyl ethers	$C_6H_4BrOC_6H_4Br$	2050-47-7	-
三溴联苯醚	Tribromodiphenyl ether	$C_{12}H_7Br_3O$	49690-94-0	-
四溴联苯醚	Tetrabromobiphenyl ethers	$C_{12}H_6Br_4O$	40088-47-9	-
五溴联苯醚	Pentabromodiphenyl ether(note: Commercially available PeBDPD is a complex reaction mixture containing a variety of brominated diphenyloxides)	-	32534-81-9 (CAS是用于 商业级 PeBDPD的号 码.)	-
六溴联苯醚	Hexabromodiphenyl ether	$C_{12}H_4Br_6O$	36483-60-0	-
七溴联苯醚	Heptabromodiphenyl ether	$C_{12}H_3Br_7O$	68928-80-3	-
八溴联苯醚	Octabromobiphenyl ether	$C_{12}H_2Br_8O$	32536-52-0	-
九溴联苯醚	Nonabromodiphenyl ether	$C_{12}HBr_9O$	63936-56-1	-
十溴联苯醚(DecaBDE)	Bis(pentabromophenyl) ether (decabromodiphenyl ether; DecaBDE)	$Br_5C_6OC_6Br_5$	1163-19-5	-



## 2) 主要用途等

部位	目的
难燃塑料筐体成形产品	塑料难燃剂

表6-I-11 多氯联苯类(PCB类)

## 1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或JAMP-SN	金属换算系数
多氯化联苯	Polychlorobiphenyl	Unspecified	1336-36-3	-
氯化三联苯	Aroclor	(C <sub>6</sub> -C <sub>6</sub> )H <sub>x</sub> Cl <sub>y</sub>	12767-79-2	-
氯化三联苯 1260	Aroclor 1260	-	11096-82-5	-
多氯联苯	Chlorobiphenyl	-	27323-18-8	-
亚老哥尔 1254	Aroclor 1254	-	11097-69-1	-
甲基四氯二苯基甲烷(Ugilec 141)	Monomethyl-tetrachloro-diphenyl methane (Ugilec 141)	C <sub>14</sub> H <sub>10</sub> Cl <sub>4</sub>	76253-60-6	-
一甲基二氯二苯基甲烷 (Ugilec121,Ugilec21)	Monomethyl-dichloro-diphenyl methane (Ugilec 121, Ugilec 21)	-	81161-70-8	-
甲基二溴二苯基甲烷(DBBT)	Monomethyl-dibromo-diphenyl methane (DBBT)	-	99688-47-8	-

## 2) 主要用途等

部位	目的
变压器、电容器绝缘油	电气绝缘媒体、溶剂

表 6-I-12 多氯三联苯类(PCT 类)

## 1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或JAMP-SN	金属换算系数
多氯化三联苯 (所有异性体以及同族体)	Polychlorinated terphenyls(PCTs; all isomers and congeners)	Unspecified	61788-33-8	-
三联苯类	Terphenyls	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub>	26140-60-3	-

## 2) 主要用途等

部位	目的
变压器、电容器绝缘油	电气绝缘媒体、溶剂

表6-I-13 多氯化萘(氯原子数2个以上)

## 1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或JAMP-SN	金属换算系数
多氯化萘(氯原子数3个以上)	Polychlorinated Naphthalenes(Cl ≥3)	Unspecified	70776-03-3	-
二氯萘	Dichloronaphthalene	C <sub>10</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub>	28699-88-9	-
三氯萘	Trichloronaphthalene	C <sub>10</sub> H <sub>5</sub> Cl <sub>3</sub>	1321-65-9	-
四氯萘	Tetrachloronaphthalene	C <sub>10</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>4</sub>	1335-88-2	-
五氯萘	Pentachloronaphthalene	C <sub>10</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>5</sub>	1321-64-8	-
其他的多氯化萘(氯原子数 3 个以上)	Other polychlorinated Naphthalenes (Cl≥3)	-	-	-

## 2) 主要用途等

部位	目的
可塑性橡胶・弹性体制传送带・辊子・衬垫・密封材料、电容器绝缘油	塑料稳定剂(电气特性・耐焰性、耐水性、杀菌性)、电气绝缘介质

**表6-I-14 短链型氯化石蜡**

- 1) 相应物质见表A.2-I-14。  
2) 主要用途等

部位	目的
可塑性聚氯乙烯成形产品	聚氯乙烯增塑剂

**表6-I-15 聚氯乙烯(PVC)**

- 1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或JAMP-SN	金属换算系数
氯乙烯	Chloroethene	-	75-01-4	-
聚氯乙烯(PVC)及其化合物	Poly vinyl chloride(PVC)and its mixture	(CH <sub>2</sub> CHCl) <sub>n</sub>	9002-86-2	-
聚氯乙烯-乙酸乙烯酯共聚物	Vinyl chrolide/vinyl acetate copolymer	-	9003-22-9	-

- 2) 主要用途等

部位	目的
包覆层配线类、电气绝缘成形品、抗化学品成形零部件、配管零部件、透明护盖	电气绝缘性、抗化学品性、透明性

**表 6-I-16 六溴环十二烷(HBCDD)**

- 1)相应物质见表 2-I-16。  
2)主要用途等

部位	目的
发泡聚苯乙烯成型品、粘结剂、纤维涂层	树脂用难燃剂、纤维用难燃剂

**表6-I-17 石棉类**

- 1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或JAMP-SN	金属换算系数
石棉(阳起石)	Actinolite	Unspecified	77536-66-4	-
石棉(铁石棉)	Amosite	Unspecified	12172-73-5	-
石棉(直闪石)	Anthophyllite	Unspecified	77536-67-5	-
石棉(纤蛇纹石)	Chrysotile	Unspecified	12001-29-5 132207-32-0	-
石棉(青石棉)	Crocidolite	Unspecified	12001-28-4	-
石棉(透闪石)	Tremolite	Unspecified	77536-68-6	-
石棉	Asbestos fibres	-	1332-21-4	-

- 2) 主要用途等

部位	目的
制动摩擦片・摩擦块、电气绝缘部、化学设备用密封	摩擦材料、电气绝缘材料、填料

**表6-I-18 通过偶氮染料、颜料的分解形成的特定胺**

1) 相应物质见表2-I-18。

2) 主要用途等

部位	目的
纤维产品、印刷油墨	染料、颜料

**表 6-I-19 消耗臭氧层物质**

1) 相应物质见表3。

2) 主要用途等

部位	目的
压缩机、发泡塑料、灭火器	制冷剂、发泡剂、灭火剂 (产品以外的制造工序中的使用也属于 标签规则规定范畴：清洁剂)

**表6-I-20 全氟辛烷磺酸盐 (PFOS) 以及PFOS类似化合物**

1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或 JAMP-SN	金属 换算系数
全氟辛基磺酸钾(PFOS)	Perfluorooctane sulfonate potassium salt	$C_8F_{17}SO_2X$ (X=羟基、金属盐、卤化物、酰胺以及包括聚合物在内的其他衍生物)	2795-39-3 JAMP-SN0035	-

2) 主要用途等

部位	目的
涂料、涂层剂、工业用清洁剂、半导体制造工序、电镀工序	平滑剂、表面活性剂、消泡剂

**表6-I-21 特定苯并三氮唑**

1) 相应物质见表2-I-21。

2) 主要用途等

部位	目的
塑料成形产品、装饰板、照相纸、粘结剂(动植物性粘结剂除外)、油灰以及封闭或密封用填充材料、涂料以及印刷用油墨	紫外线防止剂、紫外线吸收剂

**表6-I-22 甲醛**

1) 相应物质见表2-I-22。

2) 主要用途等

部位	目的
使用了刨花板、MDF的木工产品	木材粘结剂、防腐剂

**表6-I-23 富马酸二甲酯(DMF)**

1) 相应物质见表2-I-23。

2) 主要用途等

部位	目的
杀虫剂、包括电动调节座椅、按摩椅在内的电子式真皮座椅	杀虫剂、防霉处理

**表6-I-24 氟系温室效应气体(PFC、SF6、HFC)**

1) 相应物质见表4。

2) 主要用途等

部位	目的
轮胎、窗、灭火器、鞋子、一次性容器、喷雾器	制冷剂、喷涂剂、灭火剂、清洁剂、绝缘材料、碱性气体

**表6-I-25 酞酸酯类(BBP、DBP、DEHP、DIDP、DINP、DNOP、DIBP)**

1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或JAMP-SN	金属换算系数
邻苯二甲酸二乙基己基酯(BBP)	Benzyl butyl phthalate (BBP)	C <sub>19</sub> H <sub>20</sub> O <sub>4</sub>	85-68-7	-
邻苯二甲酸二-n-丁基(DBP)	Dibutyl phthalate(DBP)	C <sub>16</sub> H <sub>22</sub> O <sub>4</sub>	84-74-2	-
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)(DEHP)	Bis (2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	C <sub>24</sub> H <sub>38</sub> O <sub>4</sub>	117-81-7	-
邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)	Di-"isodecyl" phthalate; 1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C9-11-branched alkyl esters, C10-rich	C <sub>28</sub> H <sub>46</sub> O <sub>4</sub>	26761-40-0; 68515-49-1	-
邻苯二甲酸二异壬酯(DINP)	Diisononyl phthalate	C <sub>24</sub> H <sub>38</sub> O <sub>4</sub>	28553-12-0; 68515-48-0	-
邻苯二甲酸二正辛酯(DNOP)	Bis(n-octyl)Phthalate	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub> ) <sub>2</sub>	117-84-0	-
邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)	Diisobutyl phthalate	C <sub>16</sub> H <sub>22</sub> O <sub>4</sub>	84-69-5	

2) 主要用途等

部位	目的
可塑性聚氯乙烯成型品、橡胶、弹性体	塑料可塑剂、染料、颜料、涂料、油墨、粘结剂、润滑剂

**表6-I-26 全氟辛酸(PFOA) 及其盐类和酯类**

1) 相应物质见表2-I-26。

2) 主要用途等

部位	目的
表面涂层、灭火剂	添加剂、流平剂、水成膜泡沫灭火剂、表面活性剂

**表6-I-27 多环芳香烃 (PAH)**

1) 相应物质见表2-I-27。

2) 主要用途等

部位	目的
石油产品燃烧产生的副产物。工业产品(精油、润滑剂、杀虫剂、粘结剂以及涂料等)中含有挥发性PAH	-

**表6-I-28 二苯胺与苯乙烯和2,4,4-三甲基戊烯的反应产物(BNST)**

1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或JAMP-SN	金属换算系数
二苯胺与苯乙烯和2,4,4-三甲基戊烯的反应产物(BNST)	Benzenamine, <i>N</i> -phenyl-, Reaction Products with Styrene and 2,4,4-Trimethylpentene (BNST)	Unspecified	68921-45-9	-

2) 主要用途等

部位	目的
发动机机油、工业润滑油	抗氧化剂的添加剂

**表A.6-I-29 五氯苯酚及其盐类和酯类**

1) 相应物质的示例

物质名(中文)	物质名(英文)	化学式	CAS编号或JAMP-SN	金属换算系数
五氯苯酚	Pentachlorophenol	C <sub>6</sub> Cl <sub>5</sub> OH	87-86-5	-
五氯酚钠	Sodium pentachlorophenol	C <sub>6</sub> Cl <sub>5</sub> NaO	131-52-2	-
五氯酚钠(一水合物)	Sodium pentachlorophenol monohydrate	C <sub>6</sub> Cl <sub>5</sub> NaO · H <sub>2</sub> O	27735-64-4	-
月桂酸五氯苯酯	Pentachlorophenyl laurate	C <sub>18</sub> H <sub>23</sub> Cl <sub>5</sub> O <sub>2</sub>	3772-94-9	-
五氯苯甲醚	Pentachloreanisole	C <sub>7</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>5</sub> O	1825-21-4	-

2) 主要用途等

部位	目的
木工产品、皮革制品	防腐剂

## 6 附录 A 的主要修订记录

版次	年月日	附录 A 项目	修订内容·理由
10	2016.04.04	4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I-13：多氯化萘的氯原子数从 3 以上更改为 2 以上。</li> <li>• I-26：在全氟辛酸（PFOA）中追加“及其盐类和酯类”。同时追加到其他页的关联部分。</li> <li>• I-29：追加“五氯苯酚五氯苯酚及其盐类和酯类”</li> </ul>
		4.3	表 2-I-13（多氯化萘） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 多氯化萘的氯原子数从 3 以上更改为 2 以上。</li> </ul> 表 2-I-14（短链氯化石蜡） <ul style="list-style-type: none"> <li>• ※1：在欧洲 POPs 规则中追加 (EC)No.850/2004。</li> <li>• ※2：删除挪威产品法。</li> </ul> 表 6-I-14 中的示例物质中仅追加氯化石蜡（短链）（碳数 10-13）。           表 2-I-16（六溴环十二烷） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在注解※1 中追加欧洲 POPs 规则((EC)No.850/2004)。</li> </ul> 表 2-I-25（邻苯二甲酸盐） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在 2 级适用用途的 RoHS 指令类别中删除“类别”。</li> <li>• 将注解※3 的 TBT 报告更改为 (EU)2015/863。</li> </ul> 表 2-I-28（BNST） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 将适用用途更改为包括适用豁免在内的内容。</li> <li>• 将注解中的法规名称更改为“加拿大《禁止特定有毒物质法规 2012》”。</li> </ul> 表 2-I-29 追加（五氯苯酚）           表 3-I-19（臭氧层破坏物质） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 追加化学式中的空栏部分。</li> </ul> 表 6-I-9（PBB 类） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 追加化学式中的空栏部分。</li> </ul> 表 6-I-14（短链氯化石蜡） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 删除示例物质，追加表 2-I-14 参照。</li> </ul>
9	2015. 06. 05	3	用语的定义：“调剂”改为“混合物”
		4. 1	表 1 I-28：追加了二苯胺与苯乙烯和 2, 4, 4 三甲基戊烯的反应产物(BNST)
		4. 2. 3	表 2-I：关于镉、六价铬、铅、汞、PBB、PBDE，追加了 RoHS2 指令的实施时间。 表 2-I-2：在六价铬中追加了有关皮革制品的限制。 表 2-I-6：删除了二丁基锡化合物的适用除外。 表 2-I-25：在酞酸酯类表中删除了丹麦规定，并应对 RoHS2 禁止物质增加的公报 表 2-I-28：追加了二苯胺与苯乙烯和 2, 4, 4 三甲基戊烯的反应产物(BNST) REACH 法规：将 SVHC 物质作为示例添加至授权清单中，并修订了相关描述修订了相关描。
8	2014. 02. 20	4. 1	表 1 添加“I-26 全氟辛酸(PFOA)”以及“I-27 多环芳香烃(PAH)”
		4. 2. 3	添加“各企事业单位设置的禁止交货期限有时会与本附件不同。此时，以各企事业单位设置的日期优先。”
			表 2 各表中，从“禁止有意使用”修订为“禁止有意添加”。并加入了记载有“禁止有意添加”及管理值两方面的内容时，应同时满足这两个条件的内容。
			表 2 镉、铅、二辛基锡、镍、偶氮化合物中，删除“禁止有意使用”。

			另外，明确了作为管理值标准的分母。
			表 2-I-16 中，对应化审法设定了 1 级并添加了目标物质。
			表 2-I-24 中，明确了 PFC 的适用范围。
		2、6	表 2、表 6 使记号与 JAMP-AIS 的相一致。
7	2013. 09. 05	4. 2. 3	表 2-I-6、删除了禁止有意使用
			表 2-I-18、禁止交货期限在 2 级的错误修订、注意补充
6	2013. 05. 17	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RoHS2 指令符号的错误修订 2010/65/EU⇒2011/65/EU。</li> <li>• 物质名称与 JAMP 表示方式看齐。</li> <li>• 对于在 2013 年 12 月实现丹麦邻苯二甲酸酯限制，难以在 6 个月前禁止交货，改为 3 个月前。此外，对于 RoHS2 限制对象的产品，考虑到市场库存等因素，改为 12 个月前。</li> </ul>
5	2012. 06. 12	3	(1)环境关联物质中(a)、(b)、(c)的说明与 4. 2. 1 项重复，故删除详细说明。
		3	添加(14)有意添加、(15)杂质、(16)配制品、(17)成形品。
		4. 1	更新表 A. 1，(1)禁止使用物质中 TBT0 包含在三置换有机锡化合物栏中。删除辐射线物质、丙烯酰胺、二甲苯麝香，追加六溴环十二烷(2)在管理使用物质中删除锑、砷、铍、铋、硒、溴系难燃剂(禁止物质除外)、过氯酸盐、酞酸酯类(禁止物质除外)、PRTR 物质。
		2. 3	对于 4. 2. 3 项 禁止使用物质的管理相关的详细内容，对各禁止物质群的表进行了更改。此外还添加了“有意添加”。复审禁止使用物质，提前物质群编号。
		4. 2. 3	将“I-19 臭氧层破坏物质相关的限制物质”从示例物质中抽取出来，制成独立表 3
		4. 2. 3	原表 A. 3 中的三溴二氟乙烷(Tribromodifluoroethane)CAS 编号错误，予以修正 128903-21-9 → ”-”。
		4. 2. 3	将“I-24 氟类温室效应气体(PFC、SF6、HFC)相关的限制物质”从示例物质中抽取出来，制成独立表 4。
		4. 2. 4	更新 4. 2. 4 项 管理使用物质 REACH 法规认可对象候补物质(SVHC)。
		5	按物质记述示例物质及用途例。
4	2011. 07. 22	各页	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REACH 法规附件 16 中新增了 6 种“认可物质”及 7 种“认可候补物质列表”，据此，本文做了相应修订。</li> <li>• REACH 法规附件 17 中新增了“限制物质”，据此，本文做了相应修订，并对适用范围外的物质进行了确认与修改。</li> <li>• 体现了 JIG(联合产业指南)Ver4. 0 及 JAMP 的最新信息。</li> <li>• 对文字说明进行修改，使其更加通俗易懂。同时，表中的错误也得到了更正。</li> </ul>
3	2011. 03. 04	2	由于适用范围已修订为“奥林巴斯集团“，因此将“日本奥林巴斯以及OGZ、OSZ、OPI。除所述地区外的奥林巴斯集团其他公司制造、销售的产品，推荐采用本规定”变更为“适用于奥林巴斯集团的以下产品、零部件、材料、包装材料”。
			8 种 SVHC 物质被添加到“表 5 REACH 法规认可对象候补物质(SVHC)”和“表 6 环境关联物质的主要示例物质”。
2	2010. 12. 17	2	适用范围 2. 1(a)产品中追加了“奥林巴斯为促进销售而分发的产品”。
		全页	新增“二丁基锡化合物(DBT)”、“二辛基锡化合物(DOT)”、“镍及其化合物”、“富马酸二甲酯(DMF)”、“氟系温室效应气体(PFC、SF6、HFC)”，将部分酞酸酯作为“禁止使用物质”，将“过氯酸盐”作为“使用管理物质”。
		全页	禁止使用物质 I-6“三丁基锡类、三苯类”的名称更改为“三取代锡化合物”。

			受欧盟委员会决议 2010/571/EU 影响，对表 3 的 RoHS 的豁免项目进行了全面修订。
2 以前	<p>2010 年 12 月：受 REACH 法规附件 14(认可候补物质)修订的影响，将“六溴环十二烷(HBCDD)”、“二甲苯麝香”新定为“禁止使用物质”，并重新审定了“通过偶氮染料颜料的分解形成的特定胺”及“酞酸酯类”的用途限制及阈值。</p> <p>受 REACH 法规附件 17(限制物质)修订的影响，将“丙烯酰胺”列入“禁止使用物质”。</p> <p>2010 年 08 月：参考 JIG-101Ed3.1 重新修订表 6 的例示物质清单，进行了追加物质或更改名称等工作。</p> <p>2009 年 10 月：考虑到各国的规定和社会要求，将“甲醛”列入“禁止使用物质”。</p> <p>2009 年 06 月：76/769/EEC(关于特定危险物质以及配制品的上市和使用限制的指令)被废除，基于 76/769/EEC 而自 2007 年 6 月 1 日起采用的限制的修正被整合到 (EC) No 1907/2006(REACH 法规)的附属文件 X VII 中(根据 REACH 法规第 137 条、第 139 条)。</p> <p>2008 年 10 月：作为 REACH 法规的认可对象候补物质，公开了 15 种物质。据此，新一批需要进行管理的物质被规定为“管理使用物质”。</p> <p>2008 年 06 月：76/769/EEC(2006 年 12 月 27 日实施)的第 30 次修正指令 2006/122/EC(PFOS 以及 PFOS 类似化合物)开始实施。</p> <p>2007 年 11 月：由于化学物质的审查以及制造等的规定相关法律(化审法)实施令作了部分修正，特定苯并三氮唑被指定为第一种特定化学物质，因此将其列入“禁止使用物质”。</p> <p>2007 年 08 月：JIG 生效并取消了之前在 JGPSSI 中对 5 种指定物质的限定，因此在“禁止使用物质”也删除了该 5 种物质。</p> <p>2007 年 06 月：REACH 法规开始实施。</p>		