

Panasonic 集团
化学物质管理等级准则 (工厂版)
第 6.2 版

发行：2019年4月12日
松下电器产业株式会社
品质·环境本部
环境经营推进部

目 次

1. 本准则的目的	1
2. 制定“化学物质管理等级准则 (工厂版)”的主旨	1
3. 用语的定义	5
4. 适用范围	8
5. 适用等级的判定	9
6. 制定与改废	12
7. 化学物质一览和 M 号码一览	13
8. 适用等级变更	15
< 参考资料 >	14

另表：

另表 1：化学物质一览

细则：

Panasonic 集团 化学物质管理等级准则 (工厂版) 的公司内部运用细则

1. 本准则的目的

“化学物质管理等级准则（工厂版）”之目的为，关于 Panasonic 集团所属事业场上所使用的物质，全球地周知最低限度要掌握的化学物质；并且，明确规定禁止使用的物质，削减排放、移动量的物质，掌握使用量以及排放、移动量的物质，对 Panasonic 集团周知彻底，保全地球环境，削减事业场风险，提高事业场周边环境，劳动安全卫生环境。

2. 制定“化学物质管理等级准则（工厂版）”的主旨

(1) 确实地进行工厂的化学物质管理时，不仅要从事所谓环境面应付，从劳动安全卫生面的应付也是不可缺少的。此外，为了使其成为对应全球的等级准则，以主要法律限制为对象，加入了有害性信息（致癌性等）并进行等级划分制定而成的，就是本准则。本准则对于事业活动中所使用的化学物质进行适当的风险评估，可在为减轻对人体、环境的影响中加以有效利用。

(2) 影响到人体和环境的领域以及可供参照的法律限制

表 1：影响到人体和环境的领域以及作为对象的法律限制

1 化学物质管理的领域	
关于化学物质的审查及制造等限制的法律（以下简称为“化审法”）	日本
关于掌握特定化学物质对环境的排放量及促进改善管理的法律（以下简称为“PRTR 法”）	日本
毒物及剧物取缔法（以下简称为“毒剧法”）	日本
Toxic Release Inventory（有害物质排放目录）（以下简称为“TRI”）	美国
欧盟物质和混合物分类、标签和包装法规（EC）No 1272/2008（以下简称为“CLP 规则”）	欧洲
“化学品注册、评估、许可和限制（EC）No.1907/2006”（以下简称为“REACH 规则”）	欧洲
2 环境保护的领域	
环境基本法	日本
水质污浊防止法（以下简称为“水浊法”）	日本
大气污染防治法（以下简称为“大防法”）	日本

	臭氧层保护法	日本
	二恶英类对策特别措施法	日本
	关于推进全球变暖对策的法律 (以下简称为“温暖化防止法”)	日本
	导致臭氧层破化的物质	
	导致全球变暖的物质	
	导致光化学氧化作用的物质	
3	劳动安全卫生的领域	
	劳动安全卫生法 (以下简称为“安卫法”)	日本
	Occupational Safety and Health Act (劳动安全卫生法) (以下简称为“OSHA”)	美国
	Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (关于化学品的分类及标注的世界调查体系) (以下简称为“GHS”)	国际
4	国际条约的领域	
	斯德哥尔摩条约	国际

上述法律限制的目的等

化审法 (日本):

旨在为防止具有难分解性的性状，且恐会损害人体健康或者恐会影响到动物和植物的生息或者生长的化学物质污染环境，对化学物质的制造、进口、使用等进行必要的限制。

PRTR法 (日本):

旨在立足于关于化学物质的科学见识及关于化学物质的制造、使用及其他处理的情况，通过采取适当的措施，如关于掌握特定化学物质对环境的排放量等方面的措施以及关于由事业单位提供特定化学物质的性状及处理的信息的措施等，促进由事业单位进行的化学物质的自主管理的改善，以将对环境保护的影响防止于未然。

毒剧法 (日本):

旨在对于毒物及剧物，从保健卫生的角度进行必要的取缔。

TRI (美国):

这是在美国合众国，公开事业单位所处理的化学物质的排放量等信息的制度。

CLP 规则：(EC) No.1272/2008 (欧洲)：

为了确保高水平的人类健康和环境保护，同时确保化学品的自由物流，在 GHS 基础之上规定的化学品分类、标签和包装的要求。

REACH 规则：(EC) No.1907/2006 (欧洲)：

欧盟化学品注册、评估、许可和限制的制度。附件 XVII 中列出的物质通常受到其生产、进口或使用的限制。

环境基本法 (日本)：

对于环境保护，规定基本理念，确定与环境保护相关的成为对策基本的事项，综合性地且有计划地推进与环境保护相关的对策，为现在和将来确保国民过上健康而又文明的生活作贡献，同时为了人类的福祉作贡献。

水浊法 (日本)：

旨在通过对工厂以及事业场排放到公用水域的水的排放出及渗透到地下的水的渗透进行限制，推进生活排水对策的实施等做法，力求防止公用水域及地下水的水质污浊，由此来保护国民的健康生活，同时保护环境。

大防法 (日本)：

旨在对伴随工厂及事业场内的事业活动以及建筑物的拆卸等导致的煤烟、挥发性有机化合物及粉尘的排放进行限制，推进有害大气污染对策的实施，制定与汽车尾气相关的容许限度等，由此针对大气污染，保护国民的健康，同时保护生活环境。

臭氧层保护法 (日本):

旨在为在国际上进行协作保护臭氧层而采取相应的措施，如为切实而又顺利地确保保护臭氧层的维也纳条约及关于破坏臭氧层物质的蒙特利尔议定书的实施而进行的与特定物质的制造限制以及排放抑制及使用合理化相关的措施，由此来保护人体健康，以利于生活环境的保护。

二恶英类对策特别措施法 (日本):

鉴于二恶英类是恐会对人的生命及健康产生重大影响的物质，旨在为防止并除掉二恶英类引发的环境污染，谋求保护国民的健康。

温暖化防止法 (日本):

全球变暖对于整个地球的环境都会带来深刻的影响，在对于气候系统不会导致危险的人为干扰的水准下，使大气中的温室效应气体浓度趋于稳定，防止全球暖化是人类共同面临的课题，鉴于我们每一个人自主地且积极地致力于这一课题的重要性，对于全球暖化对策，制定京都议定书目标达成计划，同时设法推进全球暖化对策，由此来为人类的福祉作贡献。

安卫法 (日本):

旨在通过建立为防止劳动灾害的危害防止基准，明确责任体制，促进自主活动的措施等推进与预防相关的综合而又有的计划的对策，确保在职场内的劳动者的安全和健康，同时促进舒适的职场环境的形成。

OSHA (美国):

旨在使美利坚合众国的所有用人单位提供一个不会受到有可能导致重大健康灾害的众所周知的危险 (危险要素) 威胁的劳动环境。

GHS (国际):

关于化学品的危险性 (危险有害性) 的与国际上的危险有害性分类基准和标注方法相关的体系。

系在提供恐会影响到劳动者健康的物品等时，通过标注和交付文件，告知对方化学物质等方面的信息，促进职场内的化学物质管理，防止化学物质等引发的劳动灾害的一种制度。

斯德哥尔摩条约 (国际条约):

为减少需要尽快采取应对措施的残留性有机污染物质 (POPs)，对此类指定物质的制造、使用和进出口进行禁止或限制。

3. 用语的定义

本规则定义用语如下。

(1) Panasonic 集团

基本上指松下电器产业 (株) 拥有 50% 议决权的公司

(2) “化学物质管理等级准则 (工厂版)”

把已经由法规等禁止制造和使用的物质、致癌性高的物质的适用等级明确规定为“禁止”等级物质，同时将对人体和环境的有害性物质规定为“削减”等级物质。限定于在制造事业场使用的化学物质来运用。

(3) “禁止”等级物质

万一有使用时，必须即时停止使用的物质。根据日本的如下法律及环境通达、致癌性高的物质等，规定为“禁止”等级物质。但是，对人体具有致癌性的化学物质的“禁止”等级的适用，需进行适当审议后做出决定 (第 5 章将记述详细内容)。

“禁止”等级物质的要件
对于人体具有致癌性
臭氧层破坏物质
环境通达中规定为“禁止”等级的物质
化审法 第 1 种特定化学物质 (禁止制造、进口的物质)
安卫法 第 55 条中规定的禁止制造的有害物质
国际条约中禁止制造、使用等的物质

(4) “削減”等级物质

将与表 1 中确定的领域相关的法律限制所记载的物质中，“禁止”等级以外的被认为对于人体和环境具有有害性的物质规定为“削減”等级物质。

应该掌握并管理使用量、排放量和移动量等，并削減其排放量和移动量的物质。

(5) M 号码一览

不能直接付与 CAS Registry Number™ 的物质，对总称，物质群 Panasonic 集团独自付与的管理号码。

(6) 有害性

作为等级准则，按照如下方式确定会影响到人体健康的有害性及影响到环境的有害性。将符合这类有害性的物质规定为等级准则中的管理对象物质。

影响到人体健康的有害性	
致癌性	使得正常的细胞变为癌细胞的性质。
致突变性	具有使生物的遗传信息变化的作用。具有致癌性的物质也几乎都是致突变性物质。
致生殖毒性	暴露于化学物质的结果，会影响到生殖能力（形态和功能异常等）。
急性毒性	在刚投入后到数天以内产生的毒性（使用投入同量的个体中一半致死的用量（浓度））。
影响到环境的有害性	
生态毒性	对鱼、水蚤及藻类的毒性。
臭氧层遭到破坏	破坏臭氧层，使得到达地表的紫外线放射量增加，由此而恐会影响到人体的健康。
温暖化	带来温室效应。
光化学氧化作用	具有氧化作用，是影响健康的大气污染物质，导致光化学烟雾。

(7)风险评估

$$\text{风险评估} = \text{有害性} \times \text{暴露量} \quad (\text{一般论})$$

所谓风险评估，就是结合暴露量对化学物质具有的有害性进行评估。需要适当地实施化学物质的管理，以减轻风险。

有害性评估：化学物质具有各自的毒性，Panasonic 集团内的有害性评估将在第 5 章记述详细内容。

暴露评估：根据环境中浓度、对人体和环境的暴露(摄取)量进行推定。通过排放或者移动到事业场外而增加对环境的负荷，导致对人体和环境的暴露量增加，因此 Panasonic 集团将排放量以及移动量使用于暴露评估。

下面示出 Panasonic 集团内的风险评估思路。

$$\text{对人体和环境的影响程度(HEI)} = \text{有害性系数} \times \text{排放量和移动量} \\ (\text{Human Environment Impact,})$$

4. 适用范围

- (1) 本准则适用于 Panasonic 集团的制造事业场上所使用的“化学物质一览和 M 号码一览”（7 章）所记载的物质。但，符合下列各号中之任何一号者为适用外。
- 1) 在处理的过程里，不成为粉体，液体，气体的状态的化学物质
 - 2) 在密封状态下处理，工序中完全没有暴露的可能性的化学物质
 - 3) 主要供一般消费者生活用的产品（杀虫喷雾器等）
 - 4) 构成生产设备、装置、设备用资材，冷冻、空调机的零件、材料所含有的化学物质
但，润滑剂和冷媒，涂料等需要定期地维修者，锅炉的燃料等为适用。
 - 5) 电机机器，计测机器，灭火设备，测量仪器里含有的化学物质
- (2) 对于研究、开发或质量不良、不良解析（旧产品的动作确认），过去制造、销售的产品的修理，健康管理等所使用的化学物质，要掌握其使用量，排放、移动量等来适当管理、不适用本准则的“禁止”“削减”的适用等级的运用。
- (3) 本准则以遵守法律、条例、行业准则、及其它要求事项为前提，但不妨比本准则更严格的事业场内主动工作。
- (4) 以物质安全数据票（SDS）为基础，物质里的含有率 1%以上为对象（PRTR 法特定第 1 种指定化学物质为 0.1%。但能从供应商获得提供更详细的数据时，不妨进行这样的数据收集。不如说推荐确保这样的详细信息。

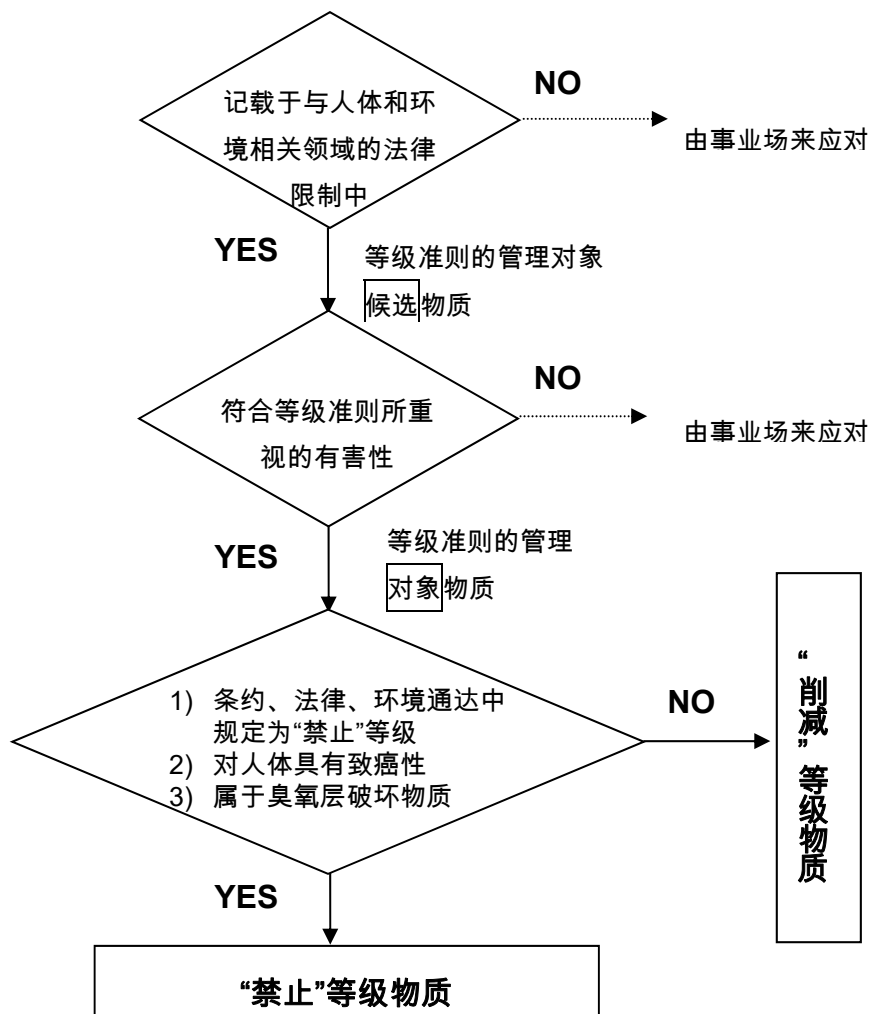
5. 适用等级的判定

适用等级的定义及分适用等级的想法如下。

(1) 适用等级的定义

适用等级	定义
“禁止”等级	禁止使用
“削减”等级	削减排放、移动量

(2) 分适用等级的想法



上页 5.(2)之 1)的详细，表示如下

(1) 环境 通达	环境通达 93-1	CFC、1,1,1-三氯乙烷、HCFC (清新使用)、四氯化碳、特定哈龙	禁止
	环境通达 93-20	1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、正-1,2-二氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、1,3-二氯丙烯	
	环境通达 93-11	PBBOs (以十溴系列为主)、PBBs < 禁止向欧洲出口 >	削减
	环境通达 03-15	镉，铅，六价铬，水银	禁止
	环境通达 07-20	PFOS	禁止

(2) 有害性评估

按照如下方式进行有害性评估。

- 将有害性划分为 5 类 (A ~ E) 【有害性高的分类“A”~ 有害性低的分类“E”】。
- 将对于人体具有致癌性的物质及臭氧层破坏物质 (HCFC 除外) 规定为“A”类。

适用等级及有害性分类的概要

适用等级	与有害性分类间的关系			有害性系数
	有害性分类	对人体的有害性	对环境的有害性	
“禁止”等级 (禁止使用)	A	致癌性	臭氧层破坏物质	10000 倍
“削减”等级 (削减排放量和移动量)	B	影响 大 (直接的)		1000 倍
	C	影响 中		100 倍
	D	影响小或者间接的影响		10 倍
	E	影响极小或者尚未做出评价		1 倍

为了通过有害性评估来明确不同物质对人体和环境的影响程度，采用上述有害性系数。

在 < 参考资料 > 中记载各个分类的详细内容。

■ 影响到人体健康的有害性

① 致癌性

有害性分类	IARC	ACGIH	EPA	EU CLP 规则	日本产业卫生学会
A	1	A1	A	1A	1
B	2A	A2	B1	1B	2A
C	2B	A3	B2	2	2B
D	3	A4	C,D		
E	4	A5	E		

补充新认定的致癌物质或新增致癌物质时的“禁止”等级适用方法

将由现有等级准则确认没有使用的物质规定为“禁止”等级的情形

步骤 1：赋予有害性区分“A”。

步骤 2：等级准则修订时规定为“禁止”等级

将由现有等级准则进行使用的物质、或者新追加的物质规定为“禁止”等级的情形

步骤 1：赋予有害性区分“A”。

步骤 2：使用该物质的事业场应彻底实施和加强管理，以便通过妥善的管理避免该物质对员工暴露及向环境中的排放等。

步骤 3：目前，在等级准则（工厂版）化学物质一览中作“削减”等级处理。

【在等级准则 化学物质清单中赋予记号（※），以便弄清已规定为“削减”等级。】

②致突变性、③致生殖毒性、④急性毒性

有害性分类	②致突变性	③致生殖毒性	④急性毒性	
	EU (CLP 规则)			GHS 分类
A				
B	1A	1A	1, 2	1, 2
C	1B	1B	3	3
D	2	2	4	4
E				5

■ 影响到环境的有害性

⑤生态毒性

有害性 分类	⑤生态毒性 (对水生生物毒性)			
	EU (CLP 规则)		GHS 分类	
	急性	慢性	急性	慢性
A				
B	1	1	1	1
C		2	2	2
D		3	3	3
E		4		4

⑥臭氧层遭到破坏、⑦暖化、⑧光化学氧化作用

有害性 分类	⑥导致臭氧层遭到破坏的物质	⑦导致全球暖化的物质 (温暖化系数)	⑧导致光化学氧化作用 的物质 (※1)
A	臭氧层破坏物质 (HCFC 除外)		
B	HCFC	≥ 1000	
C		≥ 100	VOC
D		> 1	
E		≤ 1	

※1 : VOC 被认为是产生光化学氧化作用的其中一个原因。此外，光化学氧化作用将会刺激眼睛、呼吸器官等的粘膜，VOC 间接影响到人体的健康。除此之外，已经弄清楚了光化学氧化作用对于植物(生态系统)，会有叶子变色、成长受阻等方面的影响，人们开始意识到 VOC 会影响环境。譬如，VOC 会导致光化学氧化作用，对环境产生间接影响，根据社会上对削减 VOC 的要求，我们将该类物质规定为相当于有害性分类“C”。

6. 制定与改废

- (1) 对关于此准则的事项，由事业公司、有关公司以及各部门的有见识的人的代表进行适当审议，环境经营推进部 部长进行决定。

(2) 本准则的内容，定期地（1次/年）制定重新研究方案。通过环境联络对该重新研究方案由全公司听取意见之后，由事业公司、相关公司以及各部门的有见识人士的代表进行审议，对重新研究方案进行修改后，由环境经营推进部部长批准。

但是，在法律修改、社会动向的变化、技术动向的进展（替代技术、评价技术）、有害性信息的充实、事业场提出修改或废除申请的情况下，应适当进行重新审视，并在得到环境经营推进部部长的批准后予以修订。

(3) 关于伴随修订的版本编号的赋予

标注方法：Ver.4.00

1)2)3)

- 1) 成为对象的法律限制领域扩大以及成为对象的法律限制扩大及运用改变的情形
- 2) 伴随成为对象的法律限制中所记载的物质的修改而修订等级准则的情形
- 3) 对运用中的等级准则进行修改的情形

7. 化学物质一览和 M 号码一览

化学物质一览，使用另行分发的“化学物质管理等级准则（工厂版）化学物质一览”最新版。

※“化学物质管理等级准则（工厂版）化学物质一览” URL:

(公司内部互联网：日语，英语，中文)

<http://iweb.mei.co.jp/cont/env/jp/factory/chemical/rank/index.html>

(公司外部：日语网站)

<https://www.panasonic.com/jp/corporate/management/procurement/green.html>

(公司外部：英语网站)

<https://www.panasonic.com/global/corporate/management/procurement/green.html>

M 号码一览

适用等级	物质群	M-号码	物质名	英文名
削减	全球变暖气体 (HFC 类)	M-02	R-404A	R-404A (Mixture of HFCs)
削减	全球变暖气体 (HFC 类)	M-03	R-407A	R-404A (Mixture of HFCs)
削减	全球变暖气体 (HFC 类)	M-04	R-407C	R-407C (Mixture of HFCs)
削减	全球变暖气体 (HFC 类)	M-05	R-410A	R-410A (Mixture of HFCs)
削减	全球变暖气体 (HFC 类)	M-06	R-410B	R-410B (Mixture of HFCs)
削减	全球变暖气体 (HFC 类)	M-07	R-507A	T-507A (Mixture of HFCs)
削减	全球变暖气体 (HFC 类)	M-08	R-508A	R-508A (Mixture of HFCs)
削减	全球变暖气体 (HFC 类)	M-09	R-508B	R-508B (Mixture of HFCs)
削减	其他溴系难燃剂	M-11C	其他溴系难燃剂	Other brominated flame retardants
削减		M-11D	氯系阻燃剂	Chlorinated flame retardants
禁止		M-12	聚氯乙烯 (PVC) 及其混合物	Polyvinylchloride and mixture
削减		M-13	Alkylphenol (C5-C8)	Alkylphenol (C5-C8)
削减	聚(氧乙烯) = 烷基醚类	M-17	其他聚(氧乙烯) = 烷基醚 (限于 C=12-17 及其混合物)	Poly(oxyethylene) alkyl(C12-17) ether
禁止	臭氧层破坏物质 (HBFC 类)	M-102	三溴二氟乙烷	Tribromodifluoroethane; C2HF2Br3
禁止	臭氧层破坏物质 (HBFC 类)	M-103	三溴氟乙烷	Tribromofluoroethane; C2H2FBr3
禁止	臭氧层破坏物质 (HBFC 类)	M-104	其他溴二氟乙烷	Other bromodifluoroethane; C2H3F2Br
禁止	臭氧层破坏物质 (HBFC 类)	M-105	六溴氟丙烷	Hexabromofluoropropane; C3HFBr6
禁止	臭氧层破坏物质 (HBFC 类)	M-107	三溴四氟丙烷	Tribromotetrafluoropropane; C3HF4Br3
禁止	臭氧层破坏物质 (HBFC 类)	M-108	三溴三氟丙烷	Tribromotrifluoropropane; C3H2F3Br3
禁止	臭氧层破坏物质 (HBFC 类)	M-109	五溴二氟丙烷	Pentabromodifluoropropane; C3HF2Br5
禁止	臭氧层破坏物质 (HBFC 类)	M-110	五溴氟丙烷	Pentabromofluoropropane; C3H2FBr5
禁止	臭氧层破坏物质 (HBFC 类)	M-111	四溴二氟丙烷	Tetrabromodifluoropropane; C3H2F2Br4
禁止	臭氧层破坏物质 (HBFC 类)	M-112	二溴四氟丙烷	Dibromotetrafluoropropane; C3H2F4Br2
禁止	臭氧层破坏物质 (HBFC 类)	M-113	四溴氟丙烷	Tetrabromofluoropropane; C3H3FBr4
禁止	臭氧层破坏物质 (HBFC 类)	M-114	溴二氟丙烷	Bromodifluoropropane; C3H5F2Br
禁止	镉·镉化合物	M-121	其他镉化合物	Other cadmium compounds
禁止	铅·铅化合物	M-122	其他铅化合物	Other lead compounds
禁止	六价铬化合物	M-123	其他六价铬化合物	Other hexavalent chromium compounds
削减	汞·汞化合物	M-124	其他汞化合物	Other mercury compounds
禁止	形成特定胺的偶氮染料, 颜料	M-126	形成特定胺 (参照参考资料: 不准产生的特定胺一览表) 的偶氮染料、颜料	Azo dyes and pigments forming specified amines (see List of the Specific Generation-prohibited Amines)
禁止	臭氧层破坏物质 (HBFC 类)	M-127	四溴三氟丙烷	Tetrabromotrifluoropropane; C3HF3Br4
削减	硒·硒化合物	M-128	其他硒化合物	Other selenium compounds
削减	锑·锑化合物	M-129	其他锑化合物	Other antimony compounds
削减	镍·镍化合物	M-130	其他镍化合物	Other nickel compounds
禁止	砷·砷化合物	M-131	其他砷化合物	Other arsenic compounds
禁止	铍·铍化合物	M-132	其他铍化合物 (除含铍率未滿 3% 的合金)	Other beryllium compounds
削减	铋·铋化合物	M-133	其他铋化合物	Other bismuth compounds
削减	镁及其合金	M-134	其他镁化合物	Magnesium alloy
禁止	特定有机锡化合物 (三取代有机锡)	M-135	烷基=丙烯酸酯·甲基=异丁烯酸酯·三丁基锡=异丁烯酸酯, 共聚物(限于烷基=异丁烯酸酯之烷基的碳数为 8 个者)	Copolymer of alkyl(C8) acrylate, methyl methacrylate and tributyltin methacrylate
禁止	特定有机锡化合物 (三取代有机锡)	M-136	三丁基锡=环戊烷羧酸酯及此类缘化合物的混合物	Tributyltin cyclopentane carboxylate and its derivatives
禁止	特定有机锡化合物 (三取代有机锡)	M-137	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-菲羧酸酯及此类缘化合物的混合物	Tributyltin=1,2,3,4,4a,4b,5,6,10,10a-decahydro-7-iso propyl-1,4a-dimethyl-2-phenanthrene carboxylate and its derivatives
禁止	特定有机锡化合物 (三取代有机锡)	M-138	其他三丁基锡类 (TBTs), 三苯基锡类 (TPTs)	Other tributyltin or triphenyltin derivatives (TBTs, TPTs)
禁止	臭氧层破坏物质 (HCFC 类)	M-139	其他二氯三氟丙烷	Dichlorotrifluoropropane
禁止	臭氧层破坏物质 (HCFC 类)	M-140	其他氯四氟乙烷 (HCFC-124)	Other chlorotetrafluoroethane (HCFC-124)
禁止	臭氧层破坏物质 (HCFC 类)	M-141	其他二氯氟乙烷 (HCFC-141)	Other dichlorofluoroethane (HCFC-141)
禁止	臭氧层破坏物质 (HCFC 类)	M-142	其他氯二氟乙烷 (HCFC-142)	Other chlorodifluoroethane (HCFC-142)
禁止	臭氧层破坏物质 (HCFC 类)	M-143	其他二氯五氟丙烷 (HCFC-225)	Other dichloropentafluoropropane (HCFC-225)
削减	放射性物质	M-144	其他放射性物质	Other radioactive material
削减	邻苯二甲酸酯类	M-145	其他邻苯二甲酸酯化合物	Other phthalates
削减	无机金化合物	M-146	其他金化合物	Other gold compounds
削减	银·银化合物	M-147	其他银化合物	Other silver compounds
削减	银·银化合物	M-147A	其他银水溶性化合物	Other silver soluble compounds
削减	铜·铜化合物	M-148	其他铜化合物	Other copper compounds
削减	银·银化合物	M-148A	其他铜水溶性盐 (除配盐)	Other copper soluble compounds (excluding complex salts)
削减	钯·钯化合物	M-149	其他钯化合物	Other palladium compounds
禁止	特定胺化合物 (4-氨基联苯及其盐)	M-150	4-氨基联苯的盐	[1,1'-Biphenyl]-4-amine salt
禁止	特定胺化合物 (联苯胺及其盐)	M-151	联苯胺的盐	Specific amine compounds (Benzidine and its salt)
禁止	特定胺化合物 (3-萘胺及其盐)	M-152	2-萘胺的盐	Specific amine compounds (3-naphtylamine and its salt)
禁止	特定溴系难燃剂	M-153	其他 PBDE 类	Other polybromodiphenylethers
削减	铪·铪化合物	M-154	铪化合物 (总称)	Hafnium compounds
削减	有机氰化合物	M-155	其他有机氰化合物	Other organic cyanide
削减	铍化合物	M-156	含铍率未滿 3% 的合金	Metal alloy containing beryllium less than 3wt%
削减	锌·锌化合物	M-158	其他锌水溶性化合物	Other zinc soluble compounds

削减	直链烷基苯磺酸及其盐 (烷基的 C=10-14, 混合物)	M-159	其他直链烷基苯磺酸及其盐	Other linear alkylbenzene sulfonates and their salts
削减	铬、三价铬化合物	M-160	其他铬及三价铬化合物	Other chromium and trivalent chromium compounds
削减	钴、钴化合物	M-161	其他钴及其化合物	Other cobalt and its compounds
削减	无机氰化物	M-162	其他无机氰化物 (除配盐及氰酸盐)	Other inorganic cyanides (excluding complex salts and cyanates)
禁止	二恶英类	M-163	其他二恶英类	Other dioxins
削减	钡、钡化合物	M-164	其他钡水溶性化合物	Other barium soluble compounds
削减	氟化物	M-165	其他氟化氢及其水溶性化合物	Other hydrogen fluorides and their soluble compounds
削减	硼、硼化合物	M-166	其他硼化合物	Other borides
削减	锰、锰化合物	M-167	其他锰化合物	Other manganese compounds
削减	钼、钼化合物	M-168	其他钼化合物	Other molybdenum compounds
削减	铟、铟化合物	M-169	其他铟化合物	Other indium compounds
削减	铊、铊化合物	M-170	其他铊水溶性化合物	Other thallium compounds
削减	碲、碲化合物	M-171	其他碲化合物 (除氢化碲)	Other tellurium compounds (excluding tellurium hydride)
禁止	PFOS 类	M-172	全氟辛烷磺酸及其盐	Other perfluorooctane sulfonate acid and its salts
禁止	PFOA 类	M-173	全氟辛酸及其盐	Other perfluorooctanoic acid and its salts

8. 适用等级变更

另表 1：化学物质一览中记载的“禁止”等级物质是生产工序中为生产产品的主要化学物质，在鉴于现有技术等没有更加安全的替代物质的情况下，根据细则：Panasonic 集团 化学物质管理等级准则（工厂版）的用于公司内部运用的细则进行运用。根据细则按照较通常的适用等级更为下位的适用等级来处理。但是，已经找到该物质的替代物质的情况下，应尽快取消本适用等级变更。这种情况下，视为通常的适用等级。此外，适用于采取了相同措施的该所有用途。

使用“禁止”等级物质时，应贯彻如下事项：

- 实施不使用“禁止”等级物质的工序、产品的替代技术的继续研讨
- 没有替代技术而继续使用的情况下，贯彻防止对环境中的暴露、对员工的暴露等管理

< 参考资料 >

■ 影响到人体健康的有害性信息

① 发癌性的评价

(1) IARC (International Agency for Research on Cancer) [国际癌研究机关]

- 1: 对人显示发癌性的物质
- 2: 有对人显示发癌性的可能性的物质
 - 2A: 可能性高的物质
 - 2B: 可能性低的物质
- 3: 没有充分证据评价对人发癌性的物质
- 4: 判定为大概没有对人发癌性的物质

(2) EPA (U.S. Environment Protection Agency) [美国环境保护厅]

- A: 有充分流行病学证据的对人发癌性物质
- B: 对人发癌性可能性高的物质
 - B1: 有有限流行病学证据的物质
 - B2: 动物试验方面有充分证据, 但流行病学的证据不足的物质
- C: 只有动物试验上的有限证据, 对人发癌性的可能性较低的物质
- D: 由于关于人和动物试验的证据不足, 不能判断对人发癌性的物质
- E: 有对于人体无致癌性的证据

(3) ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)

[美国产业专家会议]

A1: 对人有发癌性的物质

A2: 动物试验上被怀疑为有对人发癌性的物质

A3: 对动物有发癌性的物质

A4: 没有对人发癌性证据数据的物质

A5: 认为大概没有对人发癌性的物质

(4) EU(Europe Union)[欧盟] CLP 规则

1A: 由过去的发症例，对人体具有致癌性

1B: 由动物实验对于人体有致癌性的可能性

2: 对于人体有致癌性之疑

CLP 规则“关于化学品的分类、标注、包装的 EU 规则” (2009 年 1 月 20 日发行)

(Regulation on Classification, Labeling and Package of Substances and Mixtures)

(5) 日本产业卫生学会

1: 对人有发癌性的物质

2: 认为大概对人有发癌性的物质

2A: 证据比较充分的物质

2B: 证据比较不足的物质

②致突变性、③致生殖毒性

(1) EU(Europe Union)[欧盟] CLP 规则

1A: 对于人体具有致突变性/致生殖毒性

1B: 对于人体有致突变性/致生殖毒性的可能性

2: 对于人体有致突变性/致生殖毒性之疑

④急性毒性

(1) EU(Europe Union)[欧盟] CLP 规则

1: 经口毒性 $\leq 5\text{mg/kg}$

2: 经口毒性 $\leq 50\text{mg/kg}$

3: 经口毒性 $\leq 300\text{mg/kg}$

4: 经口毒性 $\leq 2,000\text{mg/kg}$

※此外，有针对吸入、气体、蒸汽、灰尘、雾气的急性毒性。

(2) GHS 分类

1: $\text{LD}_{50} < 5\text{mg/kg}$

2: $\text{LD}_{50} < 50\text{mg/kg}$

3: $\text{LD}_{50} < 300\text{mg/kg}$

4: $\text{LD}_{50} < 2,000\text{mg/kg}$

5: $\text{LD}_{50} < 5,000\text{mg/kg}$

※ LD_{50} (Lethal Dose) · · · 投入相同量的个体中一半致死的用量

■影响到环境的有害性信息

⑤生态毒性 (急性)

(1) EU(Europe Union)[欧盟] CLP 规则

1: 96 小时 $\text{LC}_{50} \leq 1\text{mg/l}$ or

48 小时 $\text{EC}_{50} \leq 1\text{mg/l}$ or

72 或者 96 小时 Er_{50} (对于其他的水生植物) $\leq 1\text{mg/l}$

※LC50(Lethal Concentration)· · · 投入相同量的个体中一半致死的浓度

※EC50(Effective Concentration)· · · 表示反应的 50%的浓度

(2) GHS 分类

1: 96 小时 LC50 \leq 1mg/l

2: 96 小时 LC50 \leq 10mg/l

3: 96 小时 LC50 \leq 100mg/l

96 小时 LC50· · · 对于鱼类

48 小时 EC50· · · 对于甲壳类

72 或者 96 小时 Er50· · · 对于其它水生植物

※Er50(Effective Rate)· · · 表示反应的 50%的速度

⑤生态毒性 (慢性)

(1) EU(Europe Union)[欧盟] CLP 规则

1: 96 小时 LC50 \leq 1mg/l or

48 小时 EC50 \leq 1mg/l or

72 或者 96 小时 Er50 (对于其它的水生植物) \leq 1mg/l

且无分解性

2: 96 小时 LC50 \leq 10mg/l or

48 小时 EC50 \leq 10mg/l or

72 或者 96 小时 Er50 (对于其它的水生植物) \leq 10mg/l

且无分解性

3: 96 小时 LC50 \leq 100mg/l or

48 小时 EC50 \leq 100mg/l or

72 或者 96 小时 Er50 (对于其它的水生植物) \leq 100mg/l

且无分解性

4: 无分解性

(2) GHS 分类

1: 急性分类 1 且无分解性

2: 急性分类 2 且无分解性

3: 急性分类 3 且无分解性

4: 无分解性

※无分解性· · · 28 天内的分解度在 70%以下的情形或者 logKow \geq 4

有害性信息出处

1. 欧洲 CLP 规则(致癌性、致突变性、致生殖毒性、急性毒性、生态毒性、慢性毒性)

(按照 2008 年 12 月 16 日的发行内容)

2. IARC、ACGIH、USEPA、日本产业卫生学会(致癌性)

(按照 JETOC 特别资料 No. * * *)

3. GHS 分类(急性毒性、生态急性或慢性毒性)

4. IPCC、日本温暖化防止法、USEPA(温暖化系数)

5. 蒙特利尔议定书、IPCC、USEPA、欧盟(臭氧层破坏物质)

6. 环境省(挥发性有机化合物)

Panasonic 集团
化学物质管理等级准则 (工厂版) 第 6.2 版

发行 : 2019 年 4 月 12 日

发行处 : 松下电器产业株式会社
品质·环境本部
环境经营推进部