



秘书处

Distr.
GENERAL

ST/SG/AC.10/32/Add.3
9 March 2005
CHINES
Original: ENGLISH AND
FRENCH

危险货物运输问题和全球
化学品统一分类和标签
制度问题专家委员会

危险货物运输问题和全球化学品统一分类和
标签制度问题专家委员会第二届会议报告

(2005年12月10日,日内瓦)

增 编 三

附 件 三

对《全球化学品统一分类和标签制度(全球统一制度)》的修改

本附件载有委员会第二届会议通过对《全球化学品统一分类和标签制度(全球统一制度)》(ST/SG/AC.10/30)的修改。

对《全球化学品统一分类和标签制度 (全球统一制度)》(ST/SG/AC.10/30)的修改

第 1 部分

第 1.2 章

删去“气溶胶”定义。

按英文字母顺序加入以下定义：

“吸入指液态或固态化学品通过口腔或鼻腔直接进入或因呕吐间接进入气管和下呼吸系统；

粉尘指物质或混合物的固态粒子悬浮在一种气体中(通常是空气)；

烟雾指物质或混合物的液滴悬浮在一种气体中(通常是空气)；

蒸气指物质或混合物从其液体或固体状态释放出来的气体形态；”。

第 1.4 章

1.4.6.2 最后两句用下文取代：

“虽然防范说明在本全球统一制度中尚未完全统一，但本文件附件 3 对协助选择适当的说明提供了指导。为使这方面实现更大程度标准化的进一步工作可望在将来各国取得执行这一制度的经验之后进行。”。

第 1.5 章

1.5.3.3.4 加入以下新段：

“1.5.3.3.4 关于根据全球统一制度的要求编制安全数据单的指导可参看附件 4。”。

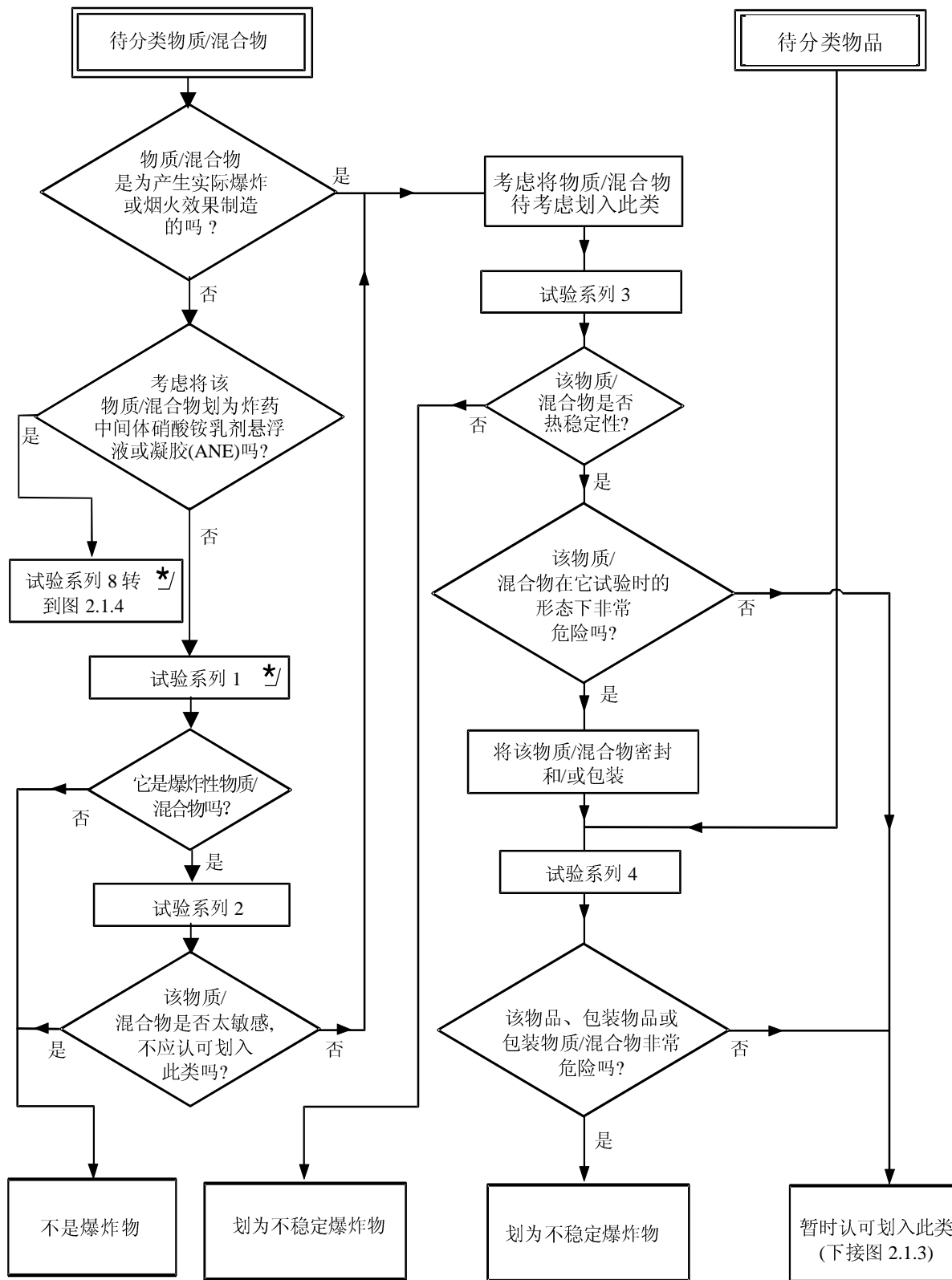
表 1.5.2 在第“3.”排第三栏第三黑点中，将“欧洲联盟委员会编号”改为“和其他特有的标识”；

第 2 部分

第 2.1 章

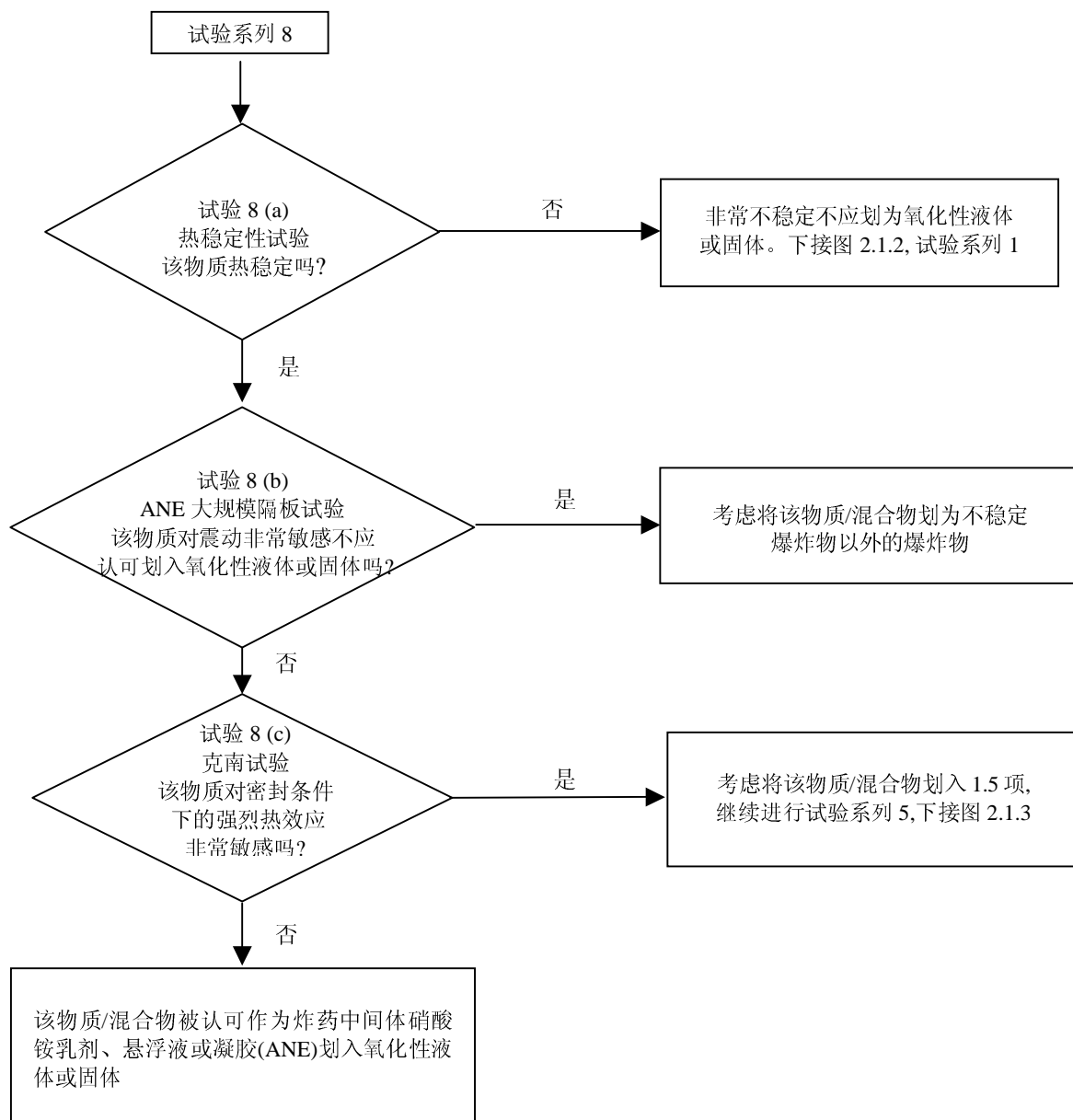
- 2.1.2.1 在第一句中，在开头加上“未被划为不稳定爆炸物的”；
在(a)中，将“载荷”改为“存在的数量”
- 2.1.2.2 在“爆炸物”之前加上“未被划为不稳定爆炸物的”；
在表 2.1.1 下的注“a”中，将“搬运和使用”改为“装卸、运输和使用”；
- 2.1.3 在表 2.1.2 中
- 在现有的“1.1 项”栏之前加入新的一栏如下：
标题：“不稳定爆炸物”
符号：“爆炸弹”
信号词：“危险”和
危险说明：“不稳定爆炸物”；
 - 在“1.4 项”栏中，将“符号”的案文改为“爆炸弹；或 1.4 使用橙色背景”；
 - 在“1.5 项”栏中，将“信号词”中的“警告”改为“危险”，在“危险说明”中将“可能……爆炸”改为“可能……整体爆炸”。
- 2.1.4.1 在倒数第二句中，将“划入 5.1 项”改为“划为氧化性液体(第 2.1.3 章)或氧化性固体(第 2.1.4 章)，在最后一句中，将“2.1.3”改为“2.1.4”；
在图 2.1.1 中，标题中在“第 1 类”之后加上“供运输”；将框“排除，不稳定爆炸物”改为“划为不稳定爆炸物”；将框“认可划入第 1 类”改为“划为爆炸物”；
在图 2.1.3 标题中，在开头加上“为运输”；
将图 2.1.2 和图 2.1.4 分别改为如下：

图 2.1.2: 暂时认可物质、混合物或物品划入爆炸物类 (第 1 类供运输) 的程序



* 为了分类目的, 应从试验系列 2 开始。

图 2.1.4: 暂时认可物质、混合物或物品作为 ANE 划入氧化性液体或固体的程序



第 2.8 章

将标题“自反应化学品”改为“自反应物质和混合物”。

2.8.2.1 (b) 改为如下:

“(b) 根据第 2.13 章或第 2.14 章的标准，它们是氧化性液体或固体，但氧化性物质的混合物如含有 5% 或更多的可燃有机物质必须按照注 1 中界定的程序划为自反应物质；”

2.8.2.2 将注 1 改为如下：

“注 1：符合划为氧化性物质标准的氧化性物质混合物如含有 5% 或更多的可燃有机物质并且不符合上文(a)、(c)、(d)或(e)所述的标准，必须进行自反应物质分类程序；”。

显示 B 型至 F 型自反应物质特性的混合物必须划为自反应物质。”。

2.8.2.3 加入一新段如下：

“2.8.2.3 温度控制标准

自反应物质需要进行温度控制，如果其自加速分解温度(SADT)小于或等于 55°C。确定自加速分解温度的试验方法以及控制温度和危急温度的推算载于《联合国关于危险货物运输的建议书，试验和标准手册》第二部分第 28 节。所选择的试验的进行方式必须在包件的尺寸和材料方面都具有代表性。”。

第 2.11 章和第 2.12 章

将标题“自热化学品”和“遇水放出易燃气体的化学品”分别改为“自热物质和混合物”和“遇水放出易燃气体的物质和混合物”。

第 2.15 章

2.15.2.3 加入以下新段：

“2.15.2.3 温度控制标准

下列有机过氧化物需要进行温度控制：

- (a) SADT(自加速分解温度) ≤ 50 °C 的 B 型和 C 型有机过氧化物；
- (b) 在封闭条件下加热显示中等效应¹ 并且 SADT ≤ 50 °C 或者在封闭条件下加热显示微弱或无效应并且 SADT ≤ 45 °C 的 D 型有机过氧化物；和
- (c) SADT ≤ 45 °C 的 E 型和 F 型有机过氧化物。

确定自加速分解温度(SADT)的试验方法以及控制温度和危急温度的推算载于《联合国关于危险货物运输的建议书，试验和标准手册》第二部分第 28 节。所选择的试验的进行方式必须在包件的尺寸和材料方面都具有代表性。”。

2.15.3 在表 2.15.1 中，将“B 型”、“C 型和 D 型”和“E 型和 F 型”等栏下的“火焰在圆环上”改为“火焰”。

¹ 按照《联合国关于危险货物运输的建议书，试验和标准手册》第二部分规定的试验系列 E 确定。

第 3 部分

将标题改为“健康危险”。

第 3.1 章

3.1.2.1 将第一段改为：

“化学品可按照下表所列的数值极限标准，根据口服、皮肤或吸入途径的急性毒性划入五种毒性类别之一。急性毒性值用(近似)LD₅₀值(口服、皮肤)或 LC₅₀值(吸入)表示或用急性毒性估计值(ATE)表示。说明性注释列在表 3.1.1 之后。”。

在表 3.1.1 中：

在标题中，将“(近似)LD₅₀/LC₅₀值”改为“急性毒性估计值”(ATE)。”。

在“接触途径”栏下：

- 在“口服”和“皮肤”格中现有案文之后加上“注释(a)”；
- 在“气体”格中现有案文之后加上“注释(b)”；
- 在“蒸气”格中现有案文之后加上“注释(d)”；
- 在“粉尘和烟雾”格中加入“注释(b)”并将“注释(d)”改为“注释(e)”；

在最后一栏“第 5 类”栏下，将“注释(e)”改为“注释(f)”。

表 3.1.1 注释：

加入新的注释(a)如下：

“(a) 用于对一种物质或一种混合物的成分进行分类的急性毒性估计值(ATE) 根据下列数值推算：

- 可得到的 LD₅₀/LC₅₀ 值；
- 表 3.1.2 中与一个范围试验结果有关的适当换算数值，或
- 表 3.1.2 中与一个分类类别有关的适当换算数值。”

将现有的注释(a)至(e)重新编号为(b)至(f)。

在新的注释(d) (原为(c))中，将最后一句改为：

“粉尘”、“烟雾”和“蒸气”等术语的定义如下：

- 粉尘指物质或混合物的固态粒子悬浮在一种气体中(通常是空气)；
- 烟雾指物质或混合物的液滴悬浮在一种气体中(通常是空气)；
- 蒸气指物质或混合物从其液体或固体状态释放出来的气体形态。

粉尘通常是通过机械工序形成的。烟雾通常是由过饱和蒸气凝结形成的或通过液体的物理剪切作用形成的。粉尘和烟雾的大小通常从小于 1 微米到约 100 微米。”。

3.1.2.5 将“注(e)”改为“注(f)”。

3.1.2.6.5 加入一新段如下：

“3.1.2.6.5 除了吸入毒性的分类外，如果可得的数据表明毒性的作用原理是物质或混合物的腐蚀性，有些当局也可能选择把它归类为“呼吸道腐蚀”。呼吸道腐蚀性的确定方法与皮肤腐蚀性一样：在单次有限期间的接触后测量呼吸道组织的损坏情况；这包括粘膜的损坏情况。腐蚀性的评估可以根据专家利用下述证据所作的判断：人类和动物经验、现有(体外)数据、PH 值、从类似物质得到的资料或任何其他有关数据。”。

3.1.3.3 (b) 删去，现有的分段(c)变成新的(b)。

表 3.1.2 在标题中，“急性毒性点估计值”之前加上“用于分类的”。

在表下注 2 中，将第一句前面部分改为“这些值旨在用于计算根据其组分对混合物进行分类的急性毒性估计值，”。

3.1.4 表 3.1.3 第一栏中，在“吸入”格中现有案文之后加入“注 1”。

在表下加入以下一注：

“注 1: 如果物质/混合物也经确定具有腐蚀性(根据例如皮肤或眼睛数据)，腐蚀性危险也可以由某些当局以符号和/或危险说明予以公示。亦即除了适当的急性毒性符号外，可以加上腐蚀性符号(用于皮肤和眼睛腐蚀性)连同腐蚀性危险说明，例如“腐蚀物”或“呼吸道腐蚀物。”。

3.1.5 中文本不须修改。

第 3.2 章

3.2.2.2 加入以下新的第二句：

“ 固态物质(粉末)变湿时或与湿皮肤或粘膜接触时可能变成腐蚀物或刺激物。”。

第 3.3 章

3.3.3.2.4 中文本不须修改。

第 3.7 章

3.7.1.1 将第二句改为：

“下面的定义是根据国际化学品安全方案/环境卫生标准第 225 号文件“评估接触化学品引起的生殖健康风险所用的原则”中的工作定义改写的。”，并删去脚注 1。

在第一个黑点中，将“生殖能力”改为“性功能和生育能力”。

在两个黑点后加入以下新段：

“有些生殖毒性效应不能明确地归因于性功能和生育能力受损害或者发育毒性。尽管如此，具有这些效应的化学品将划为生殖有毒物并附加一般危险说明。”。

3.7.1.2 在标题和第一句中，将“生殖能力”改为“性功能和生育能力”。

在第二句中，在“分娩”之后加上“怀孕结果”。

3.7.2.1 将第二句改为“考虑了对性功能和生育能力的影响和对发育的影响”。

在图 3.7.1(a)中：

- “**第 1 类**”：在标题中删去“或发育”，在本段第一句中将“生殖能力”改为“性功能和生育能力”。
- “**第 1A 类**”：将标题改为“已知的人类生殖有毒物”。
- “**第 1B 类**”：将标题改为“假定的人类生殖有毒物”。

在本段第二句中将“特定生殖毒性”改为“对性功能和生育能力或对发育产生有害影响”。

- “**第 2 类**”：在标题中删去“或发育”。

在本段第一句中将“生殖能力”改为“性功能和生育能力”。

3.7.2.2.1 在第二句中，删去“或发育”(两处)。

3.7.2.5.3 将“能力”改为“功能”。

3.7.3.3 加入以下新的第二段：

“混合物如至少有一种组分已经划入影响哺乳期或通过哺乳期产生影响的类别，并且其浓度等于或高于表 3.7.1 所示影响哺乳期或通过哺乳期产生影响附加类别的临界值/浓度限值，将划入影响哺乳期或通过哺乳期产生影响的类别。”。

表 3.7.1 改为如下：

“表 3.7.1：划为生殖有毒物或划入影响哺乳期或通过哺乳期产生影响类别的混合物组分会引起混合物分类的临界值/浓度限值”

组分划为：	引起混合物分类的临界值/浓度限值：		
	第 1 类 生殖有毒物	第 2 类 生殖有毒物	影响哺乳期或通过哺乳期 产生影响的附加类别
第 1 类 生殖有毒物	≥ 0.1% (注1)		
	≥ 0.3% (注2)		
第 2 类 生殖有毒物		≥ 0.1 % (注3)	
		≥ 3.0% (注4)	
影响哺乳期或通过哺乳期产生影 响的附加类别			≥ 0.1 % (注1)
			≥ 0.3% (注2)

在表3.7.1下的注1和注2中，将开头的“如果第1类的一种生殖有毒物”改为“如果一种第1类生殖有毒物或划入影响哺乳期或通过哺乳期产生影响附加类别的物质”。

3.7.3.4 删去本段及相关的脚注。

3.7.4 在表3.7.2中，“第1A类”、“第1B类”和“第2类”的“危险说明”中删去两个括号之间的“或者”。

3.7.5 将标题改为“分类制定逻辑”；

3.7.5.1 在3.7.5下的现有段落之前加入一新标题如下：

“3.7.5.1 生殖毒性判定逻辑”；

现有的3.7.5.1变成新的3.7.5.1.1。

在左边的第二个方框中，将两个黑点的案文改为：

- “是已知的人类生殖有毒物，或者”
- “是假定的人类生殖有毒物？”。

在左边的第三个方框中，将“被怀疑对人类生殖能力或发育产生有害影响吗？”改为“是被怀疑的人类生殖有毒物？”。

3.7.5.2 重新编号为3.7.5.1.2。

3.7.6 重新编号为3.7.5.2并将标题中的“分类”删去。

现有的标题“判定逻辑3.7.3”变成新的3.7.5.2.1如下：

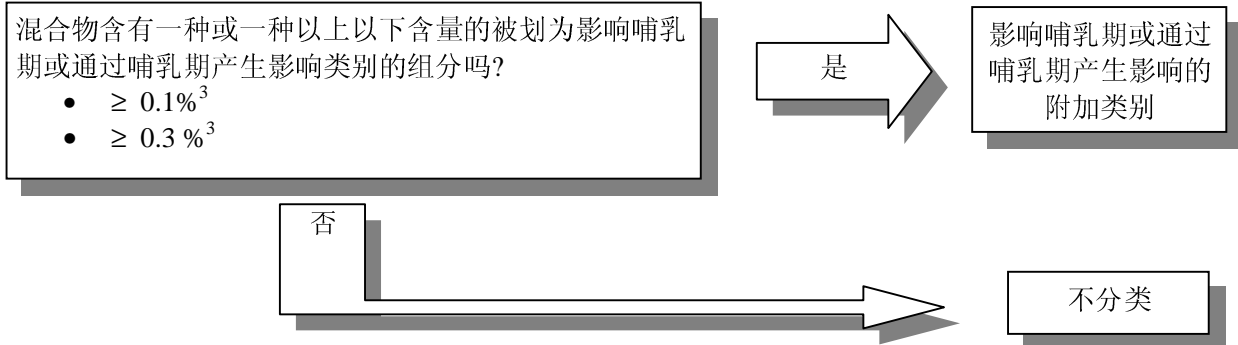
“3.7.5.2.1 物质判定逻辑”。

加入以下新的混合物判定逻辑：

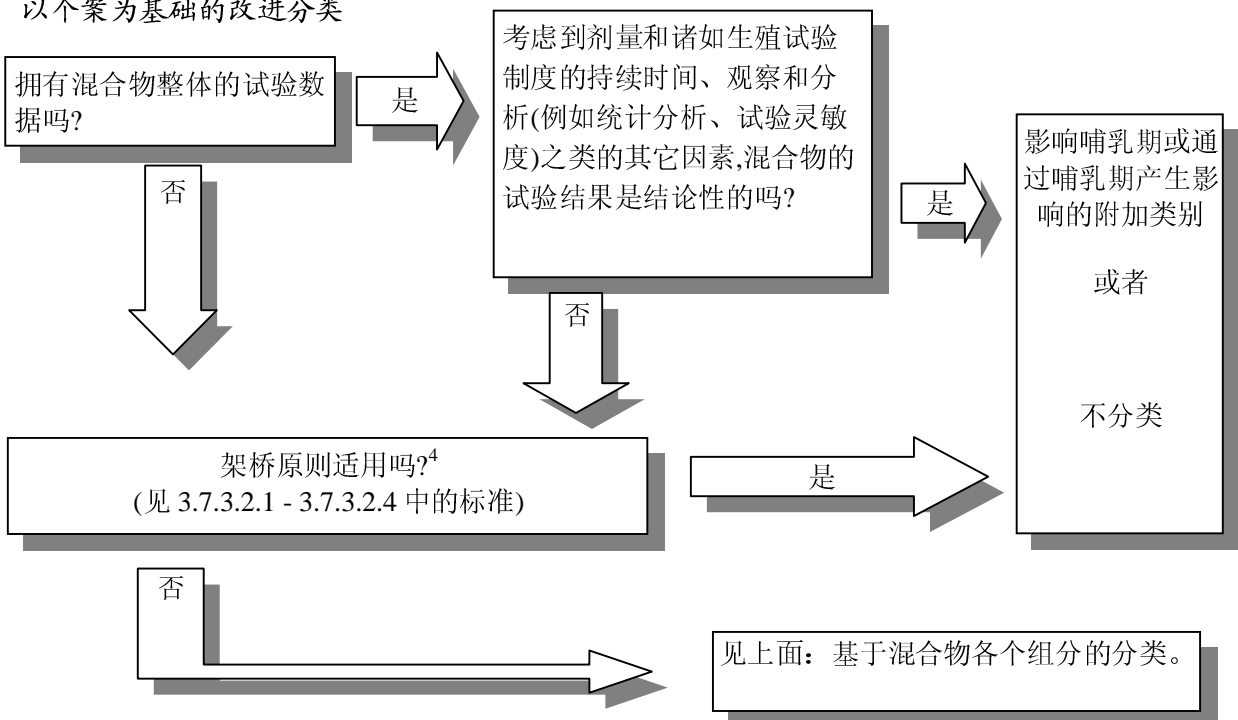
“3.7.5.2.2 混合物判定逻辑 3.7.4

混合物： 混合物分类应基于该混合物各个组分的有效试验数据，使用这些组分的临界值/浓度极限值进行。可以根据混合物整体的现有试验数据或者架桥原则，以个案为基础对分类进行修正。见下面以个案为基础的修正分类。关于进一步的详细情况，见标准(3.7.3.1、3.7.3.2和3.7.3.3)。

基于混合物各个组分的分类



以个案为基础的改进分类



^{3.} 关于具体浓度极限值，见第 1.3 章第 1.3.3.2 段“临界值/浓度极限值的使用”和本章表 3.7.1。

^{4.} 如果适用架桥原则时使用了另一种混合物的数据，那么根据第 3.7.3.2 段，该混合物的数据必须是结论性的。

第 3.8 章

3.8.1.1 将本段末尾改为：“和/或延迟的并且在第 3.1 章至第 3.7 章中未具体论述的显著健康影响都包括在内(也见 3.8.1.6)。”。

3.8.1.6 在第一句中将“目标器官”改为“特定目标器官”并将最后一句改为如下：

“下列其他特定毒性效应在全球统一制度中单独评估，因此不包括在本章中：

- (a) 急性致命性/毒性(第 3.1 章)；
- (b) 皮肤腐蚀/刺激(第 3.2 章)；
- (c) 严重眼损伤/眼刺激(第 3.3 章)；
- (d) 皮肤和呼吸敏化作用(第 3.4 章)；
- (e) 致突变性(第 3.5 章)；
- (f) 致癌性(第 3.6 章)；
- (g) 生殖毒性(第 3.7 章)。”。

3.8.1.7 加入一新段如下：

“3.8.1.7 本章的分类标准包括第 1 类和第 2 类物质标准(见 3.8.2.1)、第 3 类物质标准(见 3.8.2.2)和混合物标准(见 3.8.3)。见图 3.8.1。”。

3.8.2.1 加入一新标题如下：

“3.8.2.1 第 1 类和第 2 类物质”

将现有的3.8.2.1至3.8.2.10重新编号为3.8.2.1.1至3.8.2.1.10。将随后各分段和其中提到的段次相应地重新编号。

3.8.2.1.1 (原3.8.2.1)将最后一句末尾改为：“将物质划为第1类或第2类(图3.8.1)”。

图3.8.1在方框末尾现有的注之前加入新的第3类如下：

“第 3 类：暂时性目标器官效应

有些目标器官效应可能不符合把物质/混合物划入上述第1类或第2类的标准。这些效应在接触后的短暂时间内有害地改变人类功能，但人类可在一段合理的时间内恢复而不留下显著的组织或功能改变。这一类别仅包括麻醉效应和呼吸道刺激。物质/混合物可按照3.8.2.2中的论述具体地划入具有这些效应的类别。”

在注中，将开头改为“对这些类别来说”。

3.8.2.1.7 (原3.8.2.7)在标题中“分类”之前加入“第1类和第2类”。

3.8.2.1.7.3 (原3.8.2.7.3)在第二个黑点中，在“中枢”之前加入“呼吸系统、”，在“显著”之前加上“暂时性”。

3.8.2.1.8 (原3.8.2.8)在标题中“分类”之前加上“第1类和第2类”；
删去最后一个黑点。

3.8.2.1.9 (原 3.8.2.9)在标题中“分类”之前加上“第 1 类和第 2 类”。

表 3.8.1:

在标题末尾加上脚注“a”并作以下修改:

在“指导值范:”下加入新的一栏“第 3 类”,栏下方格内写上以下适用于所有接触途径的案文:“指导值不适用^b”。

现有的“接触途径”、“单位”、“第 1 类”和“第 2 类”等栏不变。

表 3.8.1 下现有的一段变成“a”。

加入新注“b”如下:

“^b 不提供指导值是因为这一分类主要是基于人类数据。动物数据可以包括在证据评估加权中。”。

3.8.2.2 加入以下新的分节:

“3.8.2.2 第3类物质

3.8.2.2.1 呼吸道刺激标准

呼吸道刺激划为第 3 类的标准:

- (a) 损害功能并有咳嗽、疼痛、窒息和呼吸困难等症状的呼吸道刺激效应(征象是局部红斑、水肿、瘙痒症和/或疼痛)包括在内。公认这一评估的主要根据是人类数据;
- (b) 主观的人类观察可辅以对明显的呼吸道刺激(RTI)的客观测量(例如,电生理反应图、鼻子或支气管肺泡灌洗液中的发炎生物标志);
- (c) 观察的人类症状也应当是接触的人群通常会产生的症状,而不是只有呼吸道特别敏感的个人会产生的孤立特异反应。只说“刺激”的含糊报告应当排除,因为这个术语通常用于描述各种各样的感觉,包括气味、令人讨厌的味道、瘙痒感和口渴等,这些都不属于这一分类终端的范围;
- (d) 目前没有具体涉及呼吸道刺激的有效动物试验,不过,可以从单次和重复吸入毒性试验得到有用的资料。例如,动物研究可以在毒性的临床症状(呼吸困难、鼻炎等)和组织病理学(例如充血、水肿、轻微炎症、粘膜层变厚)方面提供有用的资料,因为这些症状是可逆的而且可能反映上述临床症状的特性。这种动物研究可以用作证据评估加权的一部分;
- (e) 这一特别分类只有在没有观察到更严重的器官/系统效应包括呼吸系统效应时才使用。

3.8.2.2.2 麻醉效应标准

麻醉效应划为第 3 类的标准是:

- (a) 中枢神经系统机能衰退包括人类麻醉效应，例如昏昏欲睡、昏睡状态、警觉性降低、反射作用丧失、肌肉协调缺乏、头晕等包括在内。这些效应的表现形式也可能是严重头痛或恶心，并可导致判断力降低、眩晕、易发怒、疲劳、记忆功能减弱、感觉和肌肉协调迟钝、反应迟钝或困倦；
- (b) 动物研究观察到的麻醉效应可能包括无力气、缺乏协调纠正反射作用、昏睡状态和运动机能失调。如果这些效应不是暂时性的，那么应当考虑把它们划为第1类或第2类。”。

3.8.3.4.1 将表 3.8.2 标题改为：“划为目标器官/系统毒物的混合物组分会引起混合物被划为第1类或第2类的临界值/浓度极限值”。

3.8.3.4.5 加入以下新段：

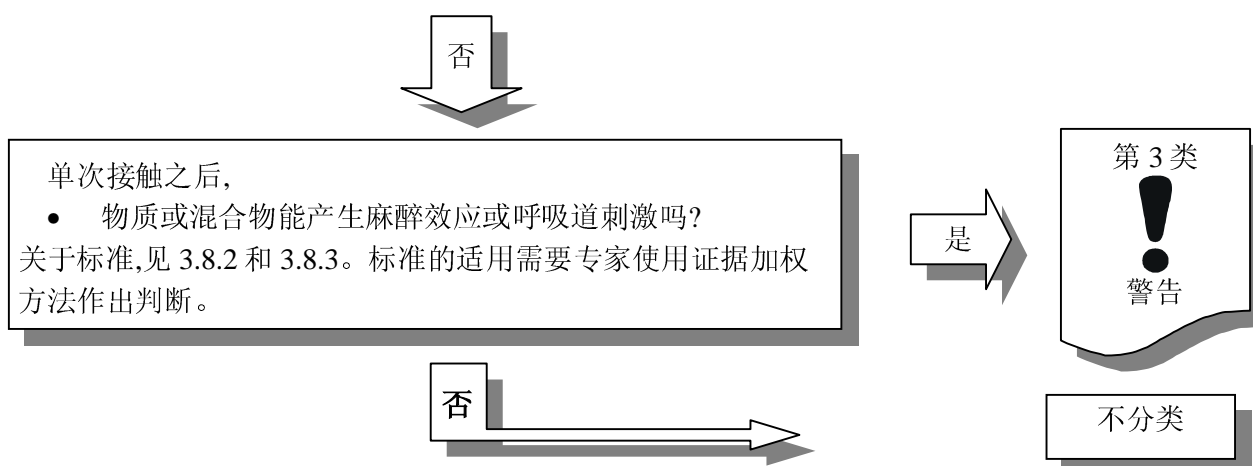
“3.8.3.4.5 在推断含有第3类组分的混合物的毒性时应当慎重。建议使用临界值/浓度极限值 20%；不过，应当认识到这一临界值/浓度极限值可能因第3类组分不同而更高或更低，而且某些效应例如呼吸道刺激可能在低于某一浓度时发生，而其他效应例如麻醉效应可能在低于 20% 这一数值时发生。应当根据专家的判断。”。

3.8.4 将表 3.8.3 改为：

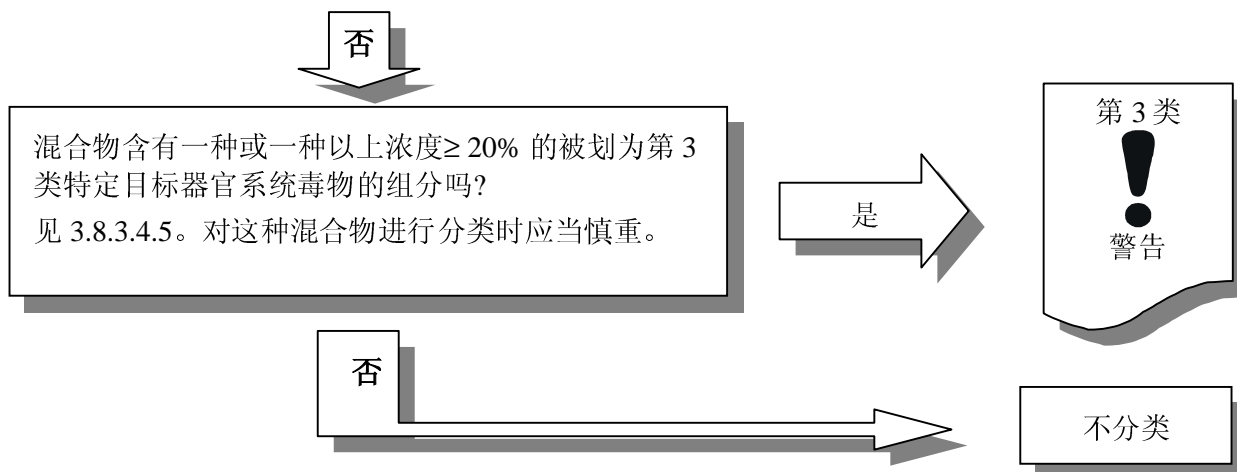
表 3.8.3: 单次接触后目标器官系统毒性的标签要素

	第 1 类	第 2 类	第 3 类
符号	健康危险	健康危险	叹号
信号词	危险	警告	警告
危险说明	如果(如果最终证明没有其它接触途径会产生这一危险，那么说明会产生这一危险的接触途径)，会损害(如果已知，说明所有受影响器官)	如果(如果最终证明没有其它接触途径会产生这一危险，那么说明会产生这一危险的接触途径)，会损害(如果已知，说明所有受影响器官)	可能引起呼吸道刺激 或者 可能引起昏昏欲睡或眩晕

3.8.5 在判定逻辑 3.8.1 中，将开头为“单次接触之后……”的第二个方框之后的末尾改为：



在判定逻辑 3.8.2 中，将开头改为“混合物含有……”的最后一个方框之后的末尾改为：



第 3.10 章

加入新的第 3.10 章如下：

“第 3.10 章 吸入危险

3.10.1 定义以及一般和特殊考虑事项

3.10.1.1 本章的目的是提供一种方法，用于对可能对人类造成吸入毒性危险的物质或混合物进行分类。

3.10.1.2 “吸入”指液态或固态化学品通过口腔或鼻腔直接进入或者因呕吐间接进入气管和下呼吸系统。

3.10.1.3 吸入毒性包括化学性肺炎、不同程度的肺损伤或吸入后死亡等严重急性效应。

3.10.1.4 吸入开始是在吸气的瞬间，在吸一口气所需的时间内，引起效应的物质停留在咽喉部位的上呼吸道和上消化道交界处时。

3.10.1.5 物质或混合物的吸入可能在消化后呕吐出来时发生。这可能影响到标签，特别是如果由于急性毒性，可能考虑消化后引起呕吐的建议时。不过，如果物质/混合物也呈现吸入毒性危险，引起呕吐的建议可能需要修改。

3.10.1.6 特殊考虑事项

3.10.1.6.1 审阅有关化学品吸入的医学文献后发现有些烃类(石油蒸馏物)和某些烃类氯化物已证明对人类具有吸入危险。伯醇和甲酮只有在动物研究中显示吸入危险。

3.10.1.6.2 虽然有一种确定动物吸入危险的方法已在使用，但还没有标准化。动物试验得到的正结果只能用作可能有人类吸入危险的指导。在评估动物吸入危险数据时必须慎重。

3.10.1.6.3 分类标准以运动粘度作基准。以下公式用于动力粘度和运动粘度之间的换算：

$$\frac{\text{动力粘度(毫帕} \cdot \text{秒)}}{\text{密度(克/厘米}^3\text{)}} = \text{运动粘度(毫米}^2\text{/秒)}$$

3.10.1.6.4 气溶胶/烟雾产品的分类：气溶胶/烟雾产品通常分布在密封容器，例如扳机式和按钮式喷雾器内。这些产品分类的关键是，是否有一团液体，在喷嘴内形成，因此可能被吸出。如果从密封容器喷出的烟雾产品是细粒的，那么可能不会有一团液体形成。另一方面，如果密封容器是以气流形式喷出产品，那么可能有一团液体形成然后可能被吸出。一般来说，扳机式和按钮式喷雾器喷出的烟雾是粗粒的，因此可能有一团液体形成然后可能被吸出。如果按钮装置可能被拆除因而内装物可能被吞咽，那么就应当考虑产品的分类。

3.10.2 物质分类标准

表 3.10.1: 吸入毒性的危险类别

类别	标准
第 1 类：已知引起人类吸入毒性危险的化学品或者被看作会引起人类吸入毒性危险的化学品	物质被划入第 1 类： (a) 根据可靠的优质人类证据(见注 1)；或 (b) 如果它是烃类并且在 40° C 测量的运动粘度等于或小于 20.5 毫米 ² /秒。
第 2 类：因假定它们会引起人类吸入毒性危险而令人担心的化学品	根据现有的动物研究以及专家考虑到表面张力、水溶性、沸点和挥发性作出的判断，在 40° C 测量的运动粘度等于或小于 14 毫米 ² /秒的物质，被划入第 1 类的物质除外(见注 2)。

注 1: 划入第 1 类的物质例子是某些烃类、松脂油和松木油。

注 2: 在这些条件下，有些主管当局可能会考虑将下列物质划入这一类别：至少有 3 个但不超过 13 个碳原子的正伯醇；异丁醇和有不超过 13 个碳原子的甲酮。

3.10.3 混合物分类标准

3.10.3.1 拥有混合物整体数据时的混合物分类

混合物根据可靠优质的人类证据划入第 1 类。

3.10.3.2 不拥有混合物整体数据时的混合物分类：架桥原则

3.10.3.2.1 如果混合物本身并没有进行过确定其吸入毒性的试验，但它的各个组分和类似的做过试验的混合物却有充分数据，足以确定该混合物的危险特性，那么可以根据以下架桥原则使用这些数据。这可确保分类过程最大程度地使用现有数据来确定混合物的危险特性，而无需对动物进行附加试验。

3.10.3.2.2 稀 释

如果混合物用一种不具有吸入毒性危险、而且预计不会影响其他组分或混合物的吸入毒性的物质稀释，那么新混合物可划为与原始混合物相同的类别。不过，吸入毒性物质的浓度不应当降低到低于 10%。

3.10.3.2.3 产品批次

可以认为，一种复杂混合物一个生产批次的吸入毒性实际上与同一制造商生产或控制下的同一商品的另一个生产批次的吸入毒性相同，除非有理由认为存在显著变化，致使该批次反映在粘度和浓度上的吸入的毒性发生改变。如果后一种情况发生，那么需要进行新的分类。

3.10.3.2.4 第 1 类混合物的浓度

如果一种混合物被划为第 1 类，而且该混合物被划为第 1 类的组分浓度增加了，新混合物应当划为第 1 类，而无须另外进行试验。

3.10.3.2.5 一种毒性类别范围内的内推法

三种有同样组分的混合物，A 和 B 属于相同的毒性类别，而混合物 C 有同样的毒理学活性组分，其浓度在混合物 A 和 B 的活性组分浓度之间，那么可认为混合物 C 与 A 和 B 属于相同的毒性类别。

3.10.3.2.6 实质上类似的混合物

假设以下情况：

(a) 两种混合物：(一) A + B

(二) C + B；

(b) 组分 B 的浓度在两种混合物中基本相同；

(c) 混合物(一)中组分 A 的浓度等于混合物(二)中组分 C 的浓度；

(d) A 和 C 的吸入毒性实质上相同，即它们属于相同的危险类别，而且预计不会影响 B 的毒性；

如果混合物(一)已经根据表 3.10.1 中的标准分类，那么混合物(二)可以划为相同的危险类别。

3.10.3.3 拥有混合物的所有组分数据或只有一些组分数据时的混合物分类

3.10.3.3.1 第 1 类

3.10.3.3.1.1 混合物如总共含有 10%或更多被划为第 1 类的一种或数种物质，并且在 40°C 测量的运动粘度等于或小于 20.5 毫米²/秒，将划为第 1 类。

3.10.3.3.1.2 如果混合物隔成两层或更多层，其中一层含有 10%或更多被划为第 1 类的一种或数种物质，并且在 40°C 测量的运动粘度等于或小于 20.5 毫米²/秒，那么整个混合物将被划为第 1 类。

3.10.3.3.2 第 2 类

3.10.3.3.2.1 混合物如总共含有 10%或更多被划为第 2 类的一种或数种物质，并且在 40°C 测量的运动粘度等于或小于 14 毫米²/秒，将划为第 2 类。

3.10.3.3.2.2 在将混合物划为这一类别时，使用专家考虑到表面张力、水溶性、沸点和挥发性作出的判断极为重要，特别是在第 2 类物质与水混合的情况。

3.10.3.3.2.3 如果混合物隔成两层或更多层，其中一层含有 10%或更多被划为第 2 类的一种或数种物质，并且在 40°C 测量的运动粘度等于或小于 14 毫米²/秒，那么整个混合物将被划为第 2 类。

3.10.4 危险公示

3.10.4.1 在《危险公示：标签》(第 1.4 章)中说明了有关标签要求的一般和特殊考虑事项。附件 2 载有有关分类和标签的汇总表。附件 3 载有在主管当局允许的情况下可以使用的防范说明和象形图。下表列出的具体标签要素适用于根据本章规定的标准被划为第 1 类和第 2 类具有吸入毒性危险的物质和混合物。

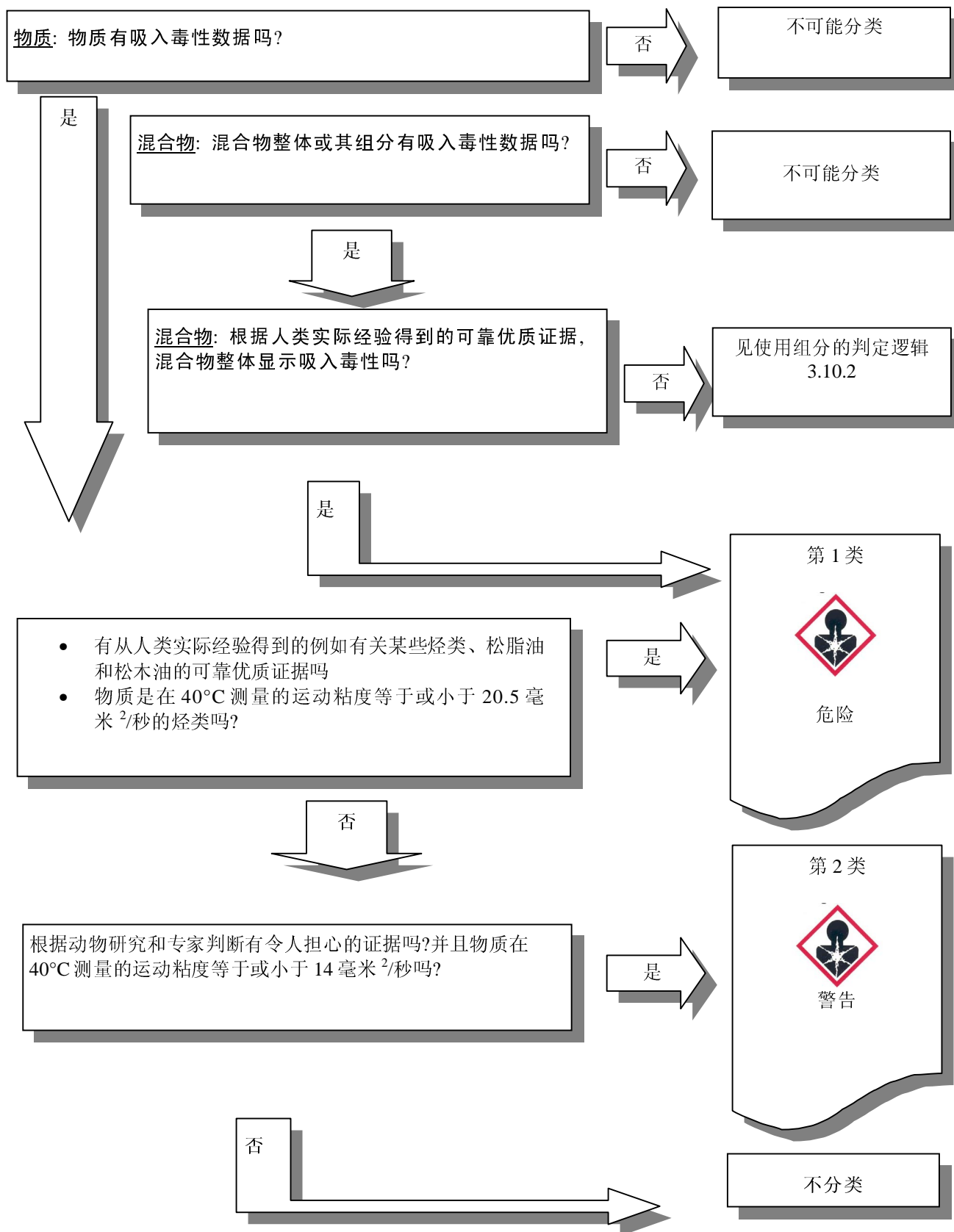
表 3.10.2: 吸入毒性的标签要素

	第 1 类	第 2 类
符号	健康危险	健康危险
信号词	危险	警告
危险说明	如果吞咽并进入呼吸道可能致命	如果吞咽并进入呼吸道可能有害

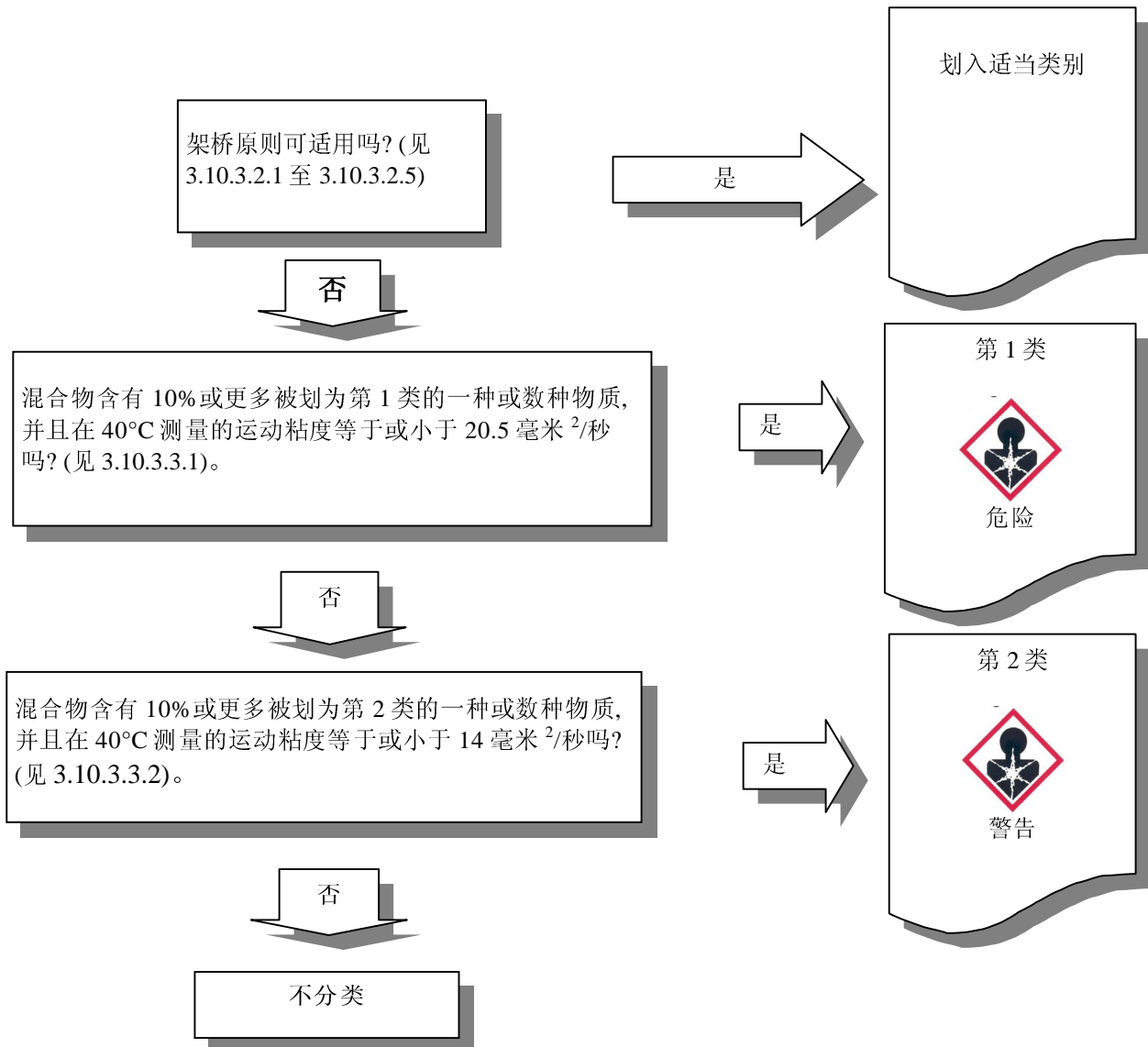
3.10.5 吸入毒性判定逻辑

下面的判定逻辑和指导并不是统一分类制度的一部分，在此仅作为补充指导提供。强烈建议负责分类的人员在使用判定逻辑之前和使用判定逻辑的过程中研究该标准。

吸入毒性判定逻辑 3.10.1



吸入毒性判定逻辑 3.10.2



第 4 部分

加入新的第 4 部分，标题为“环境危险”。

第 4.1 章

关于水生毒性的原第 3.10 章变成新的第 4.1 章。将本章所有段次重新编号并对全球统一制度全文中提到这些段次的地方作相应的修改。

4.1.5 (原 3.10.5)将“3.10.5 判定逻辑”改为：“4.1.5 水生环境危害判定逻辑”。

将“3.10.5 水生环境危害判定逻辑 3.10.1”标题改为“判定逻辑 4.1.1”。在开头为“慢性”的左边第四个方框中第二个黑点末尾，将“和/或”改为“和”。

附件 1

在爆炸品的表中：

- “1.4 项” 栏中：将 “1.4*” 改为：



- “1.5 项” 栏中：将 “1.5*” 改为 “1.5”，“警告” 改为 “危险”，“遇火可能爆炸” 改为 “火烧时可能整体爆炸”。
- “1.6 项” 栏中：将 “1.6*” 改为 “1.6”。
- 删去 “1.4 项”、“1.5 项” 和 “1.6 项” 三栏下的解释性案文。
- 在 “关于……颜色的说明” 下加入一新的注(3)如下：

“(3) ** 项号位置—如果爆炸性是次要危险性将留白。
* 配装组号位置—如果爆炸性是次要危险性将留白。”。

在 “自反应物质和混合物” 表中和 “有机过氧化物” 表中，在 “B 型” 栏下：

将：



改为：



在 “有机过氧化物” 表中：

将：
(将三处)



改为：



和将



改为：



将注(2)改为：

- “(2) 《联合国规章范本》象形图的颜色：
有机过氧化物象形图：符号(火焰)：黑色或白色；背景：上半部：红色，下半部：黄色；数字 “5.2” 写在底角：黑色；
爆炸品象形图：符号(爆炸的炸弹)：黑色；背景：橙色”。

加入新的注(3):

“(3) 符合有机过氧化物表中的配色法的标签可一直使用到 2011 年 1 月 1 日。”。
在“特定目标器官系统毒性(单次接触)”表中:

将危险说明案文改为:

- 第 1 类:

“危险

对器官造成损害(或说明已知的所有受影响器官)(说明接触途径, 如果已明确地证明没有其他接触途径引起这一危险)”。

- 第 2 类:

“警告

可能对器官造成损害(或说明已知的所有受影响器官)(说明接触途径, 如果已明确地证明没有其他接触途径引起这一危险)”。

加入新的“第 3 类”一栏如下:

第 3 类

警告 (呼吸道刺激) 可能引起呼吸道刺激 或 (麻醉效应) 可能引起昏昏欲睡和眩晕

在“特定目标器官系统毒性(重复接触)表中:

将危险说明案文改为:

- 第 1 类:

“危险

长时间或重复接触(说明接触途径, 如果已明确地证明没有其他接触途径引起这一危险)对器官造成损害(或说明已知的所有受影响器官)”。

- 第 2 类:

“警告


长时间或重复接触(说明接触途径, 如果已明确地证明没有其他接触途径引起这一危险)可能对器官造成损害(或说明已知的所有受影响器官)”。

在现有的“特定目标器官系统毒性(重复接触)”表后加入以下新的“吸入危险”表:

吸入危险				
第 1 类	第 2 类	-	-	-
 <p>危险</p> <p>吞咽和进入呼吸道可能致死</p>	 <p>警告</p> <p>吞咽和进入呼吸道可能有害</p>			
在《联合国关于危险货物运输的建议书，规章范本》中未作要求。				

附件 2

A2.1 在现有的“1.1 项”爆炸物条目之前加入以下新的“不稳定爆炸物”条目：

不稳定爆	根据《联合国关于危险货物运输的建议书，试验和标准手册》第一部分的试验结果	符号	
		信号词	危险
		危险说明	不稳定爆炸物

– 在“1.4 项”条目中；将“1.4”改为：



– 在“1.5 项”条目中：将“警告”改为“危险”，将“遇火可能爆炸”改为“火烧时可能整体爆炸”。

A2.7 在“标准”栏下“物质”（两处）之后加上“和混合物”。

A2.15 将(三处)



改为



A2.22 中文本不须修改。

A2.24(b) 在“危险类别”栏下，将“特殊类别”改为“影响哺乳期或通过哺乳期产生影响的附加类别”，并在“标准”栏下现有案文之后加上以下一句：“或者，含有 $\geq 0.1\%$ 或 $\geq 0.3\%$ 这种物质的混合物(见第 3.7 章表 3.7.1 的注 1 和注 2)。”。

A2.25 在标题中“目标”之前加上“特定”。

将危险说明案文改为：

– 第 1 类：

“危险


对器官造成损害(或说明已知的所有受影响器官)(说明接触途径，如果已明确地证明没有其他接触途径引起这一危险)”。

– 第 2 类：

“警告

可能对器官造成损害(或说明已知的所有受影响器官)(说明接触途径，如果已明确地证明没有其他接触途径引起这一危险)”。


加入新的“第3类”条目如下：

危险类别	标准	危险公示要素	
3	(a) (呼吸道刺激) 有证据表明物质或混合物对人类呼吸道有暂时性刺激效应；或 (b) (麻醉效应) 动物研究和人类观察得到的证据表明物质或混合物具有暂时性麻醉效应。	符号	
		信号词	警告
		危险说明	(呼吸道刺激) 可能引起呼吸道刺激 或者 (麻醉效应) 可能引起昏昏欲睡或眩晕

A2.26 在标题中“目标”之前加上“特定”。

A2.27 加入新的“吸入危险”分节如下：

“A2.27 吸入危险(详见第3.10章)”

危险类别	标准	危险公示要素	
1	1. 物质或试验过的混合物： <ul style="list-style-type: none"> ● 实际经验得到的可靠优质证据人类吸入毒性，其中包括化学性肺炎、不同程度的肺损伤或吸入后死亡； ● 在 40°C 测量的运动粘度等于或小于 20.5 毫米²/秒的烃类； 2. 如果没有混合物的数据可得，使用 3.10.3.2 中的架桥原则。	符号	
		信号词	危险
		危险说明	吞咽和进入呼吸道可能致命
2	1. 根据动物研究和专家判断被认为会引起人类吸入毒性并且在 40°C 测量的运动粘度等于或小于 14 毫米 ² /秒的物质，被划为第 1 类的物质除外。	符号	
		信号词	警告
		危险说明	吞咽和进入呼吸道可能有害

现有的 A2.27 变成新的 A2.28 (a)。

现有的 A2.28 变成新的 A2.28 (b)。危险类别 4：第 1 段第二个黑点中将“和/或”改为“和”。

附件 3

将标题改为：“防范说明和防范象形图”

以下文取代现有案文：

“附件 3

防范说明和防范象形图

A3.1 导言

A3.1.1 本附件提供如何使用符合全球统一制度(GHS)的防范说明的指导，包括如何选择适合每种 GHS 危险分类和类别的说明的指导。防范说明应该连同 GHS 统一的危险公示要素(象形图、信号词和危险说明)一起写在符合全球统一制度的标签上。附加补充信息，例如使用说明，也可由制造商/供应商和/或主管当局斟酌决定予以提供(见第 1.2 章和第 1.4 章 1.4.6.3 分节)。

A3.1.2 防范说明是一个词语(和/或象形图)，用于描述为尽可能减少或防止由于接触危险产品或者不适当的贮存或搬运危险产品产生的不良效应建议采取的措施(见 1.4.10.5.2 (c))。

A3.1.3 本附件的编写在最大程度上利用了现有制度中的防范说明。这些现有制度包括国际化学品安全方案的国际化学品安全卡编者指南、美国国家标准(ANSI Z129.1)、欧盟分类和标签指导、紧急反应手册(ERG 2004)和美国环境保护署农药标签审查手册。

A3.1.4 本附件包括以下四类防范说明：预防、意外溢漏或接触时的反应、贮存和处置。拟订的每套防范说明都尽可能与每种 GHS 危险说明和危险类别联系起来。

A3.1.5 本附件的目的是促进所附的矩阵中列出的防范说明得到更一致的使用。把这些说明与 GHS 的危险说明联系起来，也可使人们对应当采取的防范措施有更好的了解。使用附件所列的矩阵将使关键概念和方法能够在培训和教育活动中得到强调。

A3.1.6 附件所列词语的使用指导是为了提供把防范说明与相关的 GHS 危险分类标准和危险类别联系起来所必需的最短词语。在现有词语的措词中已尽最大可能地除去赘言以便尽可能简化它们。

A3.1.7 本附件应被看作是活文件，因此应当随着时间进一步改进和发展。矩阵的基本概念和下文所述的基本原理将保持不变。

A3.2 适用范围

A3.2.1 危险公示是使用户/消费者在搬运危险物质和混合物时能够采取适当防范措施的重要手段。危险性的识别和定义是确保化学品安全使用、存放和处置的第一步。安全措施必定与存在的危险类别联系起来，例如，易燃液体应当远离点火源存放。尽可

能明确地突出这一联系，把防范说明纳入全球统一制度将可加强操作程序的安全性。需要使用简单明了的词语以便使人们易于了解指令并且能够正确地翻译成其他语文。

A3.2.2 分配防范说明的起点是化学品的危险性分类。全球统一制度中的危险性分类制度是基于所涉化学品的内在特性(1.3.2.2.1段)。不过，在有些制度中，可能不要求在消费品标签上标明慢性危险，如果有资料表明有关的风险在正常操作、正常使用或可预见的不当使用条件下是可以排除的(见附件5)。如果某些危险说明是不需要的，那么相应的防范说明也就没有必要(A5.1.1段)。

A3.2.3 以下矩阵所列的防范说明包括一般紧急措施和急救。某些特定化学品可能需要补充的急救、治疗措施或特殊解毒剂或清洗材料。在这种情况下应该征求解毒中心和/或医务人员或专家的意见并且将这些意见写在标签上。

A3.3 防范说明的分配

A3.3.1 本附件列出的矩阵可作为选择适当防范说明的指南。它包括各种各类防范措施的要素。与特定危险类别有关的所有具体要素都应该使用。不特别与某一危险类别有关的一般要素也应该使用。

A3.3.2 为了提供灵活性，鼓励结合使用防范说明词语以节省标签空间和提高说明词语的可读性。结合使用说明词语也可用于防范措施相似的各种不同危险类别，例如“远离热源、火花和明火并存放在凉爽通风处”。

A3.4 一般防范措施

A3.4.1 对被划为危害人类健康或环境的所有物质和混合物应该采取一般防范措施。为此，应该考虑到三组用户或应用者的需要和可得资料来源：一般公众、商业用户和产业工人。

A3.4.2 假定在使用前注意每一产品标签上的防范说明、具体的安全准则和安全数据单是标签要求以及职业卫生和安全程序的一部分。

A3.4.3 为了正确地执行有关预防、应急、存放和处置的防范措施，也需要有关于产品成分的资料垂手可得，以便在征求进一步的专家意见时能够考虑到容器、标签和安全数据单上所载的资料。

A3.4.4 GHS 标签上的以下一般防范说明在特定条件下适用：

一般公众	GHS 标签，补充标签信息	放在小孩伸手拿不到的地方。 使用前请读标签。 如果需要医生意见：请将产品容器或标签放在手边。
产业工人	GHS 标签、补充标签信息、安全数据单、工作场所指令	无

A3.5 防范说明矩阵的结构

A3.5.1 简单明了的词语对于传达防范措施的信息是很重要的。不过，没有必要坚持对所有情况都使用相同的词句。

A3.5.2 矩阵表中用黑体字表示的是防范说明的核心部分。标签说明中建议的要求可由主管当局斟酌决定予以降低。如果灵活性和变化是适宜的，这由使用斜线[/]、加入“例如”或使用斜体字来表示。“如果”开头用斜体字写出的部分是打算用于解释如何适用防范说明而不打算写在标签上。

A3.5.3 写入斜线表示需要在斜线隔开的词语之间作出选择，例如“……按照地方/区域/国家/国际规章”可读“……按照<须遵守的规章>”。在这种情况下，制造商或供应商可选择或主管当局可规定最合适的词语。

A3.5.4 用斜体字写出并加入“例如”的条件是应该具体提及的情况，例如“远离点火源，例如热源/火花/明火”可读作“远离热源、火花和明火”。其他点火源也可提及。在这种情况下，应该注意并考虑到物质或混合物的形态和类型。所提供的指导应该适合于所强调的条件，例如物理化学性质、配制品类型或具体用途，以及可能引起的特定危险，例如易燃性。

A3.5.5 在拟订矩阵时，为了合理地解释如何适用有关的防范说明，作了一些假设。

A3.5.6 在大多数情况下，建议的防范说明是各自独立的，例如用于爆炸危险的词语不会改变与某些健康危险有关的词语，被划入这两种危险类别的产品应该标有适用于两者的适当防范说明。

A3.5.7 如果物质或混合物被划入若干健康危险类别，一般来说应该选用最严格的防范说明。这主要适用于预防措施。关于“反应”的词语，迅速采取行动可能极为重要。例如，如果化学品是致癌的并且具有急性毒性，那么急性毒性的急救措施将比长期效应的措施优先。此外，如果意外接触，即使没有立即出现中毒症状，也可能需要医生注意长期的健康影响。

A3.5.8 为了保护阅读能力有问题的人们，可能有必要同时使用防范象形图和防范说明，以便以不同的方式传达信息(1.4.4.1 (a)段)。不过，应该指出，象形图的保护作用是有限的，附件3中的例子并不包括须加以防范的所有方面。虽然象形图是有用的，但可能被作错误的解释，因此不能取代培训。

A3.6 按危险类别列示的防范说明矩阵

爆炸物

(第 2.1 章)

符号

爆炸的炸弹

危险类别	信号词	危险说明
不稳定爆炸物	危险	不稳定爆炸物



防范说明

预防	反应	贮存	处置
在使用前获取特别指示。 在读懂所有安全防范措施之前切勿搬动。 使用所需的个人防护装备。	火烧到爆炸物时切勿救火。 火灾时可能爆炸。 火灾时，撤离灾区。	贮存…… (按照地方/区域/国家/国际规章)。	处置内装物/容器…… (按照地方/区域/国家/国际规章)。

爆炸物

(第 2.1 章)

符号

爆炸的炸弹



危险类别	信号词	危险说明
1.1 项	危险	爆炸物；整体爆炸危险
1.2 项	危险	爆炸物；严重迸射危险
1.3 项	危险	爆炸物；着火、爆炸或迸射危险

防范说明

预防	反应	贮存	处置
<p>远离点火源，例如热源/火花/明火。—禁止吸烟。</p> <p>不可粗鲁搬动，例如研磨/冲击/磨擦。</p> <p>佩戴面部防护罩。</p> <p>按照制造商/供应商或主管当局的规定。</p> <p>用……保持湿润</p> <p>制造商/供应商或主管当局规定的适当材料</p> <p>- 如果干燥会增加爆炸危险，制造或操作程序要求干燥的情况除外。</p> <p>例子：硝化纤维</p> <p>容器和接收设备接地/等势联接</p> <p>- 如果爆炸物对静电敏感。</p>	<p>火烧到爆炸物时切勿救火。</p> <p>火灾时，撤离灾区。</p> <p>火灾时，可能爆炸。</p>	<p>贮存……</p> <p>(按照地方/区域/国家/国际规章)。</p>	<p>处置内装物/容器……</p> <p>(按照地方/区域/国家/国际规章)。</p>

爆炸物

(第 2.1 章)

符号
无

危险类别	信号词	危险说明
1.4 项	警告	着火或迸射危险

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
<p>远离点火源，例如热源/火花/明火。—禁止吸烟。</p> <p>不可粗鲁搬动，例如研磨/冲击/磨擦。</p> <p>佩戴面部防护罩</p> <p>按照制造商/供应商或主管当局的规定。</p> <p>容器和接收设备接地/等势联接</p> <p>- 如果爆炸物对静电敏感。</p>	<p>爆炸物(下面提到者除外)</p> <p>火烧到爆炸物时<u>切勿</u>救火。</p> <p>火灾时，可能爆炸。</p> <p>火灾时，撤离灾区。</p> <p>1.4S 弹药及其组件</p> <p>火烧到爆炸物时<u>切勿</u>救火。</p> <p>火灾时，撤离灾区。</p> <p>采取正常防范措施从适当的距离救火</p> <p>-如果爆炸物是 1.4S 弹药及其组件。</p>	<p>贮存……</p> <p>(按照地方/区域/国家/国际规章)。</p>	<p>处置内装物/容器……</p> <p>(按照地方/区域/国家/国际规章)。</p>

爆炸物

(第 2.1 章)

符号

无

危险类别	信号词	危险说明
1.5 项	警告	在火中可能爆炸

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
<p>远离点火源，例如热源/火花/明火。—禁止吸烟。</p> <p>不可粗鲁搬动，例如研磨/冲击/磨擦。</p> <p>佩戴面部防护罩。</p> <p>按照制造商/供应商或主管当局的规定。</p> <p>用……保持湿润</p> <p>制造商/供应商或主管当局规定的适当材料</p> <p>- 如果干燥会增加爆炸危险，制造或操作程序要求干燥的情况除外。</p> <p>例子：硝化纤维</p> <p>容器和接收设备接地/等势联接</p> <p>- 如果爆炸物对静电敏感。</p>	<p>火烧到爆炸物时切勿救火。</p> <p>火灾时，撤离灾区。</p> <p>火灾时，可能爆炸。</p>	<p>贮存……</p> <p>(按照地方/区域/国家/国际规章)。</p>	<p>处置内装物/容器……</p> <p>(按照地方/区域/国家/国际规章)。</p>

易燃气体

(第 2.2 章)

符号
火焰

危险类别	信号词	危险说明
1	危险	极易燃燃烧气体



防范说明			
预防	反应	贮存	处置
远离点火源，例如热源/火花/明火—禁止吸烟。	漏气着火： 切勿灭火，除非漏气能够安全地制止。 除去一切点火源，如果这么做没有危险。	存放在通风良好的地方。	

易燃气体

(第 2.2 章)

符号
无

危险类别	信号词	危险说明
2	警告	易燃气体

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
远离点火源，例如热源/火花/明火—禁止吸烟。	漏气着火： 切勿灭火，除非漏气能够安全地制止。 除去一切点火源，如果这么做没有危险。	存放在通风良好的地方。	

易燃气溶胶

(第 2.3 章)

符号

火焰

危险类别	信号词	危险说明
1	危险	极易燃烧的气溶胶
2	警告	易燃气溶胶



防范说明

预防	反应	贮存	处置
压力容器：切勿穿孔或焚烧，即使不再使用。 切勿喷洒在明火或任何白热材料上。 远离点火源，例如热源/火花/明火—禁止吸烟。		防阳光照射并且不可暴露在超过 50 °C/122 °F 的温度下。	

氧化气体
(第 2.4 章)

符号
圆环上加火焰



危险类别
1

信号词
危险

危险说明
可能导致或加剧燃烧；氧化剂

防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
远离易燃材料。 减压阀不得带有油脂或油剂。	火灾时如能保证安全，可设法堵塞 泄漏。	存放于通风良好处。	

高压气体 (第 2.5 章)

符号
气瓶

危险类别	信号词	危险说明
高压气体	警告	内装高压气体，遇热可爆炸
液化气体	警告	内装高压气体，遇热可爆炸
溶解气体	警告	内装高压气体，遇热可爆炸



防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
		避免日晒，存放于通风良好处。	

高压气体 (第 2.5 章)

符号
气瓶



危险类别	信号词	危险说明
冷冻液化气体	警告	冷冻液化气体，可能造成低温灼伤或损伤

防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
带防寒手套/面具/护眼。	用微温水化解冻伤部分。 不得撮擦患处。 立即求医治疗/咨询。	存放于通风良好处。	

易燃液体
(第 2.6 章)

符号
火焰



危险类别	信号词	危险说明
1	危险	极易燃烧的液体和蒸气
2	危险	高度易燃液体和蒸气
3	警告	易燃液体和蒸气

防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
<p>保持容器密闭。</p> <p>远离点火源，如热/火花/明火。— 严禁烟火。</p> <p>根据制造商/供应商或主管当局的规定，带防护手套和护眼/面具。</p> <p>将容器和接收设备接地/连接</p> <ul style="list-style-type: none"> - 如果再灌装使用的是静电敏感材料 - 如果产品极易挥发，可造成周围空气危险 <p>使用防爆的电器/通风/照明/设备</p> <p>... 制造商/供应商或主管当局另有规定的。</p> <p>采取防止静电放电的措施。</p> <p>只能使用不产生火花的工具。</p>	<p>火灾时，使用 ... 灭火</p> <p>... 制造商/供应商或主管当局规定的适当媒介</p> <ul style="list-style-type: none"> - 如水可增加危险。 <p>如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水冲洗/淋浴皮肤。</p>	<p>存放于凉爽通风处。</p>	<p>处置内装物/容器——</p> <p>(按照地方/区域/国家/国际规章)。</p>

**可燃液体
(第 2.6 章)**

符号 无

危险类别	信号词	危险说明
4	警告	可燃液体

防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
带防护手套和护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。 远离火焰和热表面。	火灾时，使用 ... 灭火 ... 制造商/供应商或主管当局规定的 适当媒介 - 如水可增加危险。	存放于凉爽通风处。	处置内装物/容器…… (按照地方/区域/国家/国际规 章)。

易燃固体
(第 2.7 章)

符号
火焰



危险类别	信号词	危险说明
1	危险	易燃固体
2	危险	易燃固体

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
<p>带防护手套和护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。</p> <p>远离点火源，如 热/火花/明火。 — 严禁烟火。</p> <p>使用防爆的电器/通风/照明/...设备 ... 制造商/供应商或主管当局另有规定的。</p> <p>- 如可能出现尘雾</p> <p>将容器和接收设备接地/连接 - 如果再填装使用的是静电敏感材料</p>	<p>火灾时，使用 ... 灭火 ... 制造商/供应商或主管当局规定的 适当媒介</p> <p>- 如水可增加危险。</p>		

自反应物质和混合物
(第 2.8 章)

符号
爆炸的炸弹



危险类别	信号词	危险说明
A 型	危险	遇热可能爆炸

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
<p>带防护手套和护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。</p> <p>远离点火源，如 热/火花/明火。— 严禁烟火。</p> <p>远离... ... 制造商/供应商或主管当局规定的不相容材料。</p> <p>只能在原容器中存放。</p>	<p>火灾时： 因有爆炸危险，须撤离现场，远离 离灭火。</p> <p>火灾时，使用 ... 灭火 ... 制造商/供应商或主管当局规定的 适当媒介 - 如水可增加危险。</p>	<p>存放于凉爽通风处。</p> <p>贮存温度不超过...°C/...°F. ... 根据制造商/供应商或主管当 局的规定。</p> <p>远离其他材料存放。</p>	<p>处置内装物/容器…… (按照地方/区域/国家/国际规 章)。</p>

自反应物质和混合物 (第 2.8 章)

符号 火焰



危险类别	信号词	危险说明
C 型	危险	遇热可能起火
D 型	危险	遇热可能起火
E 型	警告	遇热可能起火
F 型	警告	遇热可能起火

防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
<p>带防护手套和护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。</p> <p>远离点火源，如 热/火花/明火。 — 严禁烟火。</p> <p>远离... ... 制造商/供应商或主管当局规定的不相容材料。</p> <p>只能在原容器中存放。</p>	<p>火灾时，使用 ... 灭火 ... 制造商/供应商或主管当局规定的适当媒介</p> <p>- 如水可增加危险。</p>	<p>置于凉爽通风处。</p> <p>贮存温度不超过...°C/...°F. ... 根据制造商/供应商或主管当局的规定。</p> <p>远离其他材料存放。</p>	<p>处置内装物/容器…… (按照地方/区域/国家/国际规章)。</p>

发火液体
(第 2.9 章)

符号
火焰

危险类别 信号词 危险说明
1 危险 暴露在空气中会自发燃烧



防范说明			
预防	反应	贮存	处置
不得与空气接触。 带防护手套和护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。 远离点火源，如 热/火花/明火。 — 严禁烟火。	火灾时，使用 ... 灭火 ... 制造商/供应商或主管当局规定的 适当媒介。 - 如水可增加危险。 如沾到皮肤上，应将有关部位浸入 冷水中/用湿绷带包扎。	内装物存放于... ... 制造商/供应商或主管当局 规定的适当液体或惰性气体 中。	

发火固体
(第 2.10 章)

符号 火焰

危险类别 1	信号词 危险	危险说明 暴露在空气中会自发燃烧
---------------	---------------	-------------------------



防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
不得与空气接触。 带防护手套和护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。 远离点火源，如 热/火花/明火—严禁烟火。	火灾时，使用 ... 灭火 ... 制造商/供应商或主管当局规定的 适当媒介。 - 如水可增加危险。 掸掉皮肤上的细小颗粒，将有关部 位浸入冷水中/用湿绷带包扎。	内装物存放于... 制造商/供应商或主管当局规 定的适当液体或惰性气体中。	

自热物质和混合物
(第 2.11 章)

符号
火焰



危险类别	信号词	危险说明
1	危险	自热；可能燃烧
2	警告	数量大时自热；可能燃烧

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
保持低温，避免日晒。 带防护手套和护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。		远离其他材料存放。 贮存散货质量大于...千克，温度不得超过...°C/...°F。 ... 制造商/供应商或主管当局的规定。 垛/托盘之间应留有空隙。	

遇水放出易燃气体的物质和混合物
(第 2.12 章)

符号 火焰



危险类别	信号词	危险说明
1	危险	遇水放出可自燃易燃气体
2	危险	遇水放出易燃气体

防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
因会发生剧烈反应和可能闪燃发火，须避免任何与水接触的可能。 在惰性气体中操作，防潮。 带防护手套和护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。	火灾时，使用 ... 灭火 ... 制造商/供应商或主管当局规定的适当媒介。 - 如水可增加危险。 掸掉皮肤上的细小颗粒，将有关部位浸入冷水中/用湿绷带包扎。	存放于干燥处和/或密闭的容器中。	处置内装物/容器..... (按照地方/区域/国家/国际规章)。

遇水放出易燃气体的物质和混合物
(第 2.12 章)

符号
火焰

危险类别
3

信号词
警告

危险说明
遇水放出易燃气体



防范说明			
预防	反应	贮存	处置
在惰性气体中操作，防潮。 带防护手套和护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。	火灾时，使用 ... 灭火 ... 制造商/供应商或主管当局规定的 适当媒介。 - 如水可增加危险。	存放于干燥处和/或密闭的容 器中。	处置内装物/容器..... (按照地方/区域/国家/国际规 章)。

氧化性液体
(第 2.13 章)

符号
火焰下加圈



危险类别	信号词	危险说明
1	危险	可能引起燃烧或爆炸；强氧化剂

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
<p>远离热源。</p> <p>远离服装和其他可燃材料。</p> <p>穿着防火/阻燃服装。</p> <p>带防护手套和护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。</p> <p>采取一切防范措施，避免与可燃/...混合 ... 制造商/供应商或主管当局规定的其他不相容的材料。</p>	<p>在发生大火和大量泄露的情况下，因有爆炸危险，须撤离现场，远离灭火。</p> <p>火灾时，使用 ... 灭火 ... 制造商/供应商或主管当局规定的适当媒介。</p> <p>- 如水可增加危险。</p> <p>如溅到衣服上：立即将沾染的衣服和皮肤用大量清水冲洗，然后脱掉衣服。</p>	<p>远离可燃/... ... 制造商/供应商或主管当局规定的其他不相容的材料。</p>	<p>处置内装物/容器..... (按照地方/区域/国家/国际规章)。</p>

氧化性液体
(第 2.13 章)

符号
火焰下圆环



危险类别	信号词	危险说明
2	危险	可加剧燃烧；氧化剂
3	警告	可加剧燃烧；氧化剂

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
<p>远离热源。</p> <p>带防护手套和护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。</p> <p>采取一切防范措施，避免与可燃/...混合 ... 制造商/供应商或主管当局规定的其他不相容材料。</p>	<p>火灾时，使用 ... 灭火 ... 制造商/供应商或主管当局规定的适当媒介。</p> <p>- 如水可增加危险。.</p>	<p>远离可燃/...</p> <p>... 制造商/供应商或主管当局规定的其他不相容材料</p>	<p>处置内装物/容器…… (按照地方/区域/国家/国际规章)。</p>

氧化性固体
(第 2.14 章)

符号
火焰下圆环



危险类别 1	信号词 危险	危险说明 可能引起燃烧或爆炸；强氧化剂
---------------	---------------	----------------------------

防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
<p>远离热源。</p> <p>远离服装和其他可燃材料。</p> <p>穿着防火/阻燃服装。</p> <p>带防护手套和护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。</p> <p>采取一切防范措施，避免与可燃/...混合 ... 制造商/供应商或主管当局规定的其他不相容材料。</p>	<p>在发生大火和数量较大的情况下： 因有爆炸危险，须撤离现场，远距离灭火。</p> <p>火灾时，使用 ... 灭火 ... 制造商/供应商或主管当局规定的适当媒介。</p> <p>- 如水可增加危险。</p> <p>如溅到衣服上：立即将沾染的衣服和皮肤用大量清水冲洗，然后脱掉衣服。</p>	<p>远离可燃/... ... 制造商/供应商或主管当局规定的其他不相容的材料</p>	<p>处置内装物/容器..... (按照地方/区域/国家/国际规章)。</p>

氧化性固体
(第 2.14 章)

符号
火焰下圆环



危险类别	信号词	危险说明
2	危险	可加剧燃烧；氧化剂
3	警告	可加剧燃烧；氧化剂

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
<p>远离热源。</p> <p>带防护手套和护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。</p> <p>采取一切防范措施，避免与可燃/...混合 ... 制造商/供应商或主管当局规定的其他不相容材料。</p>	<p>火灾时，使用 ... 灭火 ... 制造商/供应商或主管当局规定的适当媒介。</p> <p>- 如水可增加危险。</p>	<p>远离可燃/...</p> <p>... 制造商/供应商或主管当局规定的其他不相容的材料</p>	<p>处置内装物/容器..... (按照地方/区域/国家/国际规章)。</p>

有机过氧化物 (第 2.15 章)

符号 爆炸的炸弹



危险类别	信号词	危险说明
A 型	危险	遇热可引起爆炸

防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
远离点火源，如 热/火花/明火。— 严禁烟火。 远离... ... 制造商/供应商或主管当局规定的不相容材料。 带防护手套和护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。 只能在原容器中存放。		远离其他材料存放。 置于阴凉处， 温度不得超过...°C/...°F。 ... 根据制造商/供应商或主管当局的规定。 避免日晒。	处置内装物/容器—— (按照地方/区域/国家/国际规章)。

有机过氧化物
(第 2.15 章)

符号
火焰



危险类别	信号词	危险说明
C 型	危险	遇热可引起燃烧
D 型	危险	遇热可引起燃烧
E 型	警告	遇热可引起燃烧
F 型	警告	遇热可引起燃烧

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
<p>远离点火源，如热/火花/明火。— 严禁烟火。</p> <p>远离... ... 制造商/供应商或主管当局规定的不相容材料。</p> <p>只能在原容器中存放。</p> <p>带防护手套和护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。</p>		<p>远离其他材料存放。</p> <p>置于阴凉处， 温度不得超过...°C/...°F。 ... 根据制造商/供应商或主管当局的规定。</p> <p>避免日晒。</p>	<p>处置内装物/容器..... (按照地方/区域/国家/国际规章)。</p>

金属腐蚀性
(第 2.16 章)

符号
腐蚀

危险类别

信号词

危险说明

1

警告

可能腐蚀金属



防范说明			
预防	反应	贮存	处置
只能在原容器中存放。	吸收溢出物，防止材料损坏。	贮存于抗腐蚀/...带抗腐蚀衬里的容器中。 ... 根据制造商/供应商或主管当局规定的其他相容材料。	

急性毒性——口服
(第 3.1 章)

符号
骷髅和交叉骨

危险类别	信号词	危险说明
1	危险	吞咽致命
2	危险	吞咽致命



防范说明			
预防	反应	贮存	处置
使用本品时，不得吃东西、喝水或吸烟。 作业后彻底清洗双手。	如误吞咽：立即呼救解毒中心或医生。 漱口。 具体治疗（见...本标签） ... 参见补充急救说明。 - 如需立即服用解毒药。	存放处须加锁。	处置内装物/容器..... (按照地方/区域/国家/国际规章)。

急性毒性——口服
(第 3.1 章)

符号
骷髅和交叉骨

危险类别
3

信号词
危险

危险说明
吞咽会中毒



防范说明			
预防	反应	贮存	处置
使用本品时，不得吃东西、喝水或吸烟。 作业后彻底清洗双手。	如误吞咽：立即呼救解毒中心或医生。 漱口。 具体治疗（见本标签上的...） ... 参见补充急救说明 - 如需立即服用解毒药。	存放处须加锁。	处置内装物/容器…… (按照地方/区域/国家/国际规章)。

急性毒性——口服
(第 3.1 章)

符号
感叹号



危险类别
4

信号词
警告

危险说明
吞咽有害

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
使用本品时，不得吃东西、喝水或吸烟。 作业后彻底清洗双手。	如误吞咽：如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。 漱口。		处置内装物/容器…… (按照地方/区域/国家/国际规章)。

急性毒性——口服
(第 3.1 章)

符号 无

危险类别	信号词	危险说明
5	警告	吞咽可能有害

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
	如感觉不适，呼叫解毒中心或看医生。		

急性毒性——皮肤
(第 3.1 章)

符号
骷髅和交叉骨



危险类别	信号词	危险说明
1	危险	皮肤接触致命
2	危险	皮肤接触致命

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
<p>使用本品时，不得吃东西、喝水或吸烟。</p> <p>作业后彻底清洗双手。</p> <p>严防进入眼中、接触皮肤或衣服。</p> <p>带防护手套，穿防护衣</p> <p>根据制造商/供应商或主管当局的规定。</p>	<p>立即脱掉所有沾染的衣服。</p> <p>如皮肤沾染：轻轻地用大量肥皂和水清洗。</p> <p>立即呼叫解毒中心或医生。</p> <p>具体措施（见本标签上的...）</p> <p>... 参见补充急救说明</p> <p>- 如建议立即采取措施，如指定的清洁剂。</p> <p>脱掉的衣服须经洗涤/消毒后，方可重新使用。</p>	<p>存放处须加锁。</p>	<p>处置内装物/容器——</p> <p>(按照地方/区域/国家/国际规章)。</p>

急性毒性——皮肤
(第 3.1 章)

符号
骷髅和交叉骨



危险类别 信号词 危险说明
4 警告 皮肤接触有害

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
带防护手套，穿防护衣 根据制造商/供应商或主管当局的规定。	如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗。 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。 具体措施（见本标签上的...） ...参见补充急救说明。 - 如建议立即采取措施，如指定的清洁剂。 衣服须经洗涤后方可重新使用。		处置内装物/容器... ...（按照地方/区域/国家/国际规章）。

急性毒性——皮肤
(第 3.1 章)

符号 无

危险类别	信号词	危险说明
5	警告	皮肤接触可能有害

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
	如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。		

急性毒性——吸入
(第 3.1 章)

符号
骷髅和交叉骨



危险类别	信号词	危险说明
1	危险	吸入致命
2	危险	吸入致命

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
<p>不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。 只能在室外或通风良好的环境操作。 带呼吸防护装置。 根据制造商/供应商或主管当局的规定。</p>	<p>如误吸入： 将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的体位休息。 立即呼叫解毒中心或医生。 紧急具体治疗（见本标签上的...） ... 参见补充急救说明 - 如需立即服用解毒药。</p>	<p>存放处须加锁。 将容器密封后置于通风良好处 - 如产品易于挥发，造成周围环境危险。</p>	<p>处置内装物/容器—— (按照地方/区域/国家/国际规章)。</p>

急性毒性——吸入
(第 3.1 章)

符号
感叹号



危险类别	信号词	危险说明
4	警告	吸入有害

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
只能在室外或通风良好的环境操作。 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。	如误吸入： 转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的体位休息。 如感觉不适，呼救解毒中心或医生。		

急性毒性——吸入
(第章 3.1)

符号 无

危险类别	信号词	危险说明
5	警告	吸入可能有害

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
	如误吸入： 如感觉不适，呼救解毒中心或医生。		

皮肤腐蚀/刺激
(第 3.2 章)

符号 腐蚀



危险类别 1A to 1C	信号词 危险	危险说明 造成严重皮肤灼伤和眼损伤
----------------------	---------------	--------------------------

防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
带防护手套，穿防护服，并带护眼/面具，根据制造商/供应商或主管当局的规定。 操作后彻底清洗。 不要吸入粉尘或烟雾 - 如使用中会出现可吸入性颗粒。	如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗/冲洗皮肤。 沾染的衣服须清洗后方可重新使用。 如进入眼睛：用水小心清洗几分钟。如带隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。 如误吞咽：漱口。但不要试图呕吐。 如误吸入：转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的体位休息。 立即呼救解毒中心或求医。 具体措施（见本标签上的...） ... 参见补充急救说明 可包括制造商/供应商或主管当局规定的清洁剂。	存放处须加锁。	处置内装物/容器—— (按照地方/区域/国家/国际规章)。

皮肤腐蚀/刺激
(第 3.2 章)

符号
感叹号

危险类别	信号词	危险说明
2	警告	造成皮肤刺激



防范说明			
预防	反应	贮存	处置
<p>带防护手套 根据制造商/供应商或主管当局的规定。 操作后彻底清洗。</p>	<p>如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗。 脱掉沾染的衣服，清洗后方可重新使用。 如发生皮肤刺激，立即求医。 具体措施（见本标签上的...） ... 参见补充急救说明 可包括制造商/供应商或主管当局规定的清洁剂。</p>		

皮肤腐蚀/刺激
(第 3.2 章)

符号 无

危险类别	信号词	危险说明
3	警告	造成轻微皮肤刺激

防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
	如发生皮肤刺激，立即求医。		

眼损伤/眼刺激
(第 3.3 章)

符号
腐蚀符号

危险类别	信号词	危险说明
1	危险	造成严重眼损伤



防范说明			
预防	反应	贮存	处置
带护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。	如进入眼睛：用水小心清洗数分钟。如带隐形眼镜并可方便地取出，取出眼镜。 立即呼救解毒中心或求医。		

眼损伤/眼刺激
(第 3.3 章)

符号
感叹号



危险类别 信号词 危险说明
2A 警告 造成严重眼损伤

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
带护眼/面具 根据制造商/供应商或主管当局的规定。	如进入眼睛：用水小心清洗数分钟。如带隐形眼镜且可方便地取出，取出隐形眼镜。继续清洗。 如仍觉眼刺激，立即求医。 操作后洗手。		

眼损伤/眼刺激
(第 3.3 章)

符号 无

危险类别	信号词	危险说明
2B	警告	造成眼刺激

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
	如进入眼睛：用水小心清洗数分钟。如带隐形眼镜且可方便地取出，取出隐形眼镜。继续清洗。 如仍觉眼刺激，立即求医。 操作后洗手。		

敏化——呼吸 (第 3.4 章)

符号 健康危险



危险类别	信号词	危险说明
1	危险	吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。 如通风不足，须带呼吸防护面罩 根据制造商/供应商或主管当局的规定。	如误吸入：如呼吸困难，转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的体位休息。 如有呼吸系统病症，呼救解毒中心或求医。		处置内装物/容器—— (按照地方/区域/国家/国际规章)。

敏化——皮肤
(第 3.4 章)

符号
感叹号

危险类别	信号词	危险说明
1	警告	可能造成皮肤过敏反应



防范说明			
预防	反应	贮存	处置
<p>带防护手套 根据制造商/供应商或主管当局的规定。</p> <p>避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。</p> <p>受沾染的工作服不得带出工作场地。</p>	<p>如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗。</p> <p>如发生皮肤刺激或皮疹，立即求医。</p> <p>指定措施（见本标签上的...） ... 参见补充急救说明 可包括制造商/供应商或主管当局规定的清洁剂。</p> <p>沾染的衣服清洗后方可重新使用。</p>		<p>处置内装物/容器—— (按照地方/区域/国家/国际规章)。</p>

生殖细胞致突变性 (第 3.5 章)

符号 健康危险



危险类别	信号词	危险说明
1	危险	可能导致遗传性缺陷 <...>
2	警告	怀疑导致遗传性缺陷 < > <...> （如果最终证明没有其他接触途径产生这一危险， 那么说明产生这一危险的接触途径。）

防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
使用前拿到专用说明书。 操作前必须阅读并了解所有安全注意事项。 按要求使用个人防护装备。	如接触到或有怀疑，求医治疗/咨询。	存放处须加锁。	处置内装物/容器…… (按照地方/区域/国家/国际规章)。

致癌性
(第 3.6 章)

符号 健康危险



危险类别	信号词	危险说明
1	危险	可能致癌 <...>
2	警告	怀疑致癌 < > <...> (如果最终证明没有其他接触途径产生这一危险， 那么说明产生这一危险的接触途径。)

防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
使用前拿到专用说明书。 操作前必须阅读并了解所有安全注意事项。 按要求使用个人防护装备。	如接触到或有怀疑，求医治疗/咨询。	存放处须加锁。	处置内装物/容器—— (按照地方/区域/国家/国际规章)。

生殖毒性 (第 3.7 章)

符号 健康危险



危险类别	信号词	危险说明
1	危险	可能对生育能力或未出生婴儿造成伤害<...> <<...>>
2	警告	怀疑对生育能力或未出生婴儿造成伤害 <...> <<...>> <...> （说明已知的具体影响） <<...>> （如果最终证明没有其他接触途径产生这一危险， 那么说明产生这一危险的接触途径。）

防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
使用前拿到专用说明书。 操作前必须阅读并了解所有安全注意事项。 按要求使用个人防护装备。	如接触到或有怀疑，求医治疗/咨询。	存放处须加锁。	处置内装物/容器—— (按照地方/区域/国家/国际规章)。

生殖毒性
(第 3.7 章)
(对哺乳期或通过哺乳期产生影响的)

符号 无

危险类别 (附加)	信号词 无信号词	危险说明 可能对母乳喂养的婴儿造成伤害
--------------	-------------	------------------------

防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
使用前拿到专用说明书。 怀孕/哺乳期间避免接触。 使用本品时，不得吃东西、喝水或吸烟。 操作后彻底清洗双手。 不得吸入粉尘或烟雾 -如使用中可能产生可吸入性颗粒。	如接触到或有怀疑，求医治疗/咨询。		

特定目标器官系统毒性（单次接触） （第 3.8 章）

符号 健康危险

危险类别	信号词	危险说明
1	危险	如果<...>会造成损害 <<...>> <...> （说明所有受到影响的器官，或在没有明确证据证明其他器官没有受到影响的情况下，使用一般性说明） <<...>> （如果最终证明没有其他接触途径产生这一危险，那么说明产生这一危险的接触途径。）



防范说明			
预 防	反 应	贮 存	处 置
使用本品时不得吃东西、喝水或吸烟。 操作后彻底清洗双手。 不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。	如果接触：立即呼救解毒中心或求医。 专项处置（见本标签上的...） ... 参见补充急救说明 - 如需立即采取措施	存放处须加锁。	处置内装物/容器 —— (按照地方/区域/国家/国际规章)。

特定目标器官系统毒性（单次接触）
（第 3.8 章）

符号
健康危险

危险类别
2

信号词
警告

危险说明

如果<...>可能会造成损害 <<...>>

<...> （说明所有受到影响的器官，或在没有明确证据证明其他器官没有受到影响的情况下，使用一般性说明）

<<...>> （如果最终证明没有其他接触途径产生这一危险，那么说明产生这一危险的接触途径。）



防范说明			
预防	反应	贮存	处置
使用本品时，不得吃东西、喝水或吸烟。 操作后彻底清洗双手。 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。	如果接触或感觉不适，呼救解毒中心或求医。	存放处须加锁。	处置内装物/容器—— (按照地方/区域/国家/国际规章)。

特定目标器官系统毒性（单次接触）
(第 3.8 章)

符号
感叹号



危险类别	信号词	危险说明
3	警告	可能造成呼吸系统刺激或 可能造成昏睡或晕眩

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
只能在户外或通风良好处使用。 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。	如感觉不适，呼救解毒中心或求医。 如误吸入： 如呼吸困难，转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的体位休息。	存放处须加锁。 储存于密闭容器中，置于通风良好处 - 如产品易于挥发，造成周围环境危险。	处置内装物/容器—— (按照地方/区域/国家/国际规章)。

特定目标器官系统毒性（多次接触）
(第 3.9 章)

符号
健康危险

危险类别	信号词	危险说明
1	危险	<p>长期或多次接触<...>会对 <<...>>造成损害。</p> <p><...> （说明所有受到影响的器官，或在没有明确证据证明其他器官没有受到影响的情况下，使用一般性说明）</p> <p><<...>>（如果最终证明没有其他接触途径产生这一危险，那么说明产生这一危险的接触途径。）</p>



防范说明			
预防	反应	贮存	处置
使用本品时，不得吃东西、喝水或吸烟。 操作后彻底清洗双手。 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。	如感觉不适，立即求医。		处置内装物/容器 —— (按照地方/区域/国家/国际规章)。

特定目标器官系统毒性（多次接触）
(第 3.9 章)

符号
健康危险

危险类别

2

信号词

警告

危险说明

长期或多次接触<...>会对 <<...>>造成损害。

<...> （说明所有受到影响的器官，或在没有明确证据证明其他器官没有受到影响的情况下，使用一般性说明）

<<...>>（如果最终证明没有其他接触途径产生这一危险，那么说明产生这一危险的接触途径。）



防范说明			
预防	反应	贮存	处置
避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。	如感觉不适，立即求医。		处置内装物/容器 —— (按照地方/区域/国家/国际规章)。

吸入毒性
(第 3.10 章)

符号
健康危险

危险类别	信号词	危险说明
1	危险	吞咽或进入通风管道可致命
2	警告	吞咽或进入通风管道有害



防范说明			
预防	反应	贮存	处置
	如误吞咽：立即呼救解毒中心或求医。 不得诱导呕吐。	存放处须加锁。	处置内装物/容器—— (按照地方/区域/国家/国际规章)。

危害水生环境——急性危险
(第 4.1 章)

符号 环境

危险类别	信号词	危险说明
1	警告	对水生生物毒性极大



防范说明			
预防	反应	贮存	处置
避免进入环境 - 如非其预定用途	收集泄漏。		处置内装物/容器…… (按照地方/区域/国家/国际规章)。

危害水生环境——急性危险
(第 4.1 章)

符号 无

危险类别	信号词	危险说明
2	No 信号词	对水生生物有毒
3	No 信号词	对水生生物有害

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
避免进入环境 - 如非其预定用途			处置内装物/容器—— (按照地方/区域/国家/国际规 章)。

危害水生环境——慢性危险
(第 4.1 章)

符号
环境



危险类别	信号词	危险说明
1	警告	对水生生物毒性极大且具长期持续影响
2	No 信号词	对水生生物有毒且具长期持续影响

防范说明			
预防	反应	贮存	处置
避免进入环境 - 如非其预定用途。	收集泄漏。		处置内装物/容器—— (按照地方/区域/国家/国际规章)。

危害水生环境——慢性危险
(第 4.1 章)

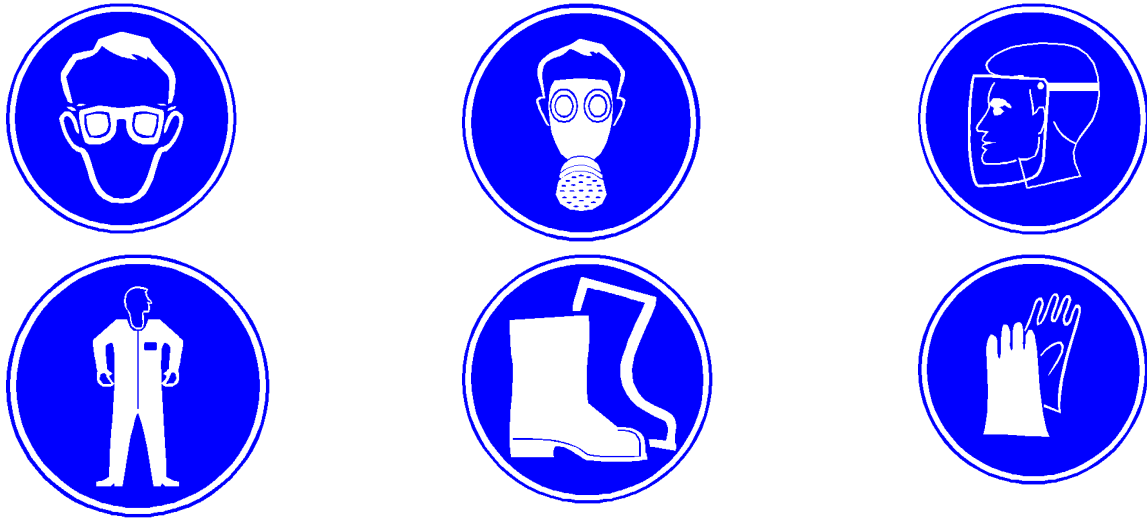
符号 无

危险类别	信号词	危险说明
3	<i>No 信号词</i>	对水生生物有害且具长期持续影响
4	<i>No 信号词</i>	可能对水生生物产生长期持续的有害影响

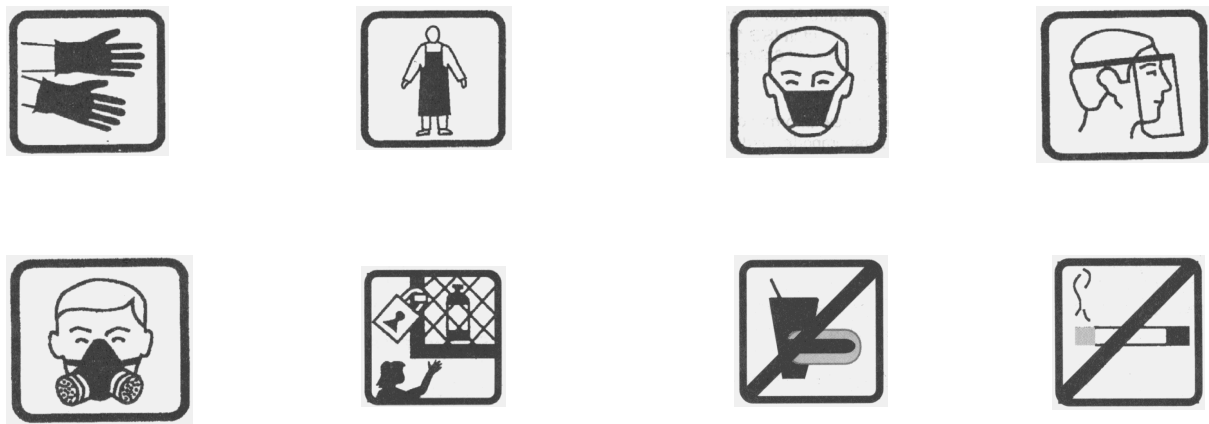
防范说明			
预防	反应	贮存	处置
避免进入环境 - 如非其预定用途。			处置内装物/容器 —— (按照地方/区域/国家/国际 规章)。

A3.7 防范象形图

来自欧洲联盟（理事会第 92/58/EEC 号指令，1992年6月24日）



来自南非标准局（SABS 0265:1999）



附件 4

插入新的附件 4 如下：

“附件 4

编制安全数据单(SDS)指导

A4.1 导 言

A4.1.1 本附件为编制全球化学品统一分类和标签制度要求的安全数据单提供了指导。在全球统一制度中，安全数据单是危险通报的一项重要内容，在第 1.5 章中已有说明。使用本指导文件，有助于遵守主管当局的要求，并使安全数据单的编制符合全球统一制度。

A4.1.2 使用本指导文件，取决于进口国对安全数据单的要求。希望在世界范围内采用全球统一制度，最终将实现全面的统一。

A4.1.3 除非另行说明，本附件中所指的所有各章、节和表，均可在全球统一制度的正文中找到。

A4.2 编制安全数据单的一般指导

A.4.2.1 范围和应用

凡在全球统一制度下符合物理、健康或环境危险统一标准的物质和混合物，以及所含物质符合致癌性、生殖毒性或目标器官系统毒性标准且浓度超过安全数据单混合物标准规定的临界极限的所有混合物，均应为之填写安全数据单(见第 1.5 章表 1.5.1)。主管当局还可对虽未达到危险类别标准，但所含危险物质已达到某种浓度的混合物，要求填写安全数据单(见第 3.2 章)。主管当局还可对非全球统一制度类别/终端但已达到危险分类标准的物质或混合物，要求填写安全数据单。安全数据单是得到广泛接受的提供信息的有效方法，也可用于未达到或未列入全球统一制度分类标准的物质或混合物传达相关信息。

A4.2.2 一般指导

A4.2.2.1 数据单的填写人应当始终注意，安全数据单必须使其读者了解某一物质或混合物的危险，提供有关安全储存、搬运和处置物质或混合物的信息。安全数据单载有接触的潜在健康影响，和如何安全使用物质或混合物的信息。安全数据单还载有源自其物理化学性质的危险信息，在使用、储存、搬运该物质或混合物时，以及在应急响应措施方面的环境影响等。本指导的目的，是确保在全球统一制度下要求的每项必须填写的栏目，内容统一和准确，使填写的安全数据单能够帮助用户在工作场所采取保护健康和安全的必要措施，以及保护环境的措施。安全数据单上填写的信息，必须简单明了。安全数据单应由合格人员填写，尽可能考虑进用户读者的具体需要。在市场上出售有关物质和混合物的人，应确保主管人员定期参加编制安全数据单的进修课或培训课。

A4.2.2.2 在填写安全数据单时，应始终想到工作场所的读者，提供的信息必须统一、完整。但也应考虑，安全数据单的全部或部分内容，可用于向工人、雇员、卫生和安全专业人员、急救人员、有关政府机构，及社区人员传达信息。

A4.2.2.3 安全数据单使用的语言应简单、明了和准确，避免行话、简写和缩略语。不得使用含糊不清和误导的语言。建议也不要使用“可能有危险”、“不影响健康”、“在大多数情况下使用安全”或“无害”等词语。某些性质的信息可能并不重要，或技术上不可能提供；如果是这种情况，必须在每个栏目下清楚地说明原因。如果注明不存在某种危险，安全数据单应将两种情况作清楚地区分——分类的人不掌握有关资料，和已知的试验结果为否定的情况。

A4.2.2.4 应注明安全数据单的签发日期，并放在显著位置。签发日期为安全数据单版本的公布日期。这通常在完成安全数据单的批准和发表程序后不久。修订的安全数据单，应注明发表日期，以及版本的编号、修订编号、取代日期，或取代哪一版本等其他说明。

A4.2.3 安全数据单的格式

A4.2.3.1 安全数据单中的信息应按下列 16 个标题提供，顺序如下：

1. 标识
2. 危险标识
3. 成分构成/成分信息
4. 急救措施
5. 消防措施
6. 事故解除措施
7. 搬运和存储
8. 接触控制/人身保护
9. 物理和化学特性
10. 稳定性和反应性
11. 毒理学信息
12. 生态学信息
13. 处置考虑
14. 运输信息
15. 管理信息
16. 其他信息

A4.2.3.2 安全数据单不是长度固定的文件。安全数据单的长短，应与材料的危险和掌握的资料相应。

A4.2.3.3 安全数据单的每一页均应编号，结尾应有某种标记，例如：“3 页之 1”。也可每页编号。并注明是否还有下一页(如“接下页”，或“安全数据单完”)。

A4.2.4 安全数据单的内容

A4.2.4.1 有关安全数据单内容的一般信息，可查阅 1.5.3.3。下文是较为具体的资料。

A4.2.4.2 本附件 A4.3 节列出的最低限度信息，在适用和掌握的情况下，¹均应收入安全数据单的相关标题下。在不掌握或缺少资料的情况下，应明确说明。安全数据单不能留有任何空白。

A4.2.4.3 此外，安全数据单应包括所提供数据的简单摘要/结论，使非本行专家的人也能容易的确认危险物质/混合物的所有危险。

A4.2.4.4 建议不使用缩略语，因为缩略语可能造成混乱或不易理解。

A4.2.5 其他信息要求

A4.2.5.1 编写安全数据单，需要有一定的信息要求。最低限度的信息要求，见 A4.3。

A4.2.5.2 除最低限度信息要求外(见 A4.2.4.2)，安全数据单还可包括“补充信息”。如对某种材料还掌握有关其性质和/或使用的其他相关和可获得的信息，这方面的资料也应收入安全数据单。补充信息要求的进一步意见，见 A4.3.16。

A4.2.6 单 位

数字和数量，应以产品将发往的地区适用的单位表达。一般而言，应采用国际单位制计量单位。

A4.3 编制安全数据单的信息要求

本节为全球统一制度对安全数据单的信息要求。主管当局还可要求其他信息。

A4.3.1 第 1 节——标识

在本节中标明物质或混合物，及供应商的名称，使用建议和供应商的详细联系资料，包括紧急联系办法。

A4.3.1.1 全球统一制度产品标识符

在全球统一制度产品标识符之外，或作为一种选择，物质或混合物的标识(全球统一制度产品标识符)，应与标签上的内容完全相同。如果使用了一种属类的安全数据单，涵盖一种物质或混合物的若干轻微的变种，则安全数据单上应列出所有名称和变种，或在安全数据单上清楚地说明所包含的全部物质。

A4.3.1.2 其他标识办法

物质或混合物的标识，也可使用其他名称、编号、公司产品代码，或其他特殊的标识。如果适用，还可提供物质或混合物标签或俗知的其他名称或异名。

¹ “适用”是指信息适用于安全数据单中的具体产品。“掌握的”是指编制安全数据单的供应商或其他实体掌握的信息。

A4.3.1.3 化学品使用建议和使用限制

提供物质或混合物的使用建议或指定用途，包括其实际作用的简要说明，如阻燃剂，抗氧化剂等等。应尽可能说明有关使用的限制，包括供应商未作硬性规定的建议。

A4.3.1.4 供应商的详细情况

安全数据单应包括供应商的名称、详细地址和电话号码等。

A4.3.1.5 紧急电话号码

所有安全数据单均应包括紧急信息服务的资料。如有任何限制，如营业时间(如星期一至星期五，早 8 时至晚 6 时，或 24 小时)，或对具体信息类型的限制(如医疗紧急情况或运输紧急情况)，均应清楚地说明。

A4.3.2 第 2 节——危险标识

本节说明物质或混合物的危险，及与那些危险相联系的适当警告信息(信号词、危险说明和防范说明)。本节应包括 A4.2.4.3 中讲到的对所给数据的简单摘要/结论。

A4.3.2.1 物质或混合物的分类

A4.3.2.1.1 本小节表明物质或混合物的危险分类。

A4.3.2.1.2 如物质或混合物是根据全球统一制度第 2、第 3 和/或第 4 部分进行分类的，说明相应的危险类和类别，以表明危险。例如，易燃液体 1 类。

A4.3.2.2 全球统一制度标签要素，包括防范说明

A4.3.2.2.1 根据分类提供相应的标签要素：信号词、危险说明和防范说明。

A4.3.2.2.2 象形图(或危险符号)可为黑白两色的符号图形或符号名称，如火焰、骷髅和交叉骨。

A4.3.2.3 不影响分类的其他危险

提供有关其他危险的信息，这些危险不影响分类，但却有可能增加材料的总体危险，例如，在硬化或加工过程中形成空气污染物、尘爆危险、窒息、结冰或环境影响，如对土壤生物的危险。

A4.3.3 第 3 节——成分构成/成分信息

在本节中标出产品的成分。这里面包括标出本身已作分类，和影响到该物质分类的杂质和稳定添加剂。还可利用本节提供有关复合物质的信息。

注：有关成分的信息，主管当局对机密商业情报的规定优先于对产品标识的规定。适用时应注明，省略了有关成分的机密信息。

A4.3.3.1 物质

A4.3.3.1.1 物质的化学名称

物质的名称，应提供该物质的普通化学名称。化学名称可能与全球统一制度的产品标识完全相同。

注：举例而言，“普通化学名称”可视情况而定，是化学文摘社的名称，或理论化学和应用化学联合会的名称。

A4.3.3.1.2 物质的普通名称、同物异名

应根据情况，提供普通名称或同物异名。

A4.3.3.1.3 物质的化学文摘社编号和其他的唯一标识符

化学文摘社的登记编号，提供了唯一的化学标识，在已知的情况下应当提供。也可加上具体国家或区域使用的其他唯一标识，如欧洲共同体(EC)的编号。

A4.3.3.1.4 本身已经分类和影响到该物质分类的杂质和稳定添加剂

标出本身已经分类和影响到该物质分类的所有杂质和/或稳定添加剂。

A4.3.3.2 混合物

A4.3.3.2.1 对于混合物，应提供其化学名称、(A4.3.3.1.3 意义范围内的)识别编号，和在全球统一制度意义下对健康或环境有危险的、存在量超过其临界水平的所有危险成分的浓度或浓度范围。制造商或供应商可选择列出所有成分，包括无危险成分。

A4.3.3.2.2 混合物成分的浓度应如下表示：

- (a) 准确的百分比，按质量或容量以递减序列排列；或
- (b) 百分比范围，按质量或容量以递减序列排列，如该范围可为有关国家的主管当局接受。

A4.3.3.2.3 在使用比例范围时，如无法得到混合物的总体影响，则对健康和环境危险的影响应说明每种成分的最高浓度的影响。

注：“比例范围”系指混合物成分的浓度或百分比范围。

A4.3.4 第4节——急救措施

这一部分说明未经训练的人在作出反应时，在不使用尖端设备，且无各种药品可作选择的条件下可能提供的初步护理。如果需要治疗，应作清楚地说明，包括治疗的紧迫程度最好应按接触途径，提供有关即时影响的信息，并说明应立即作何种治疗，可能产生哪些延迟效应，需要何种具体的医疗监护。

A4.3.4.1 说明必要的急救措施

A4.3.4.1.1 按不同的接触途径，列出急救说明。使用小标题注明每一种接触途径采用的程序(如吸入、皮肤、眼睛和摄入等)。注明可能出现的直接和延迟症状。

A4.3.4.1.2 提供意见，是否：

- (a) 需要立即就医，接触后是否可能出现延迟影响；
- (b) 建议接触者从现场转移到空气新鲜的地方；
- (c) 建议接触者脱去衣服和鞋并作处理；和
- (d) 建议急救人员应戴个人防护设备(PPE)。

A4.3.4.2 最重要的急性和延迟症状/效应

提供接触引起的最重要的急性和延迟症状/效应。

A4.3.4.3 必要时注明应立即就医及所需的特殊治疗

酌情提供有关延迟影响的临床试验和医疗监护资料、有关解毒药的具体详细资料(在已知的情况下)，和禁忌征候。

A4.3.5 第5节——消防措施

这一部分包括由物质或混合物引起的，或在其周围发生大火的情况下，对灭火的要求。

A4.3.5.1 适当的灭火介质

提供适用的灭火器类型或灭火剂的信息。此外还应说明，是否任何灭火器不适用于涉及某种物质或混合物的具体情况。

A4.3.5.2 化学品产生的具体危险

提供化学品可能产生的具体危险的意见，如当物质或混合物燃烧时形成危险燃烧品。例如：

- (a) “燃烧可产生一氧化碳毒烟”；或
- (b) “燃烧产生硫磺和氮的氧化物”。

A4.3.5.3 消防人员的特殊防护设备和防范措施

A4.3.5.3.1 提供灭火时应采取的任何防范措施的意见。例如，“洒水保持容器冷却”。

A4.3.5.3.2 提供消防人员适当防护设备的意见。例如，靴子、全身防护服、手套、眼睛和脸的防护和呼吸装置等。

A4.3.6 第6节——事故排除措施

这一部分建议对溢漏、泄漏或排放作出适当反应，以防止或最大限度地减小对人员、财产和环境的有害影响。在溢漏的数量对危险有重要影响的情况下，应区分对大量溢漏和少量溢漏之间的反应。控制程序和回收程序，可注明需采取不同办法。

A4.3.6.1 人身防范、保护设备和应急程序

提供物质或混合物意外溢漏或释放有关的意见，如：

- (a) 穿着适当的防护设备(包括个人防护设备，见安全数据单第8节)，防止皮肤、眼睛和个人衣服的任何粘染；
- (b) 除去点火源和充分通风；和
- (c) 应急程序，如必要时撤离危险区或咨询专家意见。

A4.3.6.2 环境防范措施

提供物质或混合物意外溢漏或释放有关的任何环境防范措施的建议，如远离下水管道、表面和地下水。

A4.3.6.3 抑制和清洁的方法和材料

A4.3.6.3.1 提供如何抑制和清洁溢漏的适当意见。适当的抑制办法可包括：

- (a) 修筑堤岸²、覆盖排泄管道；和
- (b) 覆盖措施³。

A4.3.6.3.2 适当的清洁程序可包括：

- (a) 中合技术；
- (b) 净化技术；
- (c) 吸收材料；
- (d) 清洁技术；
- (e) 真空技术；和
- (f) 抑制/清洁设备(包括在适当情况下使用不产生火花的工具和设备)。

A4.3.6.3.3 与溢漏和释放有关的任何其他问题，例如，包括不宜采用的抑制或清洁技术的意见。

² 修筑堤岸，是液体的收集设施，在储存罐或管道工程发生任何泄漏或溢漏的情况下，可完全容纳装载的液体容量，如堤防。修筑堤防的区域应连通一个回收罐，回收罐应装有水和油的分离装置。

³ 即加以覆盖或保护(即防止损坏或溢漏)。

A4.3.7 第7节——搬运和储存

这一节为安全搬运规范指南，最大限度地减小物质或混合物对人、财产和环境的潜在危险。应特别强调与物质或混合物的指定用途或独特性质相适应的防范措施。

A4.3.7.1 安全搬运的防范措施

A4.3.7.1.1 提出建议：

- (a) 保证物质或混合物的安全搬运；
- (b) 不得与不相容的物质或混合物一起搬运；和
- (c) 尽量减少物质或混合物释放到环境中。

A4.3.7.1.2 最好提供有关一般卫生要求的意见。例如：

- (a) “工作场所禁止饮食和吸烟”；
- (b) “使用后洗手”；和
- (c) “进入餐饮区前应脱掉沾染的服装和防护设备”。

A4.3.7.2 安全储存的条件，包括任何不相容性

提供的意见必须与第9节——安全数据单的物理和化学特性——中的物理和化学特性相一致。如有必要，提供具体的储存要求建议，包括：

- (a) 如何避免：
 - (一) 爆燃性空气；
 - (二) 腐蚀性条件；
 - (三) 易燃危险；
 - (四) 不相容的物质或混合物；
 - (五) 蒸发性条件；和
 - (六) 可能的点火源(包括电气设备)。
- (b) 如何控制以下条件的影响：
 - (一) 天气条件；
 - (二) 环境压力；
 - (三) 温度；
 - (四) 日照；
 - (五) 湿度；和
 - (六) 震动。
- (c) 如何利用以下手段保持物质或混合物的完整：
 - (一) 稳定剂；和
 - (二) 抗氧化剂。

- (d) 其他建议，包括：
- (一) 通风要求；
 - (二) 储存舱室/船只的具体设计要求；
 - (三) 在储存条件下的数量限制(如果相关)；和
 - (四) 包装的相容性。

A4.3.8 第 8 节——接触控制/人身保护

在本指导中，“职业接触限值”指工作场地空气中的限值，或生物限值。此外，在本文件中，“接触控制”，指在使用过程中，为最大限度的减少工人和环境的接触，而采取的一系列完整的具体保护和防范措施。为最大限度地减少与危险物质和混合物的接触及相关的危险而必须采取的技术控制措施，也应列入本节。

A4.3.8.1 控制参数

A4.3.8.1.1 在已知的情况下，列出物质或混合物中每种成分的职业接触限值(工作场地空气限值或生物限值)，包括注释。如按规定使用物质或混合物时将形成空气污染物，也应列出已知的职业接触限值。如安全数据单使用国和地区已有职业接触限值的规定，也应列出。安全数据单上应注明职业接触限值的出处。在列出职业接触限值时，应使用第三部分——安全数据单的成分构成/成分信息——规定的化学名称。

A4.3.8.1.2 在已知的情况下，列出物质或混合物中每种成分的生物限值，包括注释。在可能的情况下，生物限值应适合于安全数据单使用的国家或地区。安全数据单上应注明生物限值的来源。在列出生物限值时，应使用安全数据单第 3 节中规定的化学名称。

A4.3.8.1.3 在建议采用带式控制法，为具体使用操作规定保护时，应提供足够的细节，以便有效管理风险。具体带式控制建议的内容和限制，应做清楚说明。

A4.3.8.2 适当的工程控制

适当的接触控制措施，有关说明应针对物质或混合物的指定使用方式。应提供充分信息，以便能够作出正确的风险评估。在需要特殊工程控制时，应予注明，并具体说明哪一类。例如可有以下情况：

- (a) “保持空气浓度低于职业接触标准”，必要时采用工程控制办法；
- (b) “……时，采用局部排风”；
- (c) “仅在封闭系统中使用”；
- (d) “只能在喷漆橱或封闭室中使用”；
- (e) “使用机械操作，减少人与材料的接触”；或
- (f) “使用爆炸粉尘操作控制”。

此处提供的信息，应补充安全数据单第 7 节——搬运和储存所提供的信息。

A4.3.8.3 个人防护措施，如人身保护设备(PPE)

A4.3.8.3.1 根据正确的职业卫生规范，个人防护设备应配合其他控制措施，如工程控制、通风和隔离等一并使用。具体的防火/化学个人防护设备建议，也见安全数据单的第5节——消防措施。

A4.3.8.3.2 标明必须的个人保护设备，最大限度的减小因接触物质或混合物而患病或受伤的可能，包括：

- (a) 眼睛/面部保护——根据物质或混合物的危险程度和可能的接触，具体规定眼睛保护和/或面罩的类型；
- (b) 皮肤保护——根据物质或混合物的危险情况及可能的接触，具体规定必须穿着的保护设备(如何种类型的手套、靴子和服装等)；
- (c) 呼吸系统保护——根据接触的危险和可能情况，具体规定适当类型的呼吸系统保护，如净化空气的防毒面具和适当的净化原件(过滤器或过滤筒)，或呼吸器材；和
- (d) 高温危险——在具体规定对高温危险材料必须穿着的防护设备时，应特别考虑到个人防护设备的构造。

A4.3.8.3.3 对预防皮肤、眼或肺部接触使用的手套或其他防护服，可能有特殊要求。相关时，应清楚地说明这类个人防护设备。例如，“聚氯乙烯手套”或“丁腈橡胶手套”，以及手套材料的厚度和破损时间。对呼吸面罩也可能有特殊要求。

A4.3.9 第9节——物理和化学特性

A4.3.9.1 本节说明物质或混合物的实验数据(如果可能)。

A4.3.9.2 在混合物的情况下，条目应清楚地注明数据适用于哪种成分，除非对整个混合物有效。收入本小节的数据，应适用于物质或混合物。

A4.3.9.3 清楚地说明以下特性，相关时还应具体说明相应的度量单位和/或参考条件。如解释数值需要，也应提供测定方法(例如闪点，开口杯/闭口杯)：

- (a) 外观(物理状态、颜色等)；
- (b) 气味；
- (c) 气味阈值；
- (d) pH值；
- (e) 熔点/凝固点；
- (f) 初始沸点和沸腾范围；
- (g) 闪点；
- (h) 蒸发速度；
- (i) 易燃性(固态、气态)；

- (j) 上下易燃极限或爆炸极限；
- (k) 蒸气压力；
- (l) 蒸气密度；
- (m) 相对密度；
- (n) 可溶性；
- (o) 分配系数：n- 辛醇/水；
- (p) 自动点火温度；
- (q) 分解温度；
- (r) 粘度。

如果具体特性不适用或无法得到，仍应将之列入安全数据单，并注明不适用或无法得到。

以上列出的物理或化学参数之外的其他参数，也可列入安全数据单的这一节。

A4.3.10 第 10 节——稳定性和反应性

A4.3.10.1 反应性

A4.3.10.1.1 在本节中说明物质或混合物的反应性危险。如果已知的情况下，应提供物质或整个混合物的具体实验数据。但提供的信息也可根据化学品的类或族的一般数据，如果这类数据能够充分反映物质或混合物的预期危险。

A4.3.10.1.2 如果无法得到混合物的有关数据，应提供其成分的数据。在确定相融性时，应考虑物质或混合物在运输、储存和使用过程中可能接触到的物质、容器和污染物。

A4.3.10.2 化学稳定性

说明在正常周围环境下和在预计的储存和搬运所处的温度和压力条件下，物质或混合物是否稳定。说明为保持产品使用或可能需要使用的任何稳定剂。说明产品外观的任何变化有何安全意义。

A4.3.10.3 危险反应的可能性

如果相关，应说明物质或混合物是否会发生反应或聚合，释放过度压力或热量，或产生其他危险条件。说明在什么条件下可能发生危险反应。

A4.3.10.4 应避免的条件

列出可能导致危险情况的条件，如热、压力、冲击、静电放电、震荡或其他物理应力。

A4.3.10.5 不相融材料

列出可能与物质或混合物发生反应造成危险情况的化学品种类或具体物质(如爆炸、释放有毒或易燃材料、放出高热等)。

A4.3.10.6 危险分解产品

列出已知和有理由预料因使用、储存和加热而产生的危险分解产品。危险燃烧产品应列入安全数据单的第5节——消防措施。

A4.3.11 第11节——毒理学信息

A4.3.11.1 本节主要供医务专业人员、职业卫生和安全专业人员和毒理学家使用。应为各种毒理学(健康)影响,和已知的用于确定这些影响的数据,提供简单扼要但完整和全面的说明。在全球统一制度的分类中,应提供资料的有关危险包括:

- (a) 急毒性;
- (b) 皮肤腐蚀/刺激;
- (c) 严重眼损伤/刺激;
- (d) 呼吸或皮肤敏化作用;
- (e) 生殖细胞致突变性;
- (f) 致癌性;
- (g) 生殖毒性;
- (h) 特定目标器官系统毒性——单次接触;
- (i) 特定目标器官系统毒性——多次接触;和
- (j) 危害水生环境。

如果无法得到任何上述危险的数据,仍应将之列在安全数据单上,并注明无法得到有关数据。

A4.3.11.2 列入本节的数据,应适用于使用的物质或混合物。毒理学数据应说明混合物。如无法得到有关资料,应提供危险成分在全球统一制度下的分类和毒理学特性。

A4.3.11.3 收入安全数据单的健康影响,应与用于物质或混合物分类的研究中所讲的一致。

A4.3.11.4 不能接受使用一般性用语,如“毒性”,而不附带证据资料,或“如使用得当无危险”,因为这类用语可能会引起误解,且没有说明健康影响。在健康影响一节使用“不适用”、“不相关”等用语,或留下空白,可能造成混乱或误解,不宜采用。在无法得到健康影响资料的情况下,应作明确说明。应准确说明健康影响并作出相关的区分。例如,过敏性接触性皮炎与刺激性接触性皮炎,应彼此作出区分。

A4.3.11.5 在物质或混合物的试验数据数量较大的情况下,不妨对结果作摘要说明,如按接触途径(见A4.3.11.1)。

A4.3.11.6 还应提供相关的否定数据的信息(见A4.2.2.3)。应提供支持否定试验结果的资料(如:“对大鼠的致癌性研究表明,癌症的发生率没有明显增加”)。

A4.3.11.7 有关可能的接触途径的信息

提供可能的接触途径的信息，及物质和混合物通过每种可能的接触途径所产生的影响，如通过消化(吞咽)、吸入或皮肤/眼接触。如果还不知道是否有健康影响，应予说明。

A4.3.11.8 与物理、化学和毒理学特性有关的症状

说明接触物质或混合物、其成分或已知的副产品，可能引起的有害健康影响和症状。提供在与指定用途有关的接触后，与物质或混合物的物理、化学和毒理学特点有关的症状资料。从最低限度的接触最先出现的症状起，直到严重接触的后果，作完整的说明：例如，“可出现头疼和晕旋，发展到昏厥或失去知觉；大剂量可造成昏迷不醒和死亡”。

A4.3.11.9 延迟和即时影响，以及短期和长期接触引起的慢性影响

提供有关在短时间或长期接触后，预料是否可出现延迟或即时影响的信息。还应提供有关在人接触物质或混合物后，产生急性和慢性健康影响的信息。在没有人类影响资料的情况下，应摘要提供动物资料，并应明确说明物种。安全数据单应注明，毒理学资料是基于人类还是动物的资料。

A4.3.11.10 毒性的度量值(如急性毒性估计值)

提供可造成有害健康影响的接触剂量、浓度或条件的信息。在相关的情况下，剂量应联系症状和影响，包括可能造成危害的接触时间。

A4.3.11.11 有关相互作用的信息

如果相关且方便得到，应当收入有关相互作用的信息。

A4.3.11.12 无法得到具体化学品数据的情况

有时可能无法得到有关物质或混合物危险的资料。在无法得到具体物质或混合物数据的情况下，如果适当，可使用该类化学品的数据。在使用种属数据或无法得到数据的情况下，应在安全数据单上清楚地注明。

A4.3.11.13 混合物

如果对混合物整体的健康影响尚未作过试验，则应提供 A4.3.3.2.1 下列出的每种成分的资料，并应采用全球统一制度规定的程序对混合物进行分类(第 1.3.2.3 节及以后各章)。

A4.3.11.14 混合物的信息对成分信息

A4.3.11.14.1 各种成分可在身体中彼此之间相互发生作用，造成不同的吸收、新陈代谢和排泄速度。因此，毒性作用有可能改变，混合物的总毒性可能不同于其成分的毒性。

A4.3.11.14.2 必须考虑每种成分的浓度是否足以改变混合物的总体健康影响。应列出每种成分毒性作用的信息，但以下情况除外：

- (a) 如果信息重复, 则没有必要将其再次列出。例如, 如果两种成分均引起呕吐和腹泻, 便没有必要列出两次。对混合物的综合说明, 为引起呕吐和腹泻。
- (b) 如果在当前浓度的条件下不太可能发生有关作用。例如, 当轻度刺激物稀释于无刺激性溶液时, 在达到某一程度时, 混合物总体不太可能造成刺激;
- (c) 很难推测各种成分之间的相互作用, 因此, 在无法得到有关相互作用的资料时, 不应作假设, 而应分别列出每种成分的健康影响。

A4.3.11.15 其他信息

其他有害健康影响的重要信息, 即使全球统一制度分类标准未作出要求, 也应包括在内。

A4.3.12 第 12 节——生态信息

A4.3.12.1 提供在物质或混合物被释放到环境中的情况下, 评估环境影响的信息。这方面的信息可帮助处理溢漏和评估废物处理措施, 应清楚地说明物种、媒介、单位、试验时间的长短和试验条件等。在无法得到有关资料的情况下, 应予说明。还应对照 A4.3.12.3 至 A4.3.12.7 中提供的资料作简短摘要。

A4.3.12.2 一些生态毒理学特性是物质所特有的, 如生物积累、持久性和降解性。因此, 在可以获得或相关的情况下, 应提供混合物每种物质的资料。

A4.3.12.3 毒性

可利用对水生和/或陆生生物的试验数据, 提供有关毒性的资料。这方面的资料应包括对鱼类、甲壳类动物、藻类和其他水生植物的急性和慢性水生毒性, 所有可获得的有关资料。此外, 对其他生物的毒性资料(包括土壤微生物和大生物体), 如鸟类、蜂类和植物等, 如可得到, 也应包括在内。在物质或配制品对微生物的活动有抑制作用的情况下, 还应述及对污水处理厂可能的影响。

A4.3.12.4 持久性和降解性

持久性和降解性, 是物质或混合物的相应成分在环境中通过生物降解或其他程序, 如氧化或水解, 降解的可能性。在已知的情况下, 应提供评估持久性和降解性有关的试验结果。如提供降解半衰期, 必须注明这些半衰期是指矿化, 还是原始降解。还应注明物质或混合物的某些成分在污水处理厂中的降解的可能性(也见 A4.3.12.6)。

A4.3.12.5 生物积累潜力

生物积累是物质或混合物部分成分在生物区内积累和可能进入食物链的潜力。应提供评估生物积累潜力有关的试验结果。这应包括已知的有关辛醇/水分配系数(K_{ow})和生物富集因子(BCF)。

A4.3.12.6 在土壤中的流动性

在土壤中的流动性，是物质或混合物的成分如果排放到环境中，在自然力的作用下流动到地下水或排放地点一定距离以外的潜力。应提供已知的在土壤中的流动性潜力。流动性的情况可从相关的流动性资料确定，如吸附研究或沥滤研究， K_{oc} 值可从辛醇/水分配系数(K_{ow})推算，沥滤和流动性可从模型中推算。

注：在掌握物质或混合物的实际数值的情况下，该数据优先于模型和预测。

A4.3.12.7 其他不利效应

对环境的一切其他有害影响，凡掌握的有关资料均应包括在内，如环境灾难(接触)、臭氧耗竭的可能、光化学臭氧生成潜力、内分泌失调潜力，和/或全球升温潜力等。

A4.3.13 第 13 节——处置考虑

A4.3.13.1 处置方法

A4.3.13.1.1 提供对物质或混合物和/或其容器适当处置、再循环或回收的信息，以根据国家主管当局的要求，帮助确定安全和在环境上可取的废物管理办法。有关从事处置、再循环或回收活动人员的安全，请参阅安全数据单第 8 节——接触控制/人身保护中的信息。

A4.3.13.1.2 指定处置容器和方法。

A4.3.13.1.3 说明可影响处置选择方案的物理/化学特性。

A4.3.13.1.4 不鼓励通过下水道处置。

A4.3.13.1.5 酌情确定焚烧或垃圾掩埋的任何特殊防范措施。

A4.3.14 第 14 节——运输信息

本节提供道路、铁路、海运或空运危险物质或混合物，有关运输的基本分类信息。如不掌握资料或资料不相关，应予说明。

A4.3.14.1 联合国编号

提供联合国《规章范本》⁴中的联合国编号(即物质或物品的四位数字识别编码)。

A4.3.14.2 联合国正式运输名称

提供联合国《规章范本》⁴中的联合国正式运输名称。如物质或混合物没有以全球统一制度的产品标识或国家或区域产品标识出现，应在本小节中提供联合国的正式运输名称。

⁴ 联合国《规章范本》，即联合国出版的《关于危险货物运输的建议书》最新修订版附件的《规章范本》。

A4.3.14.3 运输危险分类

按联合国《规章范本》⁴，根据物质或混合物造成的最主要的危险，提供物质或混合物的运输分类(和次级危险)。

A4.3.14.4 包装类别(如果适用)

在适用的情况下，应提供联合国《规章范本》⁴的包装类别编号。包括类别编号是根据一些物质的危险程度划定的。

A4.3.14.5 环境危险

注明根据 IMDG Code⁵，物质或混合物是否为已知的海洋污染物，如果是，应注明是“海洋污染物”，或“海洋严重污染物”。还应注明根据联合国《规章范本》⁴、ADR⁶、RID⁷和 ADN⁸，物质或混合物是否具有环境危险。

A4.3.14.6 用户的特殊防范措施

提供用户在运输上应注意或需遵守的任何特殊防范措施的信息。

A4.3.15 第 15 节——管理信息

说明安全数据单其他各节没有提供的有关物质或混合物的任何其他管理信息，(如物质或混合物是否受《蒙特利尔议定书》⁹、《斯德哥尔摩公约》¹⁰，或《鹿特丹公约》¹¹的约束)。

A4.3.15.1 专门针对有关产品的安全、健康和环境规定

提供在相关的安全、健康和环境条例中，有关国家和/或区域对该物质或混合物(包括其成分)管理情况的信息。其中应包括在供应的目的地国家或地区，该物质是否受到任何禁止或限制。

A4.3.16 第 16 节——其他信息

在本节中提供编制安全数据单有关的信息。这方面的资料应收入不属于安全数据单第 1-15 节的其他信息，包括编制和修订安全数据单的信息，如：

⁵ IMDG Code，即修订的《国际海运危险货物规则》。

⁶ ADR，即经修订的《欧洲危险货物国际公路运输协定》。

⁷ RID，即经修订的《国际危险货物铁路运输规则》。

⁸ ADN，即修订的《欧洲国际内河运输危险货物协定》。

⁹ 《蒙特利尔议定书》，指经过修改和/或修订的《关于消耗臭氧层的物质的蒙特利尔议定书》。

¹⁰ 《斯德哥尔摩公约》，指《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》。

¹¹ 《鹿特丹公约》，指一些危险化学品和杀虫剂在国际贸易中应取得事先知情同意程序的《鹿特丹公约》。

- (a) 最后一次修改安全数据单的编写日期。如安全数据单经过修改，除非已另外说明，否则应清楚地说明在哪些地方对上一个版本的安全数据单作了修改。供应商应保留一份修改说明，并随时根据要求提供该说明；
- (b) 安全数据单中使用的缩略语和首字母缩写的索引/图解；和
- (c) 编写安全数据单使用的主要参考文献和资料来源。

注：虽然安全数据单中无须罗列参考材料，但如果愿意，可将参考材料列入本节。

原附件 4、5 和 6

原附件 4、5 和 6 分别改为新的附件 5、6 和 7。对本附件中的所有段落和参考，作相应的重新编号。

在重新编号的附件 7 结尾加入以下样例。

“样例 7：当运输和其他全球统一制度的信息出现在单一包装上时的补充指导

- 在运输和其他全球统一制度的信息出现在单一包装上时(如一个 200 升的圆筒)，必须注意确保标签内容的摆放方式可满足不同部门的需要。
- 运输象形图必须在紧急情况下能够直接传达信息。象形图必须从较远的距离，以及在烟雾条件下，或包装部分模糊不清的条件下也能看到。
- 与运输有关的象形图，在外观上应不同于完全非运输目的使用的象形图，以将二者分开。
- 运输象形图可放在全球统一制度标签的单独一面，将之与其他信息分开，也可放在包装上靠近其他全球统一制度信息的位置。
- 可调整象形图的大小，将之加以区分。一般而言，非运输象形图的大小，应与其他标签内容文字说明的大小相当。那类象形图一般应小于运输方面的象形图，但这种尺寸的调整，不应影响非运输象形图的清晰和易懂。

以下是这种标签外观可能的样例：

使用 3 个相邻图案表达多种危险的单个包装。

产品分类为 (1) 2 类易燃液体, (2) 4 类急性吸入毒性, 和 (3) 2 类特定目标组织/系统毒性, 多次接触。

编 码

产品名称

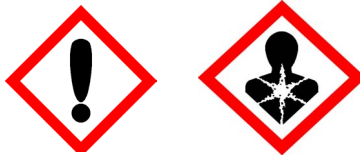
公司名称

街名及号码
国家、州、城市、邮编
电话号码
紧急呼叫电话

使用说明:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

装载重量: XXXX
批号: XX
毛重: XXXX
装载日期: XXXX
有效期: XXXXXX



危 险
避免儿童接触
使用前阅读标签



联合国编号
正式运输名称

极易燃液体和蒸气。
吸入有害。
长期或多次接触可造成肝肾损害。

保持容器密闭。
远离热/火花/明火。 — 严禁烟火。
只能在室外或通风良好处使用。
不得吸入烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。
[按规定]带防护手套和护眼/面具。
容器和接收设备接地/连接。
火灾时, 使用[规定材料]灭火。

急 救
如误吸入: 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位休息。
如感觉不适, 呼救解毒中心或医生。

存放于凉爽通风处。

[通用产品编码 (UPC)]

原附件 7、8 和 9

原附件 7、8 和 9 分别改为新的附件 8、9 和 10。这几个附件的各段和参考文献请作相应重新编号。

附件 8 (原附件 7)

A8.4.9 标题中删去“—发育毒性”。在第 1 段和表中“观察结果和说明”一栏下，将“发育”改为“生殖”(4 次)。

附件 9 (原附件 8)

A.9.2.1 第四句修改如下：

“为解决所有不同部门(运输、供应和使用)的需要，有必要建立两个不同的分类，一个急性分类，由三个类别组成，一个慢性分类，由四个类别组成”。

在第五句中，将“分类类别”改为“分类”，将“危险类”改为“危险类别”，将括弧中的“急性 II 和 III”改为“急性 2 和 3”。

在倒数第二句中，将“分类种类”改为“危险类别”(两次)。

最后一句中，将“危险种类”改为“危险类别”。

A9.2.2 将“种类”改为“类别”。

A9.2.3.1 在第三句中，将“慢性毒性 I”改为“慢性毒性类别 I”(两次)，将“慢性 II”改为“慢性类别 2”，在最后一句中，将“危险种类”改为“危险分类”。

A9.2.3.2 在第一句中，将“危险段”改为“危险类”，在倒数第二句中，将“危险段”改为“危险类别”。

A9.2.3.5 在第二句中，将“第 IV 类”改为“类别 4”。

A9.2.3.6 在第一句中，将“危险段”改为“危险类别”。

A9.2.4.3 在第一句中，将“分类”改为“的分类”；在第三句中，将“慢性危险分类”改为“慢性危险类别”，将“急性分类”改为“急性危险类别”，并在最后一句中，将“危险段”改为“危险类别”。

A9.2.4.4 将“第 IV 类”改为“慢性类别 4”(两次)。

A9.2.5 在最后一句中，将“危险段”改为“危险类别”。

A9.3.2.5.1 在倒数第二句中，将“会影响更危险的分类范围时”改为“会影响更危险类别的分类时”。

- A9.3.3.1.2 在第二句中，将“慢性和/或急性群 I”，改为“慢性和/或急性类别 1”；在第三句中，将“这一群”改为“这一类别”，并在这一句中，将“II类”和“III类”，分别改为“2类”和“3类”。
- A9.3.3.2.2 在最后一句中，将“第 IV 类”改为“类别 4”。
- A9.3.5.4 在第二句中，将“类”改为“类别”，将“慢性第 I 类”改为“慢性第 1 类”。
- A9.3.5.7.2 在缩进部分的第二句中，将“慢性 I 和/或急性 I 种类”改为“慢性类别 1 和/或急性类别 1”。在缩进部分第 2 段的第二句中，将“慢性 IV 种类”，改为“慢性类别 4”。
- A9.4.2.4.8 在这一段脚注的第一行，将“慢性第 IV 类”改为“慢性类别 4”。
- A9.7.1.4 在第二句中，将“危险段”改为“危险类别”。
- A9.7.5.1.1 最后一段中，将“群”改为“类别”。
- A9.7.5.2.3 将“慢性 IV”改为“慢性类别 4”。
- A9.7.5.2.4.1 在(一)中，将“第 I 类”改为“类别 1”(两次)；
在(二)中，将“第 II 类”改为“类别 2”(两次)；和
在(三)中，将“第 III 类”改为“类别 3”(两次)；
- A9.7.5.2.4.2 将“慢性”改为“慢性类别”(两次)。
- A9.7.5.3.2.2 在(二)中，将“类”改为“类别”，将“慢性第 I 类”改为“慢性类别 1”；
在(二)中，将“类”改为“类别”，将“慢性第 II 类”改为“慢性类别 2”；
在(三)中，将“类”改为“类别”(两次)。
- A9.7.5.3.3 和
- A9.7.5.3.3.1 将“慢性 IV”改为“慢性类别 4”。
- A9.7.5.3.3.2 在(一)、(二)和(三)中，将“类”改为“类别”(6 次)。
- A9.7.5.3.3.3 将“慢性”改为“慢性类别”(两次)。

-- -- -- -- --