



中华人民共和国国家标准

GB 20599—2006

化学品分类、警示标签和警示性说明 安全规范

特异性靶器官系统毒性 一次接触

Safety rules for classification, precautionary labelling and precautionary
statements of chemicals—

Specific target organ systemic toxicity—Single exposure

2006-10-24 发布

2008-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准第4章、第6章、第7章、第8章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准与联合国《化学品分类及标记全球协调制度》(GHS)的一致性程度为非等效,其有关技术内容与GHS中一致,在标准文本格式上按GB/T 1.1—2000做了编辑性修改。

本标准由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本标准负责起草单位:天津出入境检验检疫局。

本标准参加起草单位:中国疾病预防控制中心、中化化工标准化研究所。

本标准主要起草人:王利兵、尚为、高卫平、刘绍从、吕刚、曹力静、吕伯钦。

本标准自2008年1月1日起在生产领域实施;自2008年12月31日起在流通领域实施,2008年1月1日~12月31日为标准实施过渡期。

化学品分类、警示标签和警示性说明 安全规范 特异性靶器官系统毒性 一次接触

1 范围

本标准规定了化学品引起的特异性靶器官系统毒性一次接触的术语和定义、分类、判定流程、类别和警示标签、类别和标签要素的配置及警示性说明的一般规定。

本标准适用于化学品引起的特异性靶器官系统毒性一次接触按联合国《化学品分类及标记全球协调制度》的化学品危险性分类、警示标签和警示性说明。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 20601—2006 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 特异性靶器官系统毒性 反复接触

联合国《化学品分类及标记全球协调制度》(GHS)

联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》(第4修订版) (TDG/MR)

联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》

3 术语和定义及基本要素

3.1 术语和定义

特异性靶器官系统毒性 一次接触 specific target organ systemic toxicity—single exposure

由一次接触产生特异性的、非致死性靶器官系统毒性的物质。包括产生即时的和/或迟发的、可逆性和不可逆性功能损害的各种明显的健康效应。

3.2 基本要素

3.2.1 分类是将化学物质鉴定为特异性靶器官系统毒物，因此提出接触该化学物质的人可能会产生有害健康的效应。该物质的一次接触染毒能对人引起一致的可辨认的毒性效应。

3.2.2 分类取决于现有可靠证据，或对实验动物引起组织/器官功能或结构有意义的毒理学变化，或生物化学或血液学的严重变化而且这些变化与人的健康有关。公认人体数据是这种危害类别的首选证据来源。

3.2.3 评估应不仅考虑一个器官或生物系统的显著变化，而且也应涉及几个器官不太严重的一般变化。可以通过与人类相关的任何接触途径产生特异性靶器官系统毒性，即主要经口、经皮肤或吸入。

3.2.4 反复染毒接触的特异性靶器官系统毒性见 GB 20601—2006。其他特异性的毒性影响，如急性致死性/毒性、眼睛严重损伤/刺激和皮肤腐蚀性/刺激、皮肤和呼吸的致敏性、致癌性、致突变性和生殖毒性都分别加以评估，因此不包括在这里。

4 分类

4.1 物质的分类

4.1.1 物质根据全部现有证据的权衡，包括使用推荐的指导值（见 4.1.9），通过专家判断，分别地将物

质分为产生急性或迟发效应。然后依据观察到的效应的性质和严重程度将物质分为以下两个类别,见表 1。

表 1 特异性靶器官系统毒性一次接触类别

<p>类别 1: 一次接触对人体造成明显特异性靶器官系统毒性的物质,或根据实验动物研究的证据推定可能对人体造成明显特异性靶器官系统毒性的物质。</p> <p>将物质分入类别 1 的根据是:</p> <p>人类的病例报告或流行病学研究的可靠和高质量的证据;或</p> <p>实验动物研究的观察资料,其中在一般低浓度接触时产生与人类健康有关的明显和/或严重的特异性靶器官系统毒性效应。下面提供的指导剂量/浓度值(见 4.1.9)可用于证据权衡评价。</p> <p>类别 2: 根据实验动物研究的证据,可以推定一次接触可能对人体的健康产生危害的物质。</p> <p>根据实验动物研究的观察资料将物质分类于类别 2,其中在一般中等接触浓度时即会产生与人类健康相关的明显的特异性靶器官系统毒性。为了有助于分类,下面提供了指导剂量/浓度值(见 4.1.9)。</p> <p>在特别情况下,人类的证据也能用于将物质分为类别 2(见 4.1.6)。</p>
<p>注:对于特异性靶器官系统的两个类别的鉴定易受已被分类物质的影响,或可将物质确定为一般的系统毒物。应设法确定毒性的主要靶器官并为此分类,例如肝脏毒物和神经毒物。应认真评估数据,在可能容许的场合下不考虑次要效应,例如肝脏毒物能够产生神经系统或胃肠系统的次要效应。</p>

4.1.2 应确定分类物质产生损害的有关接触途径。

4.1.3 应根据现有所有证据的权衡,包括下面提供的指导,通过专家判断来进行分类。

4.1.4 全部现有数据的证据权衡可用于证实应该分类的特异性器官系统毒性的效应,包括人的事故、流行病学研究和实验动物的研究。

4.1.5 评估特异性靶器官系统毒性所需的信息来自对人体的一次接触(例如,在家、工作场所和环境中的接触)或实验动物研究。以小鼠或大鼠的标准动物研究是急性毒性研究,它能提供临床观察和详细的肉眼和显微镜检查以确定对组织-靶器官的毒性效应。对其他种动物进行的急性毒性研究结果也可提供相关的信息。

4.1.6 在例外情况下,根据专家判断,用人类的靶组织或系统毒性的证据可将物质分类于类别 2:a) 当人类的证据的权衡没有足够说服力,不足以分类为类别 1,和/或 b) 根据效应的性质和严重程度,但可不考虑对人的剂量/浓度水平,任何现有动物研究的证据应符合类别 2。也就是说,如果该化学品也有可利用的动物数据支持分类至类别 1,则可将该化学品分类为类别 1。

4.1.7 考虑支持分类的效应

4.1.7.1 一次接触该物质后出现一致和可辨认的毒性效应的可靠证据可以支持分类。

4.1.7.2 已公认的,人类经验/事故的证据通常限于有害健康影响的报告,接触状况常有不确定性,且不能提供进行优良的实验动物研究的科学数据。

4.1.7.3 合适的实验动物研究证据能提供更详细的资料,包括临床观察和肉眼与显微镜检查的病理学结果,而这常能发现可不危及生命而能指出功能损害的危害的资料。因而,全部现有对人类健康相关的证据,必须在分类程序中加以考虑,下面提供了与人相关的和/或动物的毒性效应的例子有:

- a) 一次接触所致发病率;
- b) 中枢神经系统或周围神经系统或其他组织系统中的明显功能变化,包括中枢神经系统功能抑制的症状和对特异性感觉(例如,视觉、听觉和嗅觉)的效应;
- c) 在临床生物化学、血液学和尿分析参数方面任何一致的有意义的有害变化;
- d) 尸体剖检和/或随后显微镜检查可见或确认的有意义的器官损害;
- e) 在有再生能力的重要器官中发生的多灶或弥漫性坏死、纤维化或肉芽肿形成;

- f) 可逆性形态学变化,可提供明显的器官功能障碍的确实证据;
- g) 在重要的不能再生的器官中出现可观的细胞死亡(细胞变形和细胞数的减少)的证据。

4.1.8 (认为)不支持分类的效应

已公认的一些不能用于判断分类的效应,下面提供了一些对人类和/或动物产生效应的例子:

- a) 临床观察体重、食物消耗或饮水量的微小的变化具有某些毒理学价值,但这些本身不能说明“有意义”毒性表现;
- b) 临床生物化学、血液学和尿分析指标的轻度变化和/或短暂性影响,当这些变化或影响的毒理学意义是可疑的或很小的;
- c) 器官重量变化而无器官功能障碍的证据;
- d) 认为是不与毒理学相关的适应性反应;
- e) 物质诱发的种属特异性毒性机制,合理地显示与人类健康无关的变化,不应将这种物质进行分类;
- f) 仅在接触途径的受试部位产生局限性效应,特别是其他主要途径的合适试验不出现特异性靶器官系统毒性。

4.1.9 有助于根据实验动物研究结果分类的指导值

4.1.9.1 为了帮助判定某物质是否应该分类,以及应分类为何种类别(类别1和类别2),剂量/浓度“指导值”,是已证实会产生明显健康影响的剂量/浓度而提供的。建议此“指导值”的主要理由是所有的化学品在高剂量时都有可能产生毒性效应,因而必须设置合理的剂量/浓度。超过此剂量/浓度的毒性效应程度是知道的。

4.1.9.2 如果在动物研究中观察到明显的毒性效应时,就可以说明分类,应考虑可见毒性效应的剂量/浓度,这关系到建议的指导值,也有助于评估分类所需要的有用信息(因为毒性效应既是物质危害性质的后果,也是剂量/浓度的结果)。

4.1.9.3 可产生明显的非致死毒性效应的一次接触剂量建议的指导值范围适用于急性毒性试验的剂量范围,如表2所示。

表2 一次接触剂量的指导值范围

接触途径	单位	指导值范围	
		类别1	类别2
经口(大鼠)	mg/kg	$C \leq 300$	$2\ 000 \geq C > 300$
经皮肤(大鼠或兔)	mg/kg	$C \leq 1\ 000$	$2\ 000 \geq C > 1\ 000$
吸入(大鼠),气体	mL/L	$C \leq 2.5$	$5 \geq C > 2.5$
吸入(大鼠),蒸气	mg/L	$C \leq 10$	$20 > C > 10$
吸入(大鼠),粉尘/烟/雾	mg/(L·4 h)	$C \leq 1.0$	$5.0 > C > 1.0$

表2中的指导值与范围的目的只是指导,即使用权衡证据的一部分和帮助判定分类。它们的目的不是作为严格的界限值。

4.1.9.4 在低于指导值经口剂量,如小于2 000 mg/kg时见到特殊类毒性是可行的,然而,其毒理效应的性质不便作出分类的评定。相反,大于或等于2 000 mg/kg剂量的动物研究中也见到特殊类毒性,并与其他辅助性来源信息,即一次接触剂量研究或人的病例经验,通过证据权衡,可慎重地分类。

4.1.10 其他考虑

4.1.10.1 当化学品仅通过动物数据说明其毒性特点(典型的新化学品,但许多现有化学品均是如此),分类过程应参考剂量/浓度指导值作为证据权衡的重要因素之一。

4.1.10.2 当有很好的人类数据,即归因于一次接触所致特异性靶器官系统毒性效应时,该物质应该进行分类。人类的阳性数据,不管剂量多少,都优于动物的数据。因此,如果化学品因为特异性靶器官系统毒性效应不与人类相关或对人类是无意义而未被分类,如果随后得到人的事故资料表明特异性靶器官系统毒性效应,则应该对该物质分类。

4.1.10.3 对于没有进行过特异性靶器官系统毒性试验的某化学品,在某些情况下,可依据以前已经分类的结构类似物的有效结构活性关系的数据和根据其外推的专家判断,与其他重要因素(如形成相同的代谢物等)对该化学品进行分类。

4.1.10.4 已被公认的是,某些法规系统使用饱和蒸气浓度作为一个附加要素,以提供特别的健康和安全保护。

4.2 混合物的分类

4.2.1 混合物分类原则与物质分类原则相同,或也可按以下规定进行分类。如同物质的分类一样,混合物可按靶器官系统毒性一次接触、反复接触或两者所致进行分类。

4.2.2 有混合物整体数据时混合物的分类

当能得到来自人类的经验或试验动物研究的可靠和优质证据时,如物质分类原则中所规定的一样,则该混合物能由评估该数据的证据权衡来进行分类。应慎重地评价混合物的数据以便剂量、持续时间、观察或分析不使结果成为无结论性的。

4.2.3 无混合物整体数据时混合物的分类:搭桥原则

4.2.3.1 在混合物本身没有试验过以确定靶器官系统毒性时,但是各个组分和相似试验过混合物有充分数据,这就足以表明该混合物的危害性,这些数据可按搭桥原则予以使用。这就保证了分类过程中最大程度地使用现有数据,可以无需动物附加试验,进行该混合物的危害性分类。

4.2.3.2 稀释

如果某混合物以稀释剂进行稀释,稀释剂的毒性与原混合物组分中最低毒性相当或还要低,同时该稀释剂不会影响其他组分的毒性,则新的混合物可以视同原混合物进行分类。

4.2.3.3 产品批次

一个复杂混合物的一个生产批次的毒性可以设定为与相同商业产品或同一制造商控制下生产的另一批次产品的毒性实质相等,除非有理由认为组分有明显变化致使该批产品的毒性有显著改变。如果发生后一种情况,则必须进行新的分类。

4.2.3.4 高毒性混合物的浓度

如果某混合物是分类在类别 1,并且其毒性组分的浓度提高了,则无须进行附加试验,应将该混合物分在类别 1。

4.2.3.5 在一个毒性类别中的内插法类推

对于三种具有同样组分的混合物,混合物 A 和 B 在同样的毒性类别中,而混合物 C 具有同样毒理学活性组分且其浓度介于混合物 A 和 B 的那些组分之间,则混合物 C 被分类在 A 和 B 同样毒性类别中。

4.2.3.6 实质相似的混合物

已知下列情况:

- a) 两种混合物:1) A+B, 2) C+B;
- b) 组分 B 的浓度在两种混合物中是相同的;
- c) 组分 A 在混合物 1) 中的浓度等于组分 C 在混合物 2) 中的浓度;

现有 A 和 C 的毒性数据,并且实质上是相等的,即它们是处于同一危害类别,且预期 A 不会影响 B 的毒性。如果混合物 1) 已通过试验分类,则混合物 2) 能被分类为同样类别。

4.2.3.7 气溶胶

气溶胶混合物的分类可以按试验过的非气溶胶混合物的经口毒性和经皮肤毒性分类至同样的危害类别,其条件是在喷雾时增加的喷射剂不要影响该混合物的毒性。气溶胶型混合物吸入毒性的分类则应单独考虑。

4.2.4 能得到某混合物的所有组分的数据都或仅能得到某些组分的数据时混合物的分类

4.2.4.1 在没有某特定混合物的可靠证据或试验数据,而且不能使用搭桥原则进行分类时,则应根据该混合物组成物质进行分类,对于这种情况,当至少一种组分已经分类为类别 1 或类别 2 特异性靶器官系统毒物并且在表 3 中分别等于类别 1 和 2 所涉及的截值/浓度限值或以上时,该混合物应被分类为一次接触、反复接触或两种接触时都存在的特异性靶器官系统毒物(说明具体器官)。

表 3 分类为特异性靶器官系统毒物的混合物中组分的截值/浓度限值

组分分类为	混合物分类时组分的截值/浓度限值	
	类别 1	类别 2
类别 1 特异性靶器官系统毒物	$\geq 1.0\%$ ^a	$\geq 1.0\%$ 并且 $< 10\%$ ^c
	$\geq 10\%$ ^b	
类别 2 特异性靶器官系统毒物		$\geq 1.0\%$ ^d
		$\geq 10\%$ ^e

a 如果在混合物中存在类别 1 靶器官系统毒物的组分且浓度在 1.0% 到 10% 之间,则需要有关产品安全数据单方面的信息(GB/T 17519.1)。但是,警告标签是可选择的。当组分在混合物中的浓度在 1.0% 和 10% 之间时,可选用警告标签。

b 如果在混合物中存在分类为类别 1 靶器官系统毒物的组分且浓度不小于 10%,通常既需要有安全数据单(GB/T 17519.1)也需要警告标签。

c 如果在混合物中存在类别 1 靶器官系统毒物组分且浓度在 1.0% 到 10% 之间,可将该混合物分为类别 2 靶器官系统毒物。

d 如果在混合物中存在分为类别 1 靶器官系统毒物的组分且浓度在 1.0% 到 10% 之间,则需要有关产品安全数据单方面的信息(GB/T 17519.1)。但是,警告标签是可选择的。当组分在混合物中的浓度在 1.0% 和 10% 之间时,可选用警告标签。

e 如果在混合物中存在分为类别 2 靶器官系统毒物的组分且浓度不小于 10% 时,通常既需要有安全数据单(GB/T 17519.1)也需要警告标签。

4.2.4.2 这些截值和相应的分类理应等同地和适用于一次和反复的特异性靶器官系统毒物。

4.2.4.3 混合物应独立地依据一次剂量或反复剂量或两者都存在的毒性来进行分类。

4.2.4.4 当侵犯多个器官系统的毒物共同存在时需考虑相互的增毒作用,因为当混合物中其他组分已知可使其他组分毒性效应增强,某种毒物能够在小于 1% 浓度时产生靶器官毒性,这样,应谨慎对待混合物的分类。

5 判定流程

下面的判定流程不是协调分类系统的组成部分,但作为附加指导提出。特别建议负责分类的人员在使用判定流程前和使用中对该分类进行研究。

5.1 判定流程

按图 1 的判定流程和图 2 的流程进行分类。

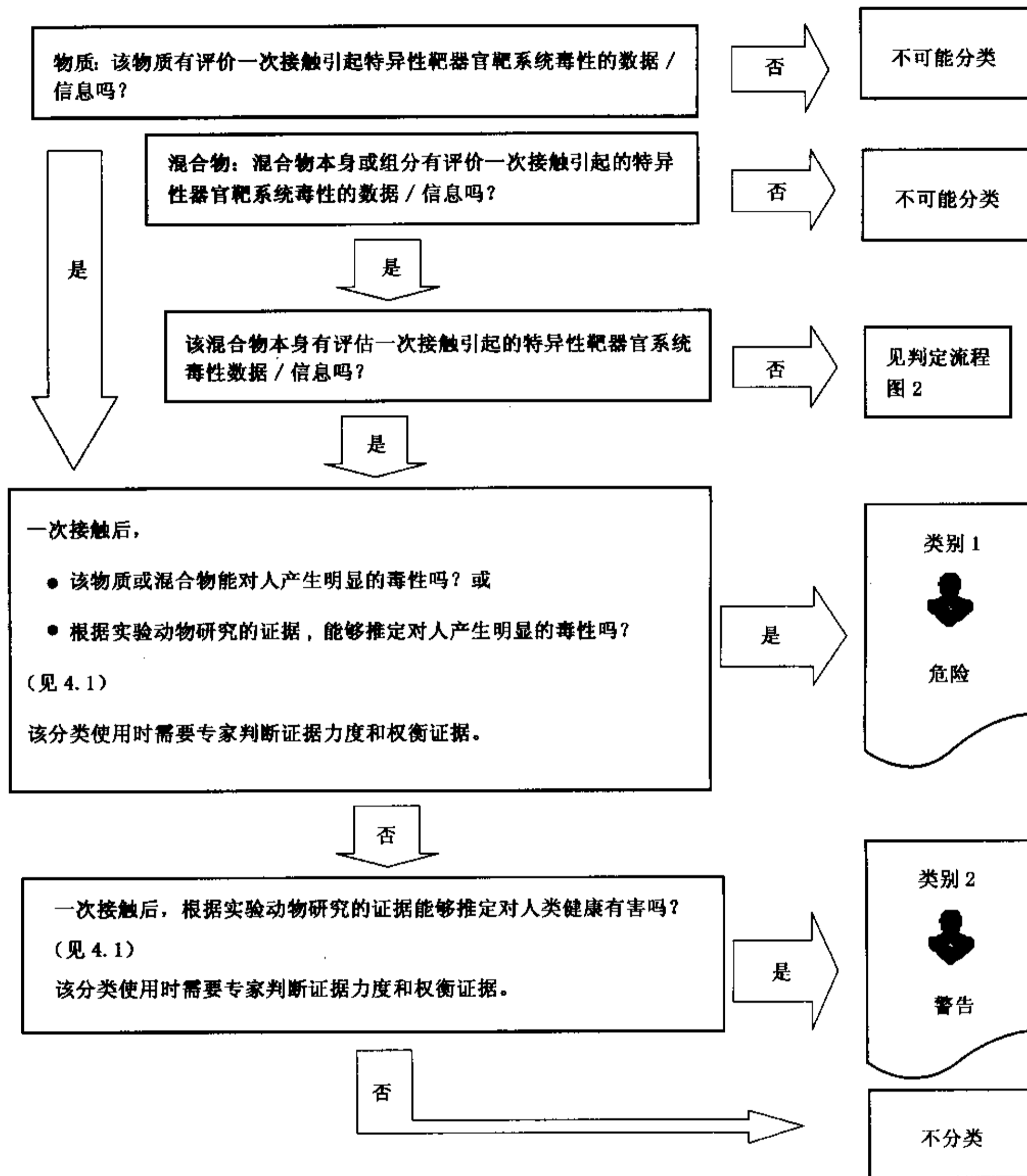


图 1 一次接触靶器官系统毒性的判定流程(与表 1 对应)

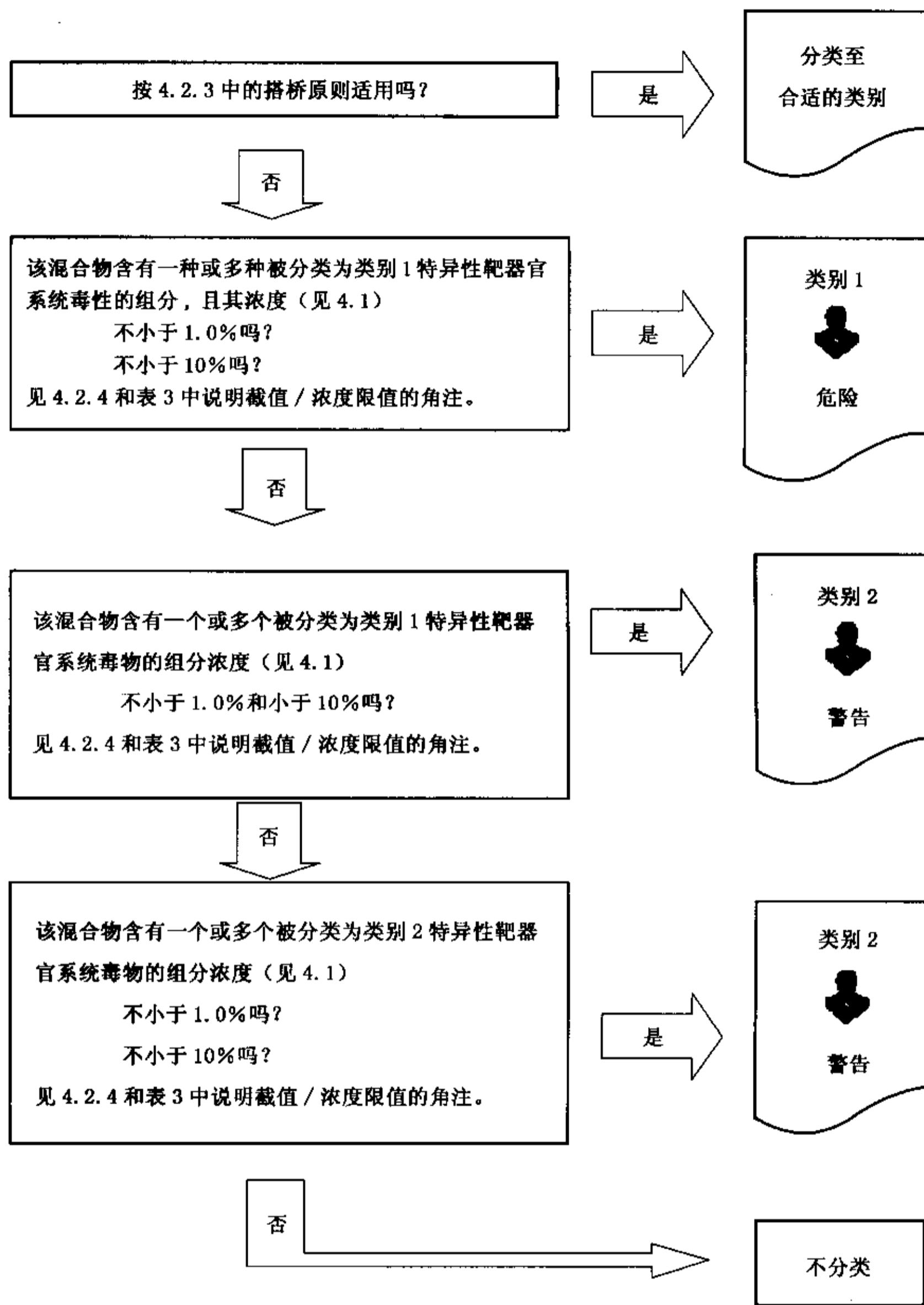


图 2 一次接触靶器官系统毒性的判定流程(与 4.2 对应)

6 类别和警示标签

特异性靶器官系统毒性一次接触后的类别和警示标签见表 4。



表 4 特异性靶器官系统毒性一次接触分类和标识汇总

危害类别	分 类	警示标签要素	
1	可靠证据表明该物质或混合物(包括搭桥)对人或动物的特异性靶器官系统具有有害效应或具有系统毒性。可使用表 2 的类别 1 中的指导值作为权衡证据评估的一部分。可指明特异性靶器官系统的名称。 缺乏足够数据,但含有不小于 1.0% 至不大于 10% 和不小于 10% 的类别 1 组分的混合物。	图形符号	
		名称	危 险
		危害性说明	一次接触(如果可确证无其他接触途径引起的危害,说明接触途径)致器官损害(如果知道,说明所有受损的器官)
2	来自动物试验或人的表明该物质或混合物(包括搭桥)对特异性靶器官系统具有有害效应或具有系统毒性的证据,同时考虑表 2 的类别 2 中的权衡证据评估和指导值。可指明受影响的特异性靶器官系统的名称。 缺乏足够数据,但含有类别 1 组分的混合物: 不小于 1.0% 但小于 10%; 和含有类别 2 组分的混合物: 不小于 1.0% 至不大于 10%; 和不小于 10%。	图形符号	
		名称	警 告
		危害性说明	一次接触(如果可确证无其他接触途径引起的危害,说明接触途径)可能致器官损害(如果知道,说明所有受损的器官)

7 类别和标签要素的配置

对于化学品分类和警示标签,危险种类的每个类别都以指定的图形符号、名称和危害性说明的顺序列出。联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》涉及的危险种类,按联合国《化学品分类及标记全球协调制度》(GHS)要求下面列出每个类别的指定相应图形标志。特异性靶器官系统毒性一次接触类别和标签要素的配置见表 5。

表 5 特异性靶器官系统毒性一次接触分类和标签要素的配置

类别 1	类别 2	—	--	—
 危险	 警告			
致损害(如果没有确切证据指明受损器官,说明受损的全部器官或做一般性说明)(如果确认无其他接触途径引起危害,说明引起危害的接触途径)	可能致损害(如果没有确切证据指明受损器官,说明受损的全部器官或做一般性说明)(如果确认无其他接触途径引起危害,说明引起危害的接触途径)			
在联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》中不要求。				

8 警示性说明

本标准提供部分常用警示性说明,其目的是提供可以适合于为特定物质或混合物提供的标签的说明,应使用最适合于具体情况的那些警示性说明。在使用警示性说明中有括号的词语时,括号中的任何词语都可用来补充语句中所含的核心内容或取代该内容。

8.1 防止可能的误用和接触使健康遭受影响的说明

8.1.1 通风控制

仅在通风良好的区域使用。

仅在适当通风情况下使用[或封闭系统通风装置]。

未适当通风前,禁止进入使用区域和贮存区域。

只能在足够通风(或封闭的系统通风)的条件下使用,以使有害物质(空气中的粉尘、烟雾、蒸气等含量)低于建议的接触限值。

使用适当通风除去蒸气(烟雾、尘粉等)。

高温作业中使用适当通风和/或工程控制以避免暴露于蒸气中。

在使用过程中和使用后,通过提供适当通风避免蒸气积累。

[使用时有][通风装置]、局部排放通风[或采取呼吸保护]。

禁止在无适当通风区域中使用。

切勿吸入(粉尘、蒸气或喷雾)。

8.1.2 卫生措施

使用中禁止吸烟、进食、饮用。

工作中禁止进食、饮用或吸烟。

进食、饮用、吸烟前洗手。

操作后彻底清洗。

防止一切接触。保持良好的卫生习惯。

防止触及皮肤和眼睛。

防止皮肤接触。

防止溅入眼睛。

操作后和进食、饮用或吸烟之前用肥皂和水彻底清洗。

操作后用肥皂和水彻底清洗。

防止皮肤、眼睛和衣服的联系。

防止皮肤(眼睛或衣物)的联系。

防止溅入眼睛(皮肤)或衣服。

8.1.3 个人防护用品

穿[戴]适当的[防护衣][手套][护目镜/面罩]。

穿防护服和戴手套(规定防护服和手套的类型)。

戴保护眼罩(护目镜、面罩或安全眼镜)。

穿戴适当的个人防护用品,避免直接接触。

8.1.4 呼吸保护装置

在通风不足的情况下,应带适当的呼吸装置。

在烟熏/喷雾过程中,应带适当的呼吸装置(制造商规定适当的说明性语言)。

当使用该化学品时,需要有效的紧急自持式呼吸器或全面罩气路呼吸器。

使用该化学品时应带自持式呼吸器或全面罩气路呼吸器。

8.2 发生事故时阐明适当措施的说明

8.2.1 泄漏

万一泄漏,撤离危险区。
万一泄漏,咨询专家。
清洗由于本材料的使用(由制造商规定)而污染的地面和所有物品。
用吸收剂覆盖或装进容器。收集和处置。
用[]覆盖泄漏物。
将剩余物体吸收于砂或惰性吸收剂中并移至安全处。
用[]处理剩余的液体。
用大量水洗去泄漏液[剩余物]。
禁止冲入下水道。
避免流入排水沟和下水道。
立即清除干净泄漏物。
使产品冷却/固化,固化后拾起。
立刻扫净和移走。
处理易燃泄漏物时使用不产生火花的器具,[移走所有火源]。
确保适当通风,以除去蒸气、烟雾、粉尘等。
将泄漏液收集至可密封的(金属/塑料)容器中。
小心地中和泄漏液体。
尽可能地将渗漏和泄漏物收集至可密封(金属、塑料)容器中。
禁止将泄漏物放回原容器中。
用真空吸尘器打扫泄漏物。
将泄漏物扫入[]容器。
将泄漏物扫入[]容器;如需要时先润湿以免产生粉尘。
小心中和剩余物,然后用大量水冲洗。
仔细收集剩余物。
擦去剩余物,置于[],然后移至安全处。
禁止用锯末或其他可燃吸收剂吸收。
禁止用水直接喷向液体。

8.2.2 消防

如遇火灾,使用(指出消防设备的明确类型)。
如果水会增加危险,禁止用水。
使用二氧化碳、干粉或泡沫。
可用水冷却或保护受暴露物质。
如果气流不能切断,允许气体燃烧。
切断来源;如果不可能或对周围无危害,让火自己燃灭;否则,用[]灭火。
如果四周着火:所有灭火剂都可使用。
如果四周着火:(使用适当的灭火剂)。
消防员应穿戴完整的防护服,包括自持式呼吸装置。

8.3 急救

8.3.1 总则

如果发生事故或身体不适,立即寻求医疗帮助(在可能的地方张贴医疗标签)。
呼叫中毒控制中心急救站或医生前往治疗时,应随身携带产品容器或标签。

8.3.2 吸入引起的事故

万一发生吸人性事故,将患者移至新鲜空气处并保持安静。

如吸入应立即进行救治。

[将患者移至]新鲜空气处[休息]。

立即抬至新鲜空气处。应立即进行医治。

如果症状或体征继续出现,应立即就医。

如果呼吸停止,进行人工呼吸。

如果呼吸困难,供给氧气。

采取半仰卧姿势。

如需要时使用人工呼吸。

禁用口对口呼吸。

如吸入,提供氧气或实施人工呼吸,呼叫医生。

如吸入,可使用亚硝酸异戊酯,呼叫医生。

把患者抬至新鲜空气处。

打120急救电话或呼叫救护车,然后进行人工呼吸,如可能最好施行口对口呼吸。

呼叫中毒控制中心或医生以获得进一步的治疗。

8.3.3 由摄入引起的事故

如摄入应立即进行救治。

如吞咽,不要(诱)引吐,立即寻找医生(医疗)救治,并出示容器或标签。

如吞咽,立即寻求医生医疗,并出示该容器或标签。

如吞咽,用水冲洗口腔(仅适用于伤者意识清醒的情况)。

如吞咽,且患者是有意识和清醒的,按医生指导立即引吐。

(禁止引吐)。(如患者神志清醒,给服两杯水,立即得到医治)。

饮入(一杯)(两杯)水。呼叫医生(或立即请毒物控制中心)。

漱口。

给服用活性炭水浆。

引吐(仅适用于神志清醒的患者)。

禁止引吐。

不给饮用任何物质。

大量饮水。

休息。

引吐时戴防护手套。

如摄入,饮用微温水,引吐,洗胃,呼叫医生。

如摄入,饮用微温(水),引吐,清肠胃,呼叫医生。

如摄入,饮用植物油,引吐,呼叫医生。

如摄入,用水漱口,饮牛奶或蛋清。

如摄入,用5%硫代硫酸钠水溶液洗胃。

如摄入,用1%硫代硫酸钠水溶液洗胃。

如摄入,引吐,可用碳酸氢钠水溶液洗胃。

如摄入,引吐,可用植物油灌肠和洗胃。

如摄入,立即用2%硫酸铜水溶液洗胃。

如摄入,引吐,用硫酸钠水溶液洗胃,清肠胃。

如摄入,引吐,用高锰酸钾水溶液洗胃。

如摄入,饮用牛奶或蛋清,洗胃,请医生。

如摄入,立即呼叫中毒控制中心或医生寻求处理意见。

如伤者能吞咽,让其一口一口地抿下一杯水。

禁止引吐,用水洗去嘴内摄入物。如还没有腐蚀症状,可洗胃。

如摄入,引吐,用1%碘化钾水溶液 60 mL 洗胃。

呼叫毒物控制中心或医生。

禁止对神志不清醒的患者通过口喂任何东西。

8.3.4 由皮肤接触引起的事故

触及皮肤后,立即脱去所有受污染的衣服并立即用大量(制造商规定的物品)洗涤。(如果刺激发展和持续存在,给以救治)。

如果刺激发展和持续存在,应立即进行医治。

立即用软肥皂酞剂洗涤,接着用流水洗 15 min 或大量水冲洗(如果刺激发展和持续存在,应立即进行医治)。

立即用大量水冲洗皮肤,脱去污染的衣服。如果刺激(发红、发疹、水泡)加深,应立即进行医治。

重新使用前,清洗污染的衣服。

脱去衣服并彻底洗涤后才可使用。

脱去污染的衣服,重新洗涤后才可使用。用大量水冲洗身体受污染的部位。

用肥皂和淡水冲洗身体受污染部位。

如果与身体直接接触,应立即进行医治。

如果与皮肤或眼睛接触,用淡水冲洗。

如果发生冻伤,立即就医。

如果接触皮肤,立即用2%硝酸银水溶液涂抹。

脱去已污染的衣服。

立即用大量水冲洗皮肤 15 min~20 min。

8.3.5 由眼睛接触引起的事故

一旦眼睛接触立即用大量的(制造商规定的药液)冲洗。

立即冲洗眼睛至少 15 min。然后立即进行医治。

用水洗眼睛至少 15 min,如眼睛刺激加深或持续,然后立即进行医治。

分开眼睑,用大量水冲洗眼睛至少 15 min。然后立即进行医治。

分开眼睑,用水冲洗眼睛至少 15 min。

戴隐形眼镜者应取下眼镜,立即进行医治。

首先用大量水冲洗几分钟(如果方便,取下隐形眼镜)然后应立即进行医治。

如果直接接触及眼睛,用缓慢流动的清水彻底冲洗。

保持眼睛张开,用水缓慢温和地冲洗 15 min~20 min,戴隐形眼镜者应在前 5 min 后取下隐形眼镜,然后继续冲洗眼睛。

8.4 环境保护和适当处置的说明

8.4.1 环境保护

使用适当的密封措施以避免环境污染。

避免释放在周围环境中。(参照该化学品的安全数据表)。

防止释放在周围环境中。

使用适当的密封措施。

禁止让该化学品/产品进入周围环境中。

禁止直接加至水中,或存在表面水的区域,或低于平均高水标线的内湿区。

清洗设备或处置设备洗涤水时禁止污染整体水质。

禁止直接加至水中。

该化学品具有与地下水中可检测到的化学品相结合的性质和特性。在土壤可渗透的区域,尤其是在地下水位浅的区域使用该化学品,可导致地下水污染。

该化学品在已知的某些状况下会渗漏过土壤进入地下水。在土壤是可渗透的区域,尤其在地下水位浅的区域使用该化学品,可导致地下水污染。

8.4.2 处置

该容器送到危险的或专门的废物回收站处理。

该物质及其容器作为危险废物处理。

该物质及其容器必须作为危险废物处置。

禁止与家庭废物、垃圾或其他固体废料一起处置。

在认可的废物处置设施中处置废物。

禁止流入下水道。

禁止流入下水道;以安全方式处理该物质及其容器。

禁止流入下水道;将该物质及容器运至危险或特殊废品回收站处理。

该物料及容器必须以安全方式处置。

贮存时切勿污染水源、食物或饲料。

禁止使之进入任何地面排水沟,或进入任何水体。

参照制造商/供应商信息进行再生/回收。

(最佳)废物管理方案是(在下列语句中选择合适的语句):

再使用。

回收。

再使用或回收。

送至许可的循环设备、回收设备或焚烧设备处理。

在市政焚烧炉中焚烧。

在许可的废渣填埋场中处置。

呼叫本地固体废品站或(拨打免费电话)获知处理信息。

禁止将从未用过的产品倒入任何室内或室外的下水道。

8.5 消费者的专门说明

锁住。

防止儿童接触。

锁住并防止儿童接触。

远离食物、饮料和动物饲料。

防止儿童接触。

孕妇避免接触。