



# 中华人民共和国国家标准

GB 20593—2006

---

## 化学品分类、警示标签和警示性说明 安全规范 皮肤腐蚀/刺激

Safety rules for classification, precautionary labelling and precautionary  
statements of chemicals—Skin corrosion/irritation

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:安徽出入境检验检疫局。

本标准参加起草单位:中化化工标准化研究所、四川省危险化学品质量监督检验所、江苏出入境检验检疫局、中国疾病预防控制中心。

本标准主要起草人:温劲松、汤礼军、高锋、梅建、韩德平、卞学东、姬洪涛。

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 皮肤腐蚀/刺激

### 1 范围

本标准规定了化学品引起的皮肤腐蚀/刺激的术语和定义、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皮肤腐蚀/刺激按联合国《化学品分类及标记全球协调制度》的危险性分类、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 6944—2005 危险货物分类和品名编号

GB 20588—2006 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 金属腐蚀物

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 规章范本》

### 3 术语和定义

#### 3.1

**皮肤腐蚀 skin corrosion**

对皮肤能引起不可逆性损害，即将受试物在皮肤上涂敷4 h后，可出现可见的表皮致真皮的坏死。典型的腐蚀反应具有溃疡、出血、血痂的特征，而且在观察期14 d结束时由于漂白而褪色皮肤出现斑形脱毛和结痂。应考虑做组织病理学检查来评估可疑的病变。

#### 3.2

**皮肤刺激 skin irritation**

将受试物涂皮4 h后，对皮肤造成可逆性损害。

### 4 分类

#### 4.1 物质的分类

4.1.1 本标准包括了在进行皮肤腐蚀和皮肤刺激性的动物试验之前评估数据要素使用的原则。它还包括了皮肤腐蚀和刺激性的危害性类型。

4.1.2 在进行试验前，确定化学品的皮肤腐蚀和刺激时可能应考虑几个因素。首先应对包括一次或多次接触的现有人类的经验和数据以及动物试验数据进行分析，因为它们直接提供了有关皮肤作用的信息。在某些情况，可从结构类似的化合物得到足够的信息来作出分类判定。同样， $\text{pH} \leq 2$  和  $\text{pH} \geq 11.5$  时可能预示对皮肤产生作用，尤其是缓冲能力已知时，尽管这种相关性并不完全正确。通常，这样的试剂预期对皮肤会产生显著作用效应。当然，如果某化学品通过皮肤吸收是高毒性时，皮肤刺激/腐蚀研

究可以不再进行,这是因为受试物质涂皮量大大超过毒物剂量,而因此会导致动物死亡。当在急性毒性研究中观察到对皮肤刺激/腐蚀,并且是在限度剂量中观察到的,将不需要做额外的试验,前提是所使用的稀释剂与试验动物种类应是合适的。已验证有效和采纳的体外皮肤替代试验也有助于进行分类判定。

对某化学品已有上述信息都可应用于确定是否需要进行动物皮肤刺激试验。虽然信息可能来自第一层次的单个参数的评估(见 4.1.3),例如具有极大 pH 值的苛性碱应被认为是皮肤腐蚀物,这对考虑现有总体信息和作出全面权衡证据是有利的。当信息中不是所有参数都能得到时这种方法尤为实际。通常,主要重点应放在现有人类的经验与数据上,其次是动物试验和测试数据,再则是其他来源的信息,但是必须逐个分析作出确定。

4.1.3 应考虑在适用的场合(图 1)评估初步信息的分层方法(但应认识到在某些情况中不是所有要素都是相关的)。

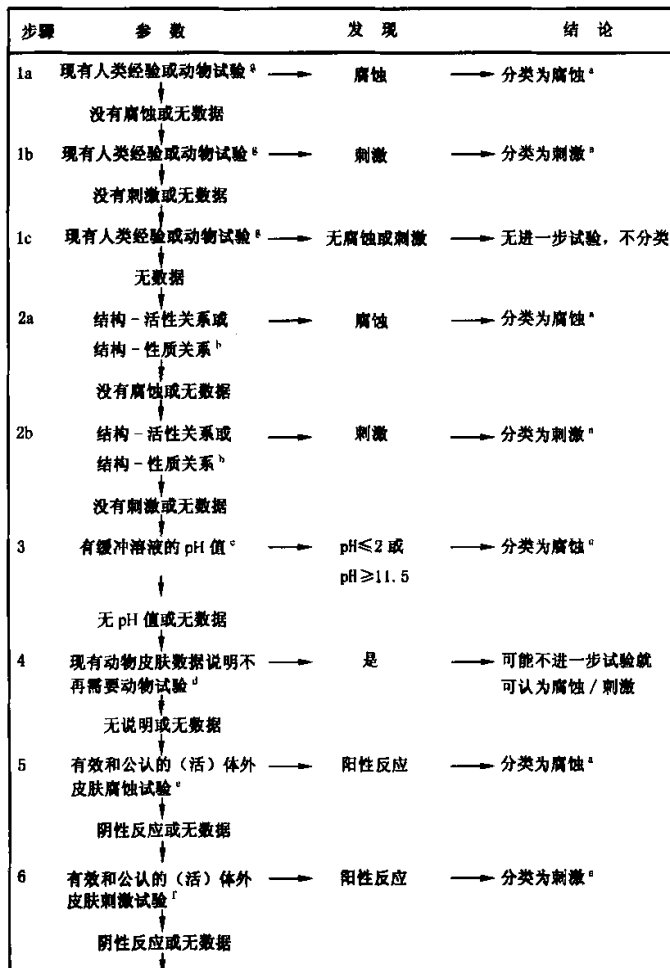


图 1 皮肤腐蚀和刺激性的分层试验和评估

步骤	参数	发现	结论
7	活体皮肤腐蚀性试验 (1只动物) ↓ 阴性反应	→ 腐蚀反应	→ 分类为腐蚀 <sup>a</sup>
8	活体皮肤刺激性试验 (3只动物) <sup>b</sup> ↓ 阴性反应	→ 无刺激反应	→ 分类为刺激 <sup>c</sup>
		→ 不进一步试验	→ 不进一步试验, 不分类
9	合乎伦理学时, 进行 人类斑片试验 <sup>d</sup> ↓ 不上试验	→ 刺激反应	→ 分类为刺激 <sup>e</sup>
		→ 无刺激反应	→ 不进一步试验, 不分类

<sup>a</sup> 按图 1 中所示, 分入适当的类别。

<sup>b</sup> 结构-活性和结构-性质关系是分别提出的, 但将平行进行。

<sup>c</sup> 只测量 pH 值可能就足够了, 但测定酸或碱量是更好, 需要评估缓冲容量的方法。

<sup>d</sup> 应仔细审查已有的动物数据, 以确定是否需要活体皮肤腐蚀性/刺激性试验。例如, 当受试物质在急性皮肤毒性试验于限量剂量时不产生任何皮肤刺激时, 或在急性皮肤毒性试验中产生非常大的毒性效应时, 则不需再试验。在后一情况下, 该物质将由急性皮肤毒性分类为很有害物质, 该物质是否具有刺激性或腐蚀皮肤无实际意义。应记住, 在评估急性皮肤毒性信息时, 报导的皮肤病损可能不完全, 试验和观察对象是非家兔的动物品种, 动物种间对反应的敏感度是不相同的。

<sup>e</sup> 国际上对皮肤腐蚀性采用的有效体外试验方法的实例述于经济合作和开发组织(OECD)试验指导 430 或 431 中。

<sup>f</sup> 目前没有有效的并被国际采纳的经皮肤刺激的体内试验方法。

<sup>g</sup> 该证据能由一次或反复接触得到。没有国际认可的人类皮肤刺激试验方法, 但已经有 OECD 指导的建议。

<sup>h</sup> 试验通常用 3 只动物进行, 从阴性腐蚀性试验得出的 1 只动物的结果。

图 1 (续)

#### 4.1.4 腐蚀

4.1.4.1 图 1 中使用动物试验结果提出一个协调一致的腐蚀性类别。腐蚀物破坏皮肤组织的试验物, 即将 3 个受试物在皮肤上涂敷 4 h 后, 至少 1 只动物出现可见的表皮致真皮的坏死。典型的腐蚀反应具有溃瘍、出血、血痂的特征, 而且在观察 14 d 结束时由于漂白而褪色皮肤出现斑形脱毛和结痂。应考虑做组织病理学检查来评估可疑的病变。

4.1.4.2 需要对腐蚀性作多种区分, 在腐蚀类别中提供了 3 个子类别(见表 1 的类别 1): 子类别 1A——按照涂皮最多 3 min 和观察最多 1 h 期间发生的反应; 子类别 1B——按照涂皮 3 min 至 1 h 和 14 d 观察期内发生的反应; 及子类别 1C——按照涂皮 1 h~4 h 和 14 d 观察期内发生的反应。

表 1 皮肤腐蚀的类别和子类别

类别 1: 腐蚀	腐蚀性类别	3 只试验动物中不少于 1 只出现腐蚀	
		涂皮时间	观察时间
腐蚀	1A	≤3 min	≤1 h
	1B	>3 min 且 ≤1 h	≤14 d
	1C	>1 h 且 ≤4 h	≤14 d

注: 在 4.1.1 中讨论了人类数据的使用问题。

#### 4.1.5 刺激

##### 4.1.5.1 在表 2 中提供单一刺激的类别

a) 在现有分类中灵敏度是中心问题;

- b) 知道某些受试物质所致效应可在整个试验过程中持续存在；  
c) 确认在试验中动物的反应可以十分不同。现已增加一个轻度刺激类别。

表 2 皮肤刺激类别

类别	分 类
刺激 (类别 2)	1) 3 只试验动物至少 2 只在斑贴物除去后,于 24 h、48 h 和 72 h 阶段红斑/焦痂或浮肿的平均值为不小于 2.3 和小于 4.0,或者如果反应是延迟的,则从皮肤反应开始后,各阶段 3 个相继日评估; 2) 至少 2 只动物保持炎症至观察期末正常为 14 d,尤其考虑到脱发症(有限面积),表皮角化症,增生和伤痕; 3) 在某些情况,动物中间的反应会明显不同,1 只动物对化学品暴露有关的很明确的阳性反应但低于上述准则。
轻度刺激 (类别 3)	3 只试验动物至少(2 面)3 只在斑贴物除去后,于 24 h、48 h 和 72 h 阶段红斑/焦痂或浮肿的平均值为 1.5~2.3,或者如果反应是延迟的,则从皮肤反应开始后各阶段 3 个相继日评估(当不包括在上述刺激类别时)。
注:在 4.1.1 中讨论了人类数据的使用问题。	

4.1.5.2 可逆性皮肤病损是评估刺激反应的另一种考虑。当 2 只或多只试验动物的炎症保持到观察期结束时,考虑出现的斑形脱毛、表皮角化症、增生和结痂,则该物质应认为是具有刺激性的。

4.1.5.3 在试验中动物刺激反应可能是十分不同的,正如在腐蚀试验中一样。当有明显的刺激反应,但小于阳性试验的平均指标时,单一的刺激标准就足够了。例如,如果在 3 只试验动物中至少 1 只在整个研究中显示了阳性反应,包括病变保持到正常的 14 d 观察期时,试验物质可确定为刺激物,其他反应也能符合这一准则。然而,应该确保反应是接触化学品的结果。该准则的补充部分增加了该分类系统的灵敏度。

4.1.5.4 表 2 中提出的单一刺激类别(类别 2)是采用动物试验的结果。有的将杀虫剂也采用列入不严重的轻度刺激类别(类别 3)。对这两个类别的区分有几个原则,见表 2。它们的主要区别在于皮肤反应的严重程度不同。刺激类别的主要原则是至少有 2 只试验动物具有平均评分不小于 2.3 和不大于 4.0,对于轻度刺激类别,至少 2 只试验动物的平均评分临界值为 1.5~2.3。处于刺激类别中的受试物质不能划分为轻度刺激类别中。

## 4.2 混合物的分类

### 4.2.1 有混合物整体数据时混合物的分类

4.2.1.1 混合物将用物质的分类原则进行分类,并考虑试验数据和评估策略以作出危害性的分类。

4.2.1.2 与其他危害分类不一样,某些化学品可用替代试验来确定其皮肤腐蚀性,这些替代试验能够提供分类用的准确结果,并且方法的实施简单而成本又较低。考虑混合物试验时鼓励分类者采用物质对皮肤腐蚀和刺激的分层权衡证据的策略,以帮助确保准确分类,并且可避免不必要的动物试验。一种混合物如果其 pH 值是 2 或更小,或 pH 值是 11.5 或更大,则可认为是腐蚀物(皮肤类别 1)。如果考虑到碱/酸储备状况,尽管该物质或制备物也许不具腐蚀性(尽管 pH 值是低或高的),则需进行一步试验来确认,最好是采用合适有效的体外试验。

### 4.2.2 无混合物整体数据时混合物的分类:搭桥原则

4.2.2.1 在混合物本身没有试验过确定其皮肤刺激/腐蚀时,但是有其个别组分和结构类似物的做过试验的混合物有充分的数据,这就可以证实该混合物的危害性,这些数据可按规定的搭桥原则使用。这就保证了该分类过程最大程度上使用现有数据,进行该混合物的危害性分类而无需附加的动物试验。

#### 4.2.2.2 稀释

如果某混合物用一稀释剂进行稀释,稀释剂的腐蚀性/刺激性比混合物中腐蚀性/刺激性最少组分

还小,同时预期该稀释剂不会影响其他组分的腐蚀性/刺激性,则新的混合物可划为与原混合物等价的类别。也可使用4.2.3中阐明的方法。

#### 4.2.2.3 产品批次

一个复杂混合物的一个生产批次的刺激性/腐蚀性可以设定为同样商业产品或在同一制造商控制下生产的另一生产批次的刺激性/腐蚀性是相同的,除非有理由认为该批次产品的刺激/腐蚀强度有显著的变化。如果是后一种情况,则必须进行新的分类。

#### 4.2.2.4 最高腐蚀/刺激类别混合物的浓度

如果一个测验过的混合物因其具有的腐蚀性而被分在最高腐蚀子类别中,那么浓缩程度跟更大的混合物理应当被分类于最高腐蚀子类别中而无需附加试验。如果一个试验过的混合物因其具有刺激性被分在最高皮肤刺激类别中且不含腐蚀组分,那么浓缩程度更大的混合物应当被分在最高刺激类别中而无需额外试验。

#### 4.2.2.5 相同刺激/腐蚀类别内的内推法

对于三种具有同样组分的混合物,混合物A和B属于同等的刺激/腐蚀类别中,而混合物C具有同样的刺激/腐蚀的活性组分且浓度介于混合物A和B的那些组分之间,则可认定混合物C(被设定是在A和B的)具有相同刺激/腐蚀性的A和B的类别。

#### 4.2.2.6 实质上类似的混合物

给定如下情况:

- 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本质上是相同的;
- c) 混合物1)中组分A的浓度等于混合物2)中组分C的浓度;
- d) 可得到A和C的刺激/腐蚀类数据,并且实质上相等,即它们是处于同样危害类别且预期不会影响B的毒性。

如果混合物1)已根据试验数据分类,则混合物2)也分在相同的类别中。

#### 4.2.2.7 气溶胶

气溶胶混合物可以按试验过的非气溶胶混合物分至同样的危害类别中,其前提是在喷雾时增加的喷射剂不影响该混合物的刺激性或腐蚀性。

### 4.2.3 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

4.2.3.1 可以使用混合物皮肤刺激/腐蚀危害性分类的所有可用数据,已制定了下列假设和应用于适宜分步方法的情况:

混合物的“相关组分”是以浓度大于或等于1%(对固体、液体/粉尘、烟雾和蒸气为质量分数,对气体为体积分数)的组分,除非推测某组分以小于1%浓度存在时,可能仍与该混合物的皮肤刺激/腐蚀分类有关(例如,在腐蚀组分的情况)。

4.2.3.2 通常,当拥有混合物的各组分数据,但得不到整个混合物本身的数据时,混合物按皮肤刺激或腐蚀的分类方法是以相加作用理论为基础的,即各种腐蚀或刺激组分以其作用强度和浓度产生该混合物总的刺激或腐蚀性。当腐蚀组分的浓度低于类别1分类的极限浓度,但达到该混合物定为刺激类别的浓度时,腐蚀组分使用加权系数10。当这样的组分浓度之和超过截值/极限浓度时,该混合物就被分类为腐蚀物或刺激物。

4.2.3.3 表3提供了确定混合物是否为皮肤的刺激物或腐蚀物的截值/极限浓度。

表 3 确定混合物为对皮肤有危害的皮肤类别 1、2 或 3 的组分浓度  
(启动混合物对皮肤危害性的类别 1、2 或 3)

皮肤类别(按总组分分类)	启动混合物分类的组分浓度		
	皮肤腐蚀	皮肤刺激	
	类别 1 <sup>a</sup>	类别 2	类别 3
皮肤类别 1	≥5%	≥1%但<5%	
皮肤类别 2		≥10%	≥1%但<10%
皮肤类别 3			≥10%
(10×皮肤类别 1)+皮肤类别 2		≥10%	≥1%但<10%
(10×皮肤类别 1)+皮肤类别 2+皮肤类别 3			≥10%
<sup>a</sup> 在使用皮肤类别 1 的子类别的情况下,划为皮肤子类别 1A,1B 或 1C 的混合物时,各类别所有组分的总浓度和均应是不小于 5%,这样才能使该混合物分类为皮肤类别 1A 或 1B 或 1C。在皮肤子类别 1A 组分的总浓度是小于 5%,但皮肤子类别组分 1A+1B 的总浓度是不小于 5%时,则该混合物应分类为皮肤子类别 1B。同样,在皮肤子类别 1A+1B 是小于 5%,但子类别 1A+1B+1C 的总浓度是不小于 5%时,则该混合物应分类为子类别 1C。			

4.2.3.4 当对某些类型的化学品分类时必须特别小心,如酸类与碱类、无机盐类、醛类、酚类和表面活性剂类。在 4.2.3.1 和 4.2.3.2 中阐明的方法对于判定这样的物质在浓度小于 1%时是腐蚀物还是刺激物可能行不通。对于含强酸或强碱的混合物,pH 值应被用作分类原则(见 4.2.1.2),因为 pH 值比表 3 的极限浓度是一个更好的腐蚀性标志。一种含有腐蚀或刺激性组分的混合物且不能按照表 3 的相加作用方法进行分类(由于化学特性使该方法不能使用),如果其腐蚀组分含量不小于 1%应被分为皮肤类别 1,如果其刺激组分含量不小于 3%时应被分为皮肤类别 2/3。当含有表 3 方法不适用于分类的组分(混合物的分类)时,可参考表 4 的分类方法。

表 4 不能对混合物组分应用相加法分类时启动划定皮肤有害类别的混合物组分

组 分	浓度	混合物的皮肤类别
pH≤2 的酸	≥1%	(皮肤)类别 1
pH≥11.5 的碱	≥1%	(皮肤)类别 1
加和法不能应用的其他腐蚀性(类别 1)组分	≥1%	(皮肤)类别 1
加和法不能应用的其他刺激性(类别 2)组分,包括酸和碱	≥3%	(皮肤)类别 2

4.2.3.5 有时,可靠的数据表明某组分无皮肤腐蚀性/刺激性,即使其高于表 3 和表 4 中指出的所属类型浓度的极限值。在这些情况,该混合物可按其他的数据进行分类。有时,当某一组分浓度超过表 3 和表 4 中指明的所属类别极限浓度值,但预期组分对皮肤的腐蚀性/刺激性不明显时,可以考虑作混合物的试验。在这种情况下,应采用权衡分层证据的策略,如 4.2.2.4 和图 1 所示。

4.2.3.6 如果有数据显示一种或几种组分可以在浓度小于 1%(腐蚀)或小于 3%(刺激)时可能具有腐蚀性或刺激性,则该混合物应按规定分类。

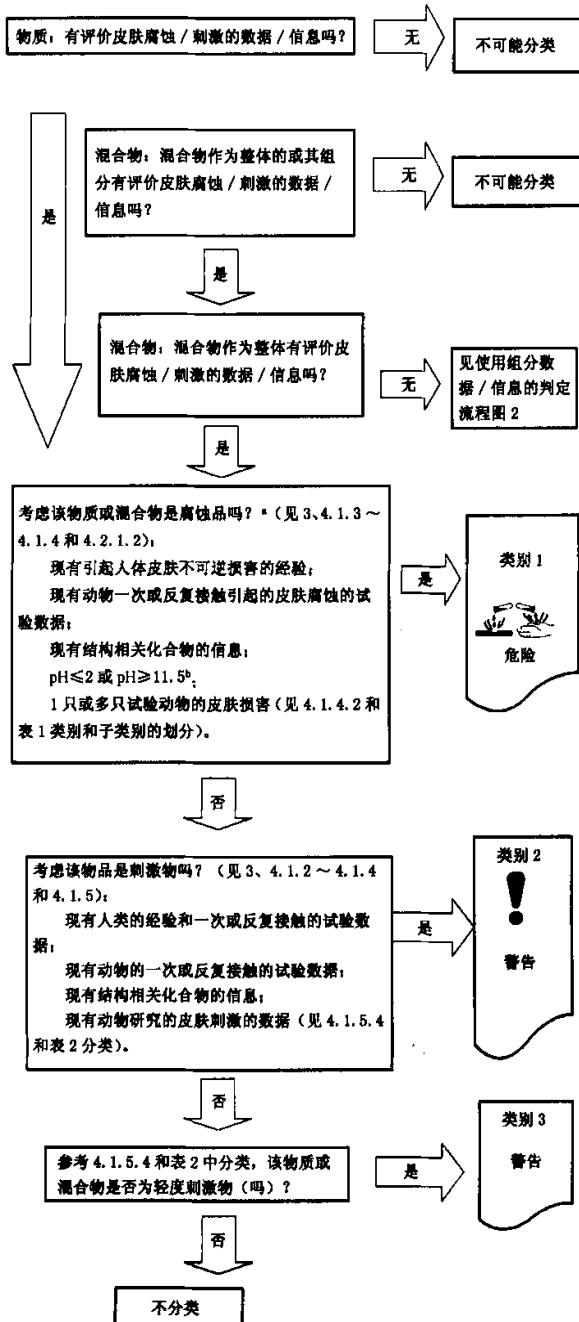
### 5 判定流程

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分类原则进行研究。



5.1 判定流程

按判定流程图 2、图 3 进行分类。

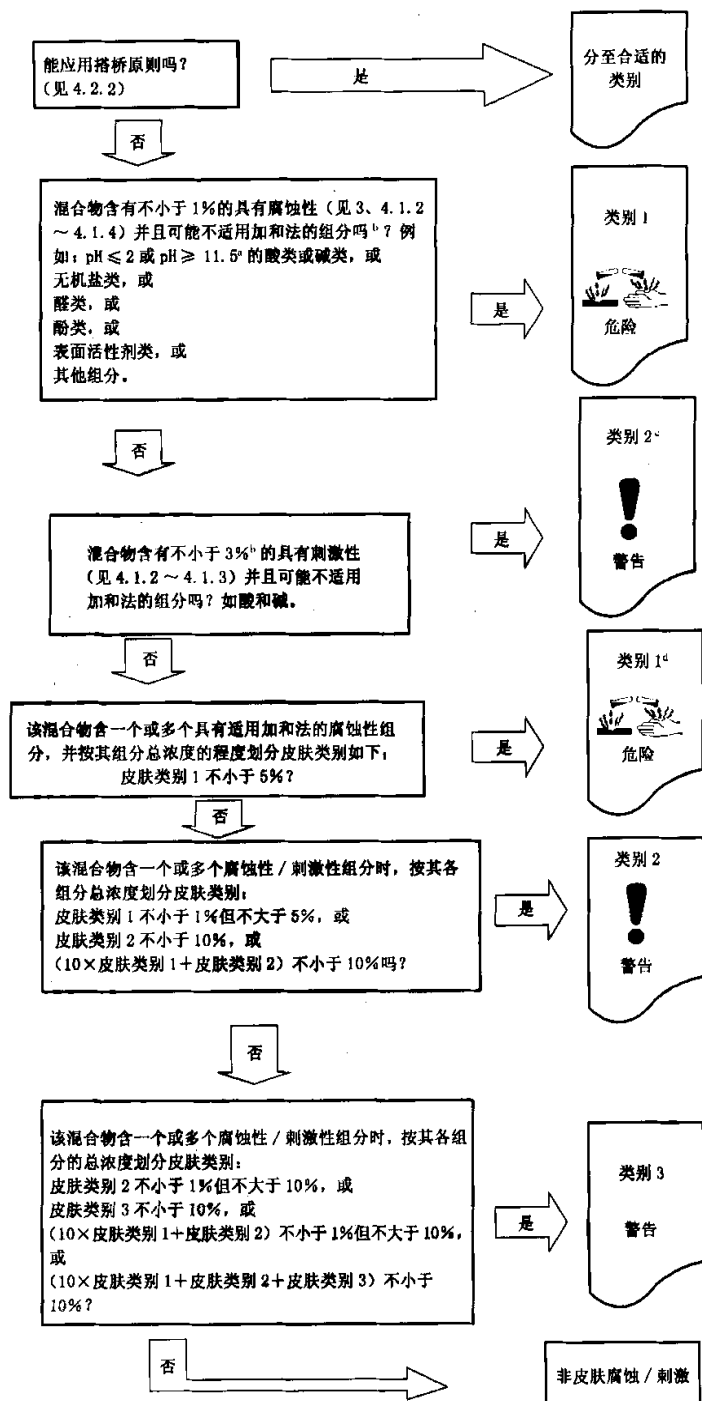


<sup>a</sup> 判定流程图 1 中概述了试验和评估的细节。

<sup>b</sup> 如适当,应考虑酸/碱储备能力。

图 2 皮肤腐蚀/刺激的判定流程

根据组分信息/数据对混合物的皮肤腐蚀性/刺激性分类的流程图如图 3。





- a 如适当,应考虑酸/碱储备能力。
- b 在有关组分浓度 < 1%, 见 4.2.3.1。
- c 如果该混合物含有适用加和法原则的腐蚀或刺激组分, 则参见下面框中的划定内容。
- d 参见表 3 的注中关于使用类别 1 的子类别的细节。

图 3 根据组分信息/数据进行分类

## 6 类别和警示标签

皮肤腐蚀/刺激类别和警示标签见表5。








表5 皮肤腐蚀/刺激类别和警示标签

危害类别	分 类	警示标签要素	
1 腐蚀物 包括子 类别 A, B 和 C (见本标 准表 1)	1) 对于物质和试验过的混合物: 人类经验表明对皮肤造成不可逆的伤害; 对已分类为腐蚀物的物质或混合物的结构/活性或结构性质 关系: $pH \leq 2$ 和 $pH \geq 11.5$ 包括酸/碱储备量; 动物经验或试验数据表明, 该物质/混合物在接触 4 h 后对皮肤 造成不可逆的伤害(见本标准表 1); 2) 如果没有混合物的数据可利用, 使用 4.2.2 搭桥原则; 3) 如果搭桥原则不适用 (a) 对于物质能相加的混合物: 如果在该混合物中腐蚀性组 分总浓度之和是不小于 5%, 则该混合物划分为腐蚀性 类别; (b) 对于物质不能相加的混合物: 不小于 1%(见 4.2.3.4)	图形符号	
		名称	危险
		危害性说明	引起严重的皮肤 灼伤和眼睛损伤
2 刺激物	1) 对于物质和试验过的混合物: 人类经验或试验数据表明皮肤接触 4h 后, 对皮肤造成可逆的 伤害; 对已经划分为刺激性的物质或混合物的结构/活性或结构性质 关系: 有效和公认的活体外皮肤腐蚀试验结果呈阳性; 或动物经验或 试验数据表明, 该物质/混合物在接触 4 h 后对皮肤造成可逆的 伤害, 红斑/结痂或水肿的平均值为不小于 2.3 和小于 4.0, 或 者炎症在 2/3 的试验动物身上持续至观测期结束时(见表 2); 2) 如果没有混合物的数据可利用, 使用 4.2.2 搭桥原则; 3) 如果搭桥原则不适用, 若为下者划分为刺激物: (a) 对于物质能相加的混合物: 在该混合物中腐蚀性组分总 浓度之和不小于 1% 但小于 5%; 刺激性组分总浓度之和 不小于 10%; 或 $(10 \times \text{腐蚀性组分浓度} + \text{刺激性组分浓           度})$ 不小于 10%; 或 (b) 对于物质不能相加的混合物: 不小于 3%(见 4.2.3.4)	图形符号	
		名称	警告
		危害性说明	引起皮肤刺激
3 轻度刺激物	1) 对于物质和试验过的混合物: 动物经验或试验数据表明, 该物质/混合物在接触 4 h 后对皮肤 造成可恢复的伤害, 2/3 的试验动物的红斑/结痂或水肿平均值 为不小于 1.5 和小于 2.3(见表 2); 2) 如果没有混合物的数据可利用, 使用 4.2.2 搭桥原则; 3) 如果搭桥原则不适用, 若为下者划分为轻度刺激物: 对于物质能相加的混合物: 在该混合物中刺激组分总浓度之和 不小于 1% 但小于 10%; 对于物质不能相加的混合物: 轻度刺激组分总浓度之和不小 于 10%; $(10 \times \text{腐蚀性组分浓度} + \text{刺激性组分浓度})$ 不小于 1% 但小于 10%; 或 $(10 \times \text{腐蚀性组分浓度} + \text{刺激性组分浓度} + \text{轻度刺激组分浓           度})$ 不小于 10%	图形符号	不使用
		名称	警告
		危害性说明	引起轻微 皮肤刺激

## 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标志、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。皮肤腐蚀/刺激类别和标签要素的配置见表6。

表6 皮肤腐蚀/刺激类别和标签要素的配置

类别 1A	类别 1B	类别 1C	类别 2	类别 3
 <p>危险</p> <p>引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤</p>	 <p>危险</p> <p>引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤</p>	 <p>危险</p> <p>引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤</p>	 <p>警告</p> <p>引起皮肤刺激</p>	<p>无符号</p> <p>警告</p> <p>引起轻微的皮肤刺激</p>
			<p>备注:在联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》中不需要。 联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》中:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 图形标志(参见 GB 20588—2006 中第 7 章)的颜色:图形符号和数字为黑色,背景为白色。</li> <li>2) 图中数字 8 为 GB 6944—2005 中第 8 类。</li> <li>3) 货物运输图形标志的最小尺寸为 100 mm × 100 mm</li> </ol>	

## 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于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、眼睛和衣服的接触。

防止皮肤(眼睛或衣物)的接触。

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。

用吸收剂覆盖或装入容器。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

万一发生吸入性事故,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、垃圾或其他固体废物一起处置。

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。

---