



中华人民共和国国家标准

GB 30000.7—2013
代替 GB 20581—2006



化学品分类和标签规范 第7部分： 易燃液体

Rules for classification and labelling of chemicals—Part 7:
Flammable liquids

2013-10-10 发布

2014-11-01 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

本部分第4章和第6章为强制性的,其余为推荐性的。

GB 30000《化学品分类和标签规范》的预期结构和将代替的国家标准为:

- 第1部分:通则(代替 GB 13690—2009);
- 第2部分:爆炸物(代替 GB 20576—2006);
- 第3部分:易燃气体(代替 GB 20577—2006);
- 第4部分:气溶胶(代替 GB 20578—2006);
- 第5部分:氧化性气体(代替 GB 20579—2006);
- 第6部分:加压气体(代替 GB 20580—2006);
- 第7部分:易燃液体(代替 GB 20581—2006);
- 第8部分:易燃固体(代替 GB 20582—2006);
- 第9部分:自反应物质和混合物(代替 GB 20583—2006);
- 第10部分:自燃液体(代替 GB 20585—2006);
- 第11部分:自燃固体(代替 GB 20586—2006);
- 第12部分:自热物质和混合物(代替 GB 20584—2006);
- 第13部分:遇水放出易燃气体的物质和混合物(代替 GB 20587—2006);
- 第14部分:氧化性液体(代替 GB 20589—2006);
- 第15部分:氧化性固体(代替 GB 20590—2006);
- 第16部分:有机过氧化物(代替 GB 20591—2006);
- 第17部分:金属腐蚀物(代替 GB 20588—2006);
- 第18部分:急性毒性(代替 GB 20592—2006);
- 第19部分:皮肤腐蚀/刺激(代替 GB 20593—2006);
- 第20部分:严重眼损伤/眼刺激(代替 GB 20594—2006);
- 第21部分:呼吸道或皮肤致敏(代替 GB 20595—2006);
- 第22部分:生殖细胞致突变性(代替 GB 20596—2006);
- 第23部分:致癌性(代替 GB 20597—2006);
- 第24部分:生殖毒性(代替 GB 20598—2006);
- 第25部分:特异性靶器官毒性 一次接触(代替 GB 20599—2006);
- 第26部分:特异性靶器官毒性 反复接触(代替 GB 20601—2006);
- 第27部分:吸入毒性;
- 第28部分:对水生环境的危害(代替 GB 20602—2006);
- 第29部分:对臭氧层的危害;
- 第30部分:化学品作业场所警示性标志。

本部分为 GB 30000 的第7部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB 20581—2006《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 易燃液体》。

本部分与联合国《全球化学品统一分类和标签制度》(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, GHS)(第四修订版)有关技术的内容一致。

本部分与 GB 20581—2006 相比,主要技术内容变化如下:

- 修改了标准名称,中文名称修改为“化学品分类和标签规范 第7部分:易燃液体”,英文名称修改为“Rules for classification and labelling of chemicals— Part seventh: Flammable liquids”;
- 修改了第1章范围内容,将“警示标签”改为“标签”、删除“警示性说明”;
- 修改了第2章“规范性引用文件”的引导语,并增加了“联合国《全球化学品统一分类和标签制度》(第四修订版)”为引用文件;删除引用文件 ISO1516、ISO1523 和 ISO3680。
- 增加了第3章“术语和定义”的引导语;
- 将第5章的图1“判定逻辑图”和“指导”作为资料性附录 A;
- 删除了原第7章,按联合国《全球化学品统一分类和标签制度》(第四修订版)将原第7章的表3修改后作为规范性附录 B;
- 按联合国《全球化学品统一分类和标签制度》(第四修订版)将原第6章、第7章、第8章修改整合成第6章;原表2修改后作为规范性附录 C;
- 删除了原第8章,将相关的“危险说明”和“防范说明”内容作为资料性附录 D;
- 增加了资料性附录 E“标签的例子”。

本部分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。

本部分起草单位:江苏出入境检验检疫局、中国化工信息中心、四川省危险化学品质量监督检验所、华峰集团有限公司。

本部分主要起草人:王红松、汪蓉、商贵芹、张敏、张君玺、梁缙、李肖锋、姬洪涛。

本部分所替代标准的历次版本发布情况:

- GB 20581—2006。

化学品分类和标签规范 第 7 部分：
易燃液体

1 范围

GB 30000 的本部分规定了易燃液体的术语和定义、分类标准、判定逻辑和指导、标签。
本部分适用于易燃液体按联合国《全球化学品统一分类和标签制度》(以下简称 GHS)分类和标签。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 6944—2012 危险货物分类和品名编号
- GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则
- 联合国《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS)(第四修订版)
- 联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》(第五修订版)
- 联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(第十七修订版)

3 术语和定义

GB 13690 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

易燃液体 flammable liquids
闪点不大于 93 ℃ 的液体。

4 分类标准

- 4.1 易燃液体分类和标签的一般原则见 GB 13690。
- 4.2 易燃液体分为四类,见表 1。

表 1 易燃液体的分类

类别	标准
1	闪点小于 23 ℃ 且初沸点不大于 35 ℃
2	闪点小于 23 ℃ 且初沸点大于 35 ℃
3	闪点不小于 23 ℃ 且不大于 60 ℃
4	闪点大于 60 ℃ 且不大于 93 ℃
<p>注 1: 为了某些管理目的,可将闪点范围在 55 ℃~75 ℃ 的燃料油、柴油和民用燃料油视为一特定组。</p> <p>注 2: 闪点高于 35 ℃,但不超过 60 ℃ 的液体如果在联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》(以下简称《试验和标准手册》)的第 32 节第 III 部分中 L.2 持续燃烧性试验中得到否定结果,则可以为了某些管理目的(例如,运输),将其视为非易燃液体。</p> <p>注 3: 为了某些管理目的(如,运输),某些黏性易燃液体,如色漆、磁漆、喷漆、清漆、粘合剂和抛光剂可视为一特定组。将这些液体归类为非易燃液体或考虑将这些液体归类为非易燃液体的决定可以根据相关规定或由主管部门作出。</p> <p>注 4: 气溶胶不属于易燃液体。</p>	

5 判定逻辑和指导

判定逻辑和指导仅供参考。判定逻辑和指导参见附录 A。特别建议负责分类的人员在使用判定逻辑前和使用时研究第 4 章。

6 标签

6.1 概述

6.1.1 对于易燃液体的标签,危险类别都以指定的象形图、信号词和危险说明的顺序列出。联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(以下简称《规章范本》)涵盖的危险种类或类别应在标签中列出每个类别指定的相应图形标志。易燃液体标签要素的分配见附录 B。

6.1.2 有关易燃液体分类标准和标签要素见附录 C。

6.1.3 标签上要求的信息包括危险象形图、信号词、危险说明、防范说明、产品标识符和供应商标识等。

注:对于尚未标准化的其他标签要素,如防范说明也需要包括在标签上。主管部门可能还要求提供额外信息,供应商也可能增加补充信息。

6.2 危险象形图

危险象形图应使用黑色符号加白色背景,红框要足够宽,以便醒目。

危险象形图、图形符号颜色、数字和最小尺寸见附录 B。

6.3 信号词

信号词指标签上用来表明危险相对严重程度和提醒读者注意潜在危险的词语。对于危险类别 1 和危险类别 2 易燃液体使用信号词“危险”。对于危险类别 3 和危险类别 4 易燃液体使用信号词“警告”。

6.4 危险说明

危险说明指分配给一个危险种类和类别的短语,用来描述一种危险产品的危险性质,在情况合适时还包括其危险程度。易燃液体的危险说明参见附录 D。

6.5 防范说明

防范说明是一个短语(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的不良效应建议采取的措施。为达到要求,共有 5 类防范说明:一般、预防、应急、贮存和处置。易燃液体防范说明参见附录 D。

6.6 产品标识符

6.6.1 标签上应使用产品标识符,且应与化学品安全技术说明书上使用的产品标识符相一致。如果一种物质或混合物列入《规章范本》,包装上还应使用正确的联合国运输名称。

6.6.2 标签应包括物质的化学名称。对于混合物或合金,在急性毒性、皮肤或呼吸道致敏或特异性靶器官毒性出现在标签上时,标签上应当包括可能引起这些危险的所有成分或合金元素的化学成分。主管部门可要求在标签上列出可能导致混合物或合金危险性的所有成分或合金元素的化学名称。

6.7 供应商标识

标签上应当提供物质或混合物的生产商或供应商的名称、地址和电话号码。

6.8 易燃液体标签的例子

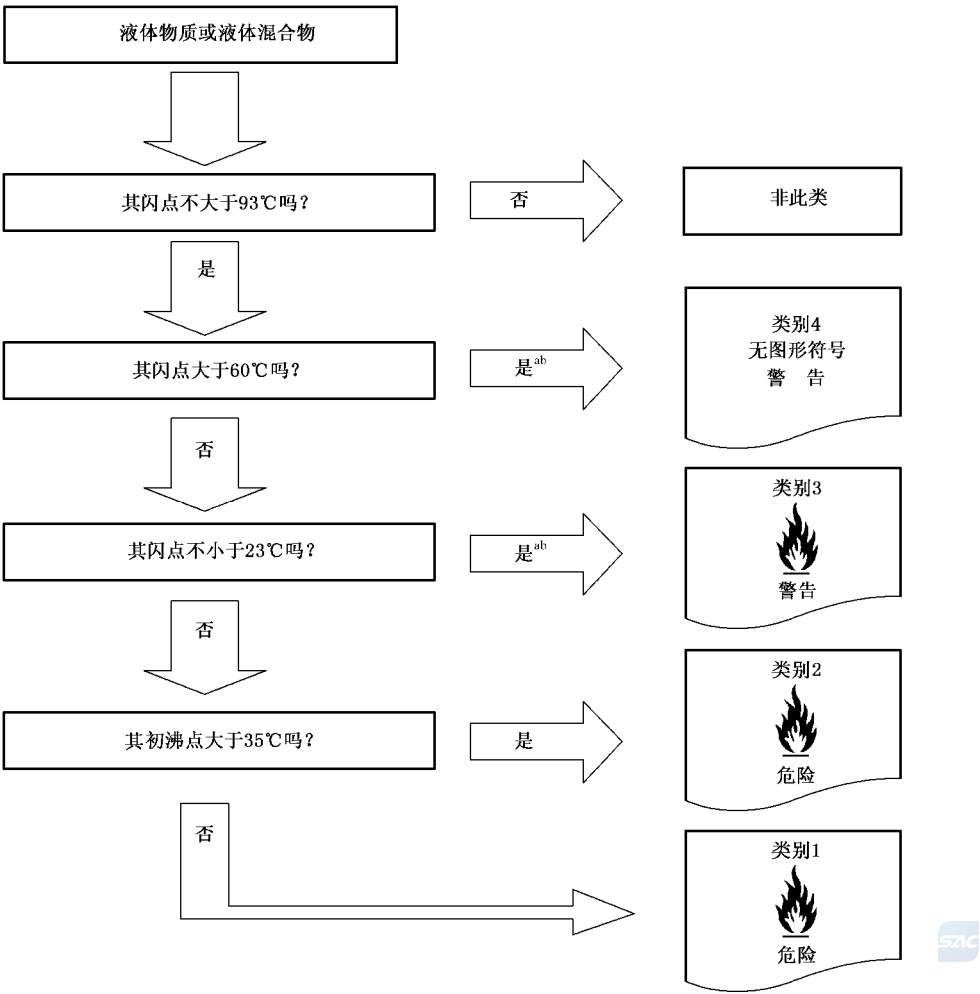


易燃液体标签的例子参见附录 E。

附录 A
(资料性附录)
判定逻辑和指导

A.1 易燃液体判定逻辑

对易燃液体进行分类需要液体的闪点和初沸点数据。分类应根据图 A.1 判定逻辑进行。



^a 为了某些管理目的,可将闪点范围在 55℃~75℃的燃料油、柴油和轻质加热油视为一特定组,因为这些碳氢化合物的混合物在该温度范围有不同的闪点,因此,可根据有关规定或由主管部门将这些产品划为类别 3 或类别 4。

^b 闪点高于 35℃,但不超过 60℃的液体如果在联合国《试验和标准手册》第 32 节第 III 部分中 L.2 持续燃烧性试验中得到否定结果,则可以为了某些管理目的(例如,运输),将其视为非易燃液体。

图 A.1 易燃液体的判定逻辑

A.2 指导

A.2.1 为了对易燃液体进行分类,需要掌握该易燃液体闪点和初沸点数据,这些数据可通过试验测定,也可在文献中找到或计算得到。

A.2.2 如果混合物中含有已知确定浓度的易燃液体,尽管它们可能含有不挥发的成分,例如聚合物、添加剂,则闪点无需通过试验确定,前提是通过 A.2.4 中列出方法计算所得的混合物闪点比相应的分类标准(分别为 23 °C 和 60 °C)至少高 5 °C,并且满足下列条件:

- a) 已知混合物的确切成分(如果该物质具有规定的组成范围,则应选择计算所得闪点最低的成分进行评估);
- b) 已知每种成分的爆炸下限(当将这些数据外推至试验条件以外的温度时,须采用适当的校正),以及计算混合物爆炸下限的方法;
- c) 已知混合物中每种成分的饱和蒸气压和活性系数的温度相关性;
- d) 液相是均匀的。

注 1: 到目前为止,这一计算方法对最多含有六种挥发性成分的混合物有效。这些成分可以是易燃液体,如液态烃类、乙醚、酒精、酯类(丙烯酸脂除外)和水。然而,它对含有卤化物、硫磺和/或磷化物的混合物,尚未确认有效。

注 2: 如果计算所得闪点比相应的分类标准高出不到 5 °C,则不能使用计算法,闪点应通过试验确定。

A.2.3 Gmehling 和 Rasmussen(工业工程化学基础,21,186,(1982))中介绍了一种适当方法。对于含有不挥发成分的混合物,例如聚合物或添加剂,其闪点用挥发性成分计算。不挥发成分只能稍微降低溶剂的分压力,因此计算的闪点只是稍微低于测量的数值。

A.2.4 如果没有相关数据,则应通过试验测定闪点和初沸点。闪点应通过闭杯试验测定。开杯试验只有在特殊情况才可接受。







A.2.5 易燃液体闪点可采用如下方法测定:GB/T 261、GB/T 21792、GB/T 21775、GB/T 21789、GB/T 5208、GB/T 21790、ISO 2719、ASTM D 6450、ASTM D 7094、ASTM D 3828-07a、ASTM D 56-05、ASTM D 3278-96(2004)el、ASTM D 93-08、NF M 07-019、NF M 07-011、NF M 07-036 和 DIN 51755。

A.2.6 易燃液体初沸点采用如下方法测定:ISO 3924、ISO 4626、ISO 3405、ASTM D 86-07a、ASTM D 1078-05,以及欧盟理事会条例(EC)No 440/2008 附件 A 部分所述方法 A.2。

附 录 B
(规范性附录)
标签要素的分配

标签要素的分配见表 B.1。

表 B.1 易燃液体标签要素的分配

类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	备注
 危险 极易燃液体和蒸气	 危险 高度易燃液体和蒸气	 警告 易燃液体和蒸气	无象形图 警告 可燃液体	在《规章范本》中， 1) 图形标志的颜色： <ul style="list-style-type: none">● 符号、数字和边线可以黑色代替白色显示● 背景色两种情况都保持红色 2) 图中数字 3 为 GB 6944—2012 中第 3 类 3) 货物运输图形标志的最小尺寸为 100 mm×100 mm。
			《规章范本》 中未作要求	

附 录 C
(规范性附录)

易燃液体分类标准和标签要素

易燃液体分类标准和标签要素见表 C.1。

表 C.1 易燃液体分类标准和标签要素

危险类别	标 准	标签要素	
1	闪点小于 23 ℃ 且初沸点 不大于 35 ℃	图形符号	
		信号词	危险
		危险说明	极易燃液体和蒸气
2	闪点小于 23 ℃ 且初沸点 大于 35 ℃	图形符号	
		信号词	危险
		危险说明	高度易燃液体和蒸气
3	闪点不小于 23 ℃ 且不 大于 60 ℃	图形符号	
		信号词	警告
		危险说明	易燃液体和蒸气
4	闪点大于 60 ℃ 且 不大于 93 ℃	图形符号	无图形符号
		信号词	警告
		危险说明	 可燃液体

附录 D (资料性附录)

易燃液体的危险说明和防范说明

D.1 概述

D.1.1 本附录为易燃液体提供如何使用符合 GHS 的危险说明和防范说明指导,列出易燃液体每一危险种类和危险类别的建议危险说明和防范说明,见 GB 13690。

D.1.2 危险说明的编码

D.1.2.1 危险说明的编码见 GHS 附件 3。

D.1.2.2 每一种危险说明均设定一个专门的字母数字混合代码,由 1 个字母和 3 个数字组成,具体如下:

- a) 字母“H”(代表“危险说明”);
- b) 第 1 个数字,代表不同部分编号设定的危险说明所指危险类型,具体如下:
 - “2”代表物理危险;
 - “3”代表健康危险;
 - “4”代表环境危险;
- c) 后 2 个数字,对应于物质或者混合物固有属性引起的危险的序列编号,如:爆炸性(代码 200 至 210)、易燃性(代码 220 至 230),等等。

D.1.2.3 除非另有规定,所有指定的危险说明均应出现在标签上。主管部门可规定危险说明在标签出现的顺序。此外,在组合危险说明提供两种或者以上危险说明时,主管部门可以具体规定,是否将组合危险说明或者相应的单个说明写入标签,或者由制造商/供应商自行决定。

D.1.3 防范说明应连同统一危险公示要素(象形图、信号词和危险说明)一起标在符合要求的标签上。附加补充信息,例如使用说明,也可由制造商/供应商和/或主管部门斟酌决定予以补充。

D.1.3.1 防范说明编码见 GHS 附件 3。

D.1.3.2 防范说明的编码

D.1.3.2.1 每一防范说明均设定一个专门的字母数字混合代码,由 1 个字母和 3 个数字组成,具体如下:

- a) 字母“P”(代表“防范说明”);
- b) 第 1 个数字,代表防范说明的类型,具体如下:
 - “1”代表一般防范说明;
 - “2”代表预防防范说明;
 - “3”代表应急防范说明;
 - “4”代表贮存防范说明;
 - “5”代表处置防范说明;
- c) 后 2 个数字(对应于防范说明的序列编号)。

D.1.3.2.2 防范说明代码用作参考。防范说明代码不是防范说明条文的一部分,不应用其替代防范说明条文。

D.2 一般防范说明

对被划为危害人类健康或环境的所有物质和混合物应采取一般防范措施。以下一般防范说明在给定的条件下适用于 GHS 标签(见表 D.1)。

表 D.1 一般防范说明

对象	补充信息	编码	一般防范说明
一般公众	标签,补充标签信息	P101	如需就医:请随身携带产品容器或标签
		P102	放在儿童无法触及之处
		P103	使用前请阅读标签
生产工人	标签,补充标签信息、安全技术说明书、 工作场所标志		无

D.3 易燃液体防范说明

D.3.1 易燃液体类别 1、2 和 3 的防范说明见表 D.2。


表 D.2 易燃液体类别 1、2 和 3 的防范说明

			图形符号 火焰
			
危险类别	信号词	危险说明	
1	危险	H224 极易燃液体和蒸气	
2	危险	H225 高度易燃液体和蒸气	
3	警告	H226 易燃液体和蒸气	
防范说明			
预防	应急	贮存	处置
<p>P210 远离热源/火花/明火/热表面——禁止吸烟。 制造商/供应商或主管部门列明适用的点火源。</p> <p>P233 保持容器密闭。</p> <p>P240 容器和接收设备接地/等势联接。 ——如果静电敏感材料准备用于再填装。 ——如果产品极易挥发,可造成周围空气危险。</p> <p>P241 使用防爆的电气/通风照明/...../设备。制造商/供应商或主管部门列明其他设备。</p> <p>P242 只能使用不产生火花的工具。</p> <p>P243 采取防止静电放电的措施。</p> <p>P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。 制造商/供应商或主管部门列明设备类型</p>	<p>P303 + P361 + P353 如皮肤(或头发)沾染:立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。</p> <p>P370 + P378 火灾时:使用灭火制造商/供应商或主管部门列明适当的媒介。 ——遇水可能增加危险</p>	<p>P403 + P235 存放在通风良好的地方。保持低温</p>	<p>P501 处置内装物/容器.....按照地方/区域/国家/国际规章(待规定)</p>

D.3.2 易燃液体类别 4 的防范说明见表 D.3。

表 D.3 易燃液体类别 4 的防范说明

图形符号
无图型符号

危险类别	信号词	危险说明		
4	警告	H227 可燃液体		
防范说明				
预防	应急	 贮存	处置	
<p>P210</p> <p>远离明火和热表面。——禁止吸烟。</p> <p>P280</p> <p>戴防护手套/戴防护眼罩/戴防护面具。</p> <p>制造商/供应商或主管部门列明设备类型</p>	<p>P370 + P378</p> <p>火灾时:使用……灭火</p> <p>……制造商/供应商或主管部门列明适当的媒介。</p> <p>——遇水可能增加危险</p>	<p>P403 + P235</p> <p>存放在通风良好的地方。保持低温</p>	<p>P501</p> <p>处 置 内 装 物/容器……</p> <p>…… 按 照 地 方/区域/国家/国际 规 章(待规定)</p>	

附录 E
(资料性附录)
易燃液体的标签示例

易燃液体的标签示例见图 E.1～图 E.4。

编 码

产品名称

公司名称

通讯地址

国家、省、城市、邮编

电话号码

紧急呼叫电话

使用说明：

装载质量： 批号：
毛 重： 装载日期：
有效期：



危 险
放在儿童无法触及之处
使用前请读标签

极易燃液体和蒸气
远离热源/火花/明火/热表面。——禁止吸烟。
保持容器密闭。
容器和接收设备接地/等势联接
使用防爆的电气/通用照明/……/设备。
只能使用不产生火花的工具。
采取防止静电放电的措施。
戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
如皮肤(或头发)沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。
用水清洗皮肤/淋浴
火灾时：使用……灭火。
存放在通风良好的地方。保持低温
处置内装物/容器
……按照地方/区域/国家/国际
规章(待规定)

运输象形图



联合国编号
正式运输名称

图 E.1 易燃液体类别 1 标签的示例图



图 E.2 易燃液体类别 2 标签的示例图


<div>编 码</div> <div>产品名称</div>		<div></div> <div>警告</div> <div>放在儿童无法触及之处 使用前请读标签</div> <div>易燃液体和蒸气</div> <div>远离热源/火花/明火/热表面。——禁止吸烟。</div> <div>保持容器密闭。</div> <div>容器和接收设备接地/等势联接</div> <div>使用防爆的电气/通用照明/……/设备。</div> <div>只能使用不产生火花的工具。</div> <div>采取防止静电放电的措施。</div> <div>戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。</div> <div>如皮肤(或头发)沾染:立即脱掉所有沾染的衣服。</div> <div>用水清洗皮肤/淋浴</div> <div>火灾时:使用……灭火。</div> <div>存放在通风良好的地方。保持低温</div> <div>处置内装物/容器</div> <div>……按照地方/区域/国家/国际</div> <div>规章(待规定)</div>	<div>运输象形图</div> <div></div> <div>联合国编号</div> <div>正式运输名称</div>
<div>公司名称</div> <div>通讯地址</div> <div>国家、省、城市、邮编</div> <div>电话号码</div> <div>紧急呼叫电话</div> <div>使用说明:</div> <div>装载质量: 批号:</div> <div>毛 重: 装载日期:</div> <div>有效期:</div>			

图 E.3 易燃液体类别 3 标签的示例图

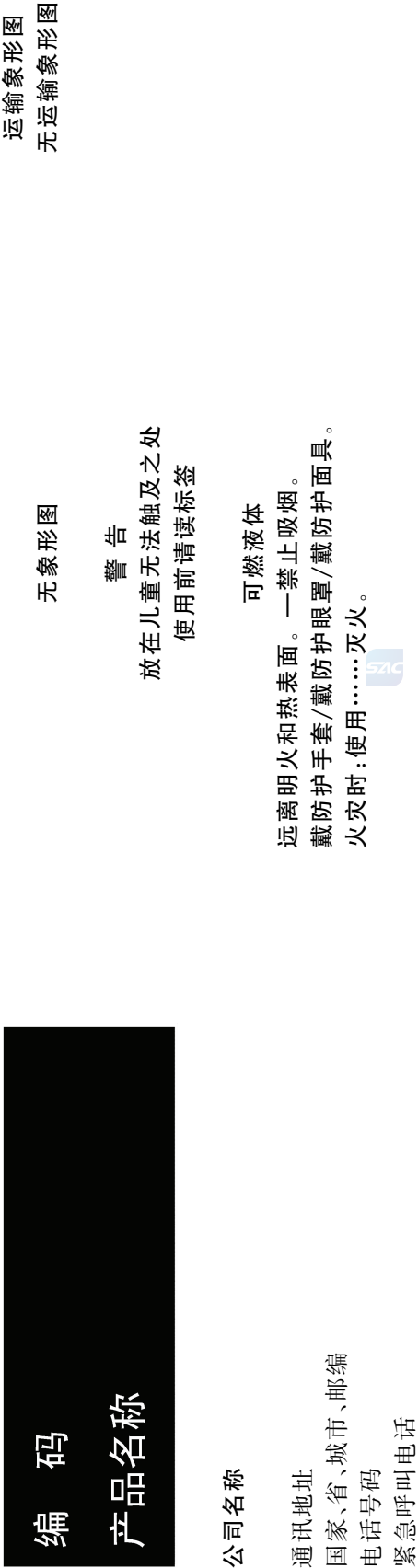


图 E.4 易燃液体类别 4 标签的示例图