

中华人民共和国国家标准

GB 30000.9—2013
代替 GB 20583—2006

化学品分类和标签规范 第9部分：自反应物质和混合物

Rules for classification and labelling of chemicals—
Part 9: Self-reactive substances and mixtures

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
中国国家标准化管理委员会 发布



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 30000.9《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:吸入危害;
- 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9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 20583—2006《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 自反应物质》。

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)有关的技术内容一致。

本部分与GB 20583—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9部分 自反应物质和混合物”,英文名称为“Rules for classification and labelling of chemicals—Part 9:—Self-reactive substances and mixtures”;
- 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;
- 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:中国化工经济技术发展中心、上海化工研究院、中国化工信息中心、谱尼测试科技股份有限公司、华峰集团有限公司。

本部分标准主要起草人:王晓兵、范宾、梁缙、朱涛、宋薇、杨挺、关世太、项超力、曹梦然、高淑霞、温涛。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 20583—2006。

化学品分类和标签规范

第 9 部分：自反应物质和混合物

1 范围

GB 30000 的本部分规定了自反应物质和混合物的术语和定义、分类标准、判定逻辑和指导、标签。本部分适用于自反应物质和混合物按联合国《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 13690 化学品分类和危险性公示 通则

GB 30000.2 化学品分类和标签规范 第 2 部分：爆炸物

GB 30000.14 化学品分类和标签规范 第 14 部分：氧化性液体

GB 30000.15 化学品分类和标签规范 第 15 部分：氧化性固体

GB 30000.16 化学品分类和标签规范 第 16 部分：有机过氧化物

GB/T 21613 危险品 自加速分解温度试验方法

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 规章范本》(第十七修订版)

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)

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

自反应物质或混合物 self-reactive substances or mixtures

即使没有氧(空气)也容易发生激烈放热分解的热不稳定液态或固态物质或者混合物。本定义不包括根据 GHS 分类为爆炸物、有机过氧化物或氧化性物质和混合物。

自反应物质或混合物如果在实验室试验中其组分容易起爆、迅速爆燃或在封闭条件下加热时显示剧烈效应，应视为具有爆炸性质。

4 分类标准

4.1 自反应物质和混合物分类和标签的一般原则见 GB 13690。

4.2 分类标准

4.2.1 应将任何自反应物质或混合物划入本类，除非：

a) 根据 GB 30000.2 分类为爆炸物；

- b) 根据 GB 30000.14 或 GB 30000.15 分类为氧化性液体或氧化性固体,但氧化性物质中的混合物如含有 5% 或更多的可燃有机物质应按照 4.2.2 中界定的程序划为自反应物质;
- c) 根据 GB 30000.16 分类为有机过氧化物;
- d) 分解热小于 300 J/g; 或
- e) 50 kg 包装件的自加速分解温度(SADT)大于 75 °C。

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) 所述的情况,应进行自反应物质分类程序;这种混合物如显示 B 型至 F 型自反应物质特性(见 4.2.2)应划为自反应物质。

4.2.2 根据下列原则,自反应物质和混合物划入本类中的七个类别“A 型~G 型”之一:

- a) 任何自反应物质或混合物,如在包装件中可能起爆或迅速爆燃,将定为 A 型自反应物质;
- b) 具有爆炸性质的任何自反应物质或混合物,如在包装件中不会起爆或迅速爆燃,但在该包装件中可能发生热爆炸,将定为 B 型自反应物质;
- c) 具有爆炸性质的任何自反应物质或混合物,如在包装件中不可能起爆或迅速爆燃或发生热爆炸,将定为 C 型自反应物质;
- d) 任何自反应物质或混合物,在实验室试验中:
 - 1) 部分地起爆,不迅速爆燃,在封闭条件下加热时不呈现任何剧烈效应;
 - 2) 根本不起爆,缓慢爆燃,在封闭条件下加热时不呈现任何剧烈效应;或
 - 3) 根本不起爆和爆燃,在封闭条件下加热时呈现中等效应;将定为 D 型自反应物质;
- e) 任何自反应物质或混合物,在实验室试验中,根本不起爆也根本不爆燃,在封闭条件下加热时呈现微弱效应或无效应,将定为 E 型自反应物质;
- f) 任何自反应物质或混合物,在实验室试验中,根本不在空化状态下起爆也根本不爆燃,在封闭条件下加热时只呈现微弱效应或无效应,而且爆炸力弱或无爆炸力,将定为 F 型自反应物质;
- g) 任何自反应物质或混合物,在实验室试验中,既绝不在空化状态下起爆也绝不爆燃,在封闭条件下加热时显示无效应,而且无任何爆炸力,将定为 G 型自反应物质,但该物质或混合物应是热稳定的(50 kg 包装件的自加速分解温度为 60 °C~75 °C),对于液体混合物,所用脱敏稀释剂的沸点大于或等于 150 °C。如果混合物不是热稳定的,或者所用脱敏稀释剂的沸点低于 150 °C,则该混合物应定为 F 型自反应物质。

注 2: G 型无对应的危险公示要素,但应考虑属于其他危险类别的性质。

注 3: A 型到 G 型不一定适用于所有系统。

4.2.3 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见 GB/T 21613。所选择的试验的进行方式应能体现对包装件的尺寸和材料的代表性。

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 对于自反应物质和混合物的标签,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》(第十七修订版)(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项别的指定相应图形标志。自反应物质和混合物标签要素的分配见附录 B。

6.1.2 有关自反应物质和混合物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。

《规章范本》规定的危险象形图、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的相对严重程度和提醒读者注意潜在危险的词语。对于 A 型、B 型、C 型和 D 型自反应物质和混合物使用信号词“危险”;对于 E 型和 F 型自反应物质和混合物使用信号词“警告”;对于 G 型自反应物质和混合物不使用信号词。

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。自反应物质和混合物危险说明参见附录 D。

6.5 防范说明

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。自反应物质和混合物防范说明参见附录 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、皮肤或呼吸道敏感或特定目标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 自反应物质和混合物标签的例子

自反应物质和混合物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 判定逻辑

A. 1. 1 对自反应物质或混合物进行分类,应使用《试验和标准手册》第二部分的试验系列 A 到试验系列 H。分类依照判定逻辑图 A. 1 进行。

A. 1. 2 应用试验确定对自反应物质或混合物的分类有决定性作用的性质。《试验和标准手册》第二部分(试验系列 A 到试验系列 H)给出了具有相关评估标准的试验方法。

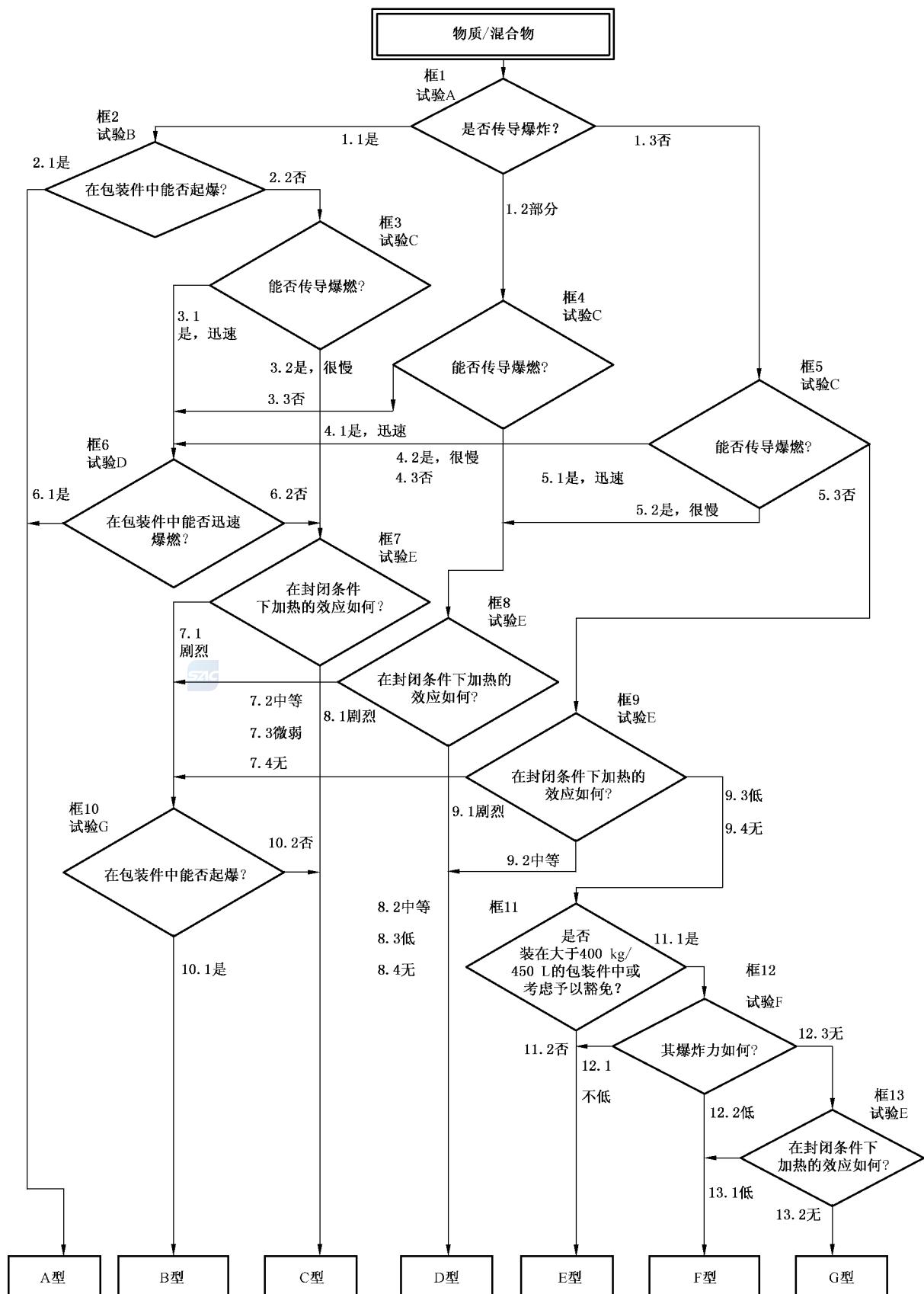


图 A. 1 自反应物质和混合物判定逻辑

A.2 指导

在下列情况下,不需要使用自反应物质和混合物分类程序:

- a) 分子中没有与爆炸性或自反应性质相关的原子团;《试验和标准手册》附录 6 表 A. 6. 1 和 A. 6. 2 中给出了这些原子团的例子;或
- b) 单一有机物质或有机物质的均匀混合物的估计自加速分解温度大于 75 °C 或分解热低于 300 J/g。可以使用适当的量热方法测定起始温度和分解热,见《试验和标准手册》第二部分 20. 3. 3. 3。



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 自反应物质和混合物标签要素的分配

自反应物质和混合物				
A型 	B型	C型和D型	E型和F型	G型
 危险 加热可能爆炸	  危险 加热可能起火或爆炸	 危险 加热可能起火	 警告 加热可能起火	本危险类别 没有分配标签要素
同爆炸物 (采用相同的 图形符号选择过程)	 			在《规章范本》中： 未作要求
注 1: 对于 B 型根据《规章范本》, 特殊规定 181 可能适用(经主管部门批准, 可免贴爆炸物标签。详见《规章范本》第 3.3 章)。 注 2: 《规章范本》的形图符号颜色: ——自反应物质象形图: 图形符号(火焰): 黑色; 底色: 白色带七条垂直红色条纹; 数字“4”位于下角: 黑色。 ——爆炸品图形符号: 图形符号(爆炸的炸弹): 黑色; 底色: 橙色; 数字“1”位于下角, 黑色。				

附录 C
(规范性附录)
自反应物质和混合物分类标准和标签

自反应物质和混合物分类标准和标签见表 C. 1。

表 C. 1 自反应物质和混合物分类标准和标签要素

危险类别	标 准	标签要素	
A型	根据《规章范本》第二部分的试验结果并应用附录 A 的判定逻辑。	图形符号	
		信号词	危险
		危险说明	加热可能爆炸
B型	根据《规章范本》第二部分的试验结果并应用附录 A 的判定逻辑。	图形符号	
		信号词	危险
		危险说明	加热可能爆炸或起火
C型和D型	根据《规章范本》第二部分的试验结果并应用附录 A 的判定逻辑。	图形符号	
		信号词	危险
		危险说明	加热可能起火
E型和F型	根据《规章范本》第二部分的试验结果并应用附录 A 的判定逻辑。 	图形符号	
		信号词	警告
		危险说明	加热可能起火
G型	根据《规章范本》第二部分的试验结果并应用附录 A 的判定逻辑。	图形符号	本危险类别没有分配标签要素
		信号词	
		危险说明	

附录 D
(资料性附录)
自反应物质和混合物的危险说明和防范说明

D. 1 概述

D. 1. 1 本附录为自反应物质和混合物提供如何使用符合 GHS 的危险说明和防范说明指导, 列出自反应物质和混合物每一危险种类和危险类别的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 200~210)、易燃性(代码 220~230), 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 应连同统一的危险公示要素(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 自反应物质和混合物防范说明

D. 3.1 自反应物质和混合物 A 型的防范说明见表 D. 2。

表 D. 2 自反应物质和混合物 A 型的防范说明

图形符号
爆炸的炸弹



危险类别	信号词	危险说明
A型	危险	H240 加热可能爆炸

防范说明			
预防	应急	贮存	处置
P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。 生产商/供应商或主管部门规定适用的点火源。	P370 + P378 火灾时: 使用……灭火。 ……生产商/供应商或主管部门列明适当的媒介。 ——遇水可能增加危险。	P403 + P235 存放在通风良好的地方。保持低温。	P501 处置内装物/容器…… ……按照地方/区域/国家/国际规章(待规定)
P220 避开/贮存处远离服装/……/可燃材料。 ……生产商/供应商或主管部门列明其他不相容材料。	P370 + P380 + P375 火灾时: 撤离现场。因有爆炸危险, 须远距离灭火。	P411 贮存温度不超过……℃/……℉。 ……生产商/供应商或主管部门列明温度。	P420 远离其他材料存放。
P234 只能在原容器中存放。			
P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。 生产商/供应商或主管部门列明设备类型			

D.3.2 自反应物质和混合物 B 型的防范说明见表 D.3。

表 D.3 自反应物质和混合物 B 型的防范说明

图形符号
爆炸的炸弹和火焰



危险类别 信号词 危险说明
B 型 危险 H241 加热可能起火或爆炸

防范说明			
预防	应急	贮存	处置
P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。 生产商/供应商或主管部门规定适用的点火源。	P370 + P378 火灾时: 使用……灭火。 ……生产商/供应商或主管部门列明适当的媒介。 ——遇水可能增加危险。	P403 + P235 存放在通风良好的地方。保持低温。	P501 处置内装物/容器…… ……按照地方/区域/国家/国际规章(待规定)
P220 避开/贮存处远离服装/……/可燃材料。 ……生产商/供应商或主管部门列明其他不相容材料。	P370 + P380 + P375 火灾时: 撤离现场。因有爆炸危险, 须远距离灭火。	P411 贮存温度不超过……℃/……℉。 ……生产商/供应商或主管部门列明的温度。	
P234 只能在原容器中存放。		P420 远离其他材料存放。	
P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。 生产商/供应商或主管部门列明设备类型			

D.3.3 自反应物质和混合物 C型、D型、E型和 F型的防范说明见表 D.4。

表 D.4 自反应物质和混合物的防范说明

图形符号

火焰



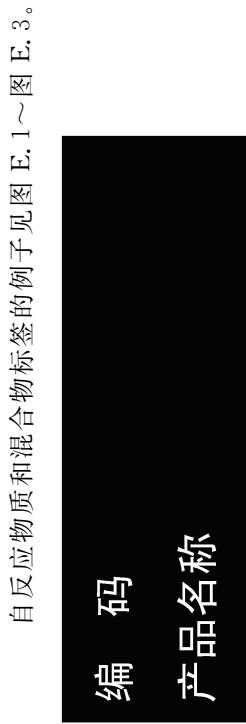
危险类别	信号词	危险说明
C型	危险	H242 加热可能起火
D型	危险	H242 加热可能起火
E型	警告	H242 加热可能起火
F型	警告	H242 加热可能起火

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。 生产商/供应商或主管部门规定适用的点火源。</p> <p>P220 避开/贮存处远离服装/……/可燃材料。 ……生产商/供应商或主管部门列明其他不相容材料。</p> <p>P234 只能在原容器中存放。</p> <p>P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。 生产商/供应商或主管部门列明设备类型</p>	<p>P370 + P378 火灾时:使用……灭火。 ……生产商/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>P411 贮存温度不超过……℃/……℉。 ……生产商/供应商或主管部门列明的温度。</p> <p>P420 远离其他材料存放。</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>



附录 E
(资料性附录)
自反应物质和混合物标签的例子



自反应物质和混合物标签的例子见图 E.1~图 E.3。



图 E.1 自反应物质和混合物 A型标签的例子



公司名称
街名及号码
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：
毛 重：
有效期：

批号：
装载日期：

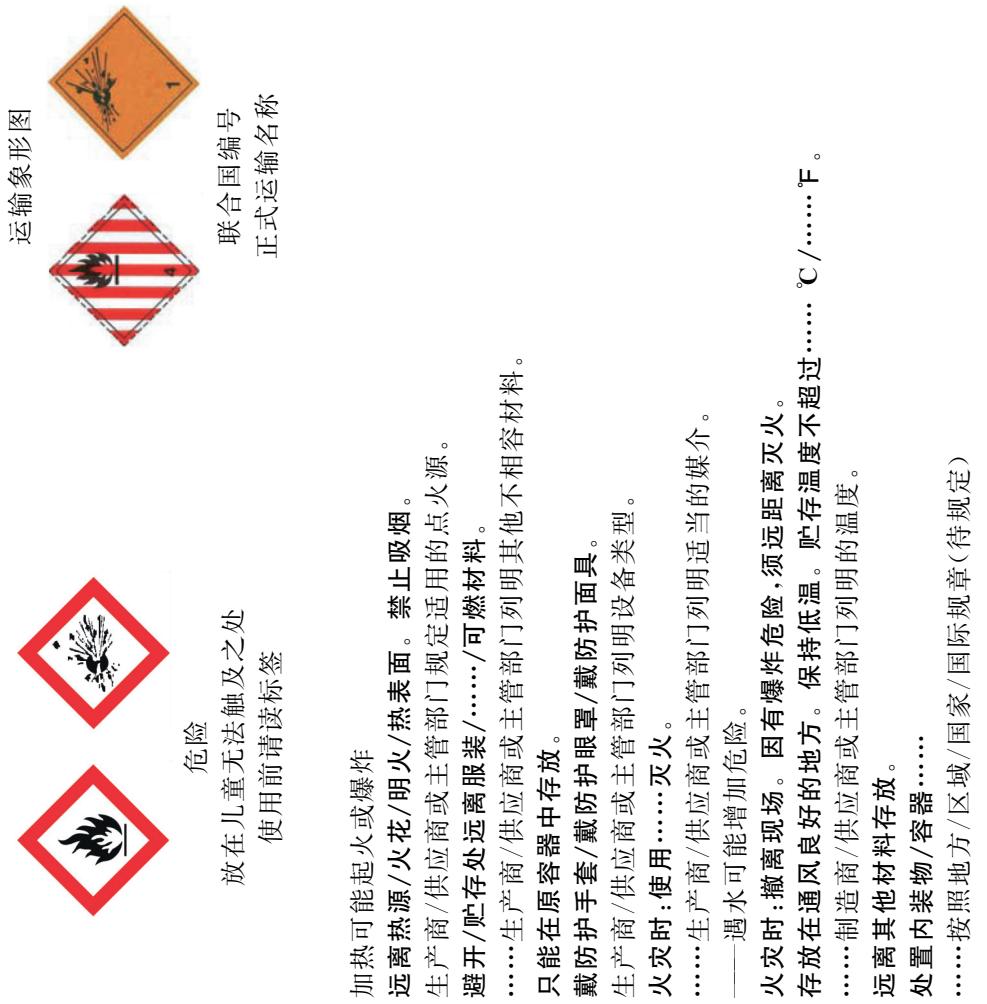


图 E. 2 自反应物质和混合物 B 型标签的例子



运输象形图



公司名称
使用说明：

街名及号码
国家、省、城市、邮编
电话号码
紧急呼救电话

装载质量：
毛 重：
有效期：

批号：
装载日期：
生产厂商/供应商或主管部门列明设备类型。
火灾时：使用……灭火。

……生产商/供应商或主管部门列明适当的媒介。

——遇水可能增加危险。

存放在通风良好的地方。保持低温。贮存温度不超过…… °C /…… °F。
……制造商/供应商或主管部门列明的温度。

远离其他材料存放。
处置内装物/容器……
……按照地方/区域/国家/国际规章(待规定)



联合国编号
正式运输名称

危险或者警告
放在儿童无法触及之处
使用前请读标签

加热可能起火
远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。
生产商/供应商或主管部门规定适用的点火源。
避开/贮存处远离服装/……/可燃材料。
……生产商/供应商或主管部门列明其他不相容材料。
只能在原容器中存放。
戴防护手套/戴防护眼罩/戴防护面具。
生产商/供应商或主管部门列明设备类型。
火灾时：使用……灭火。
……生产商/供应商或主管部门列明适当的媒介。
——遇水可能增加危险。
存放在通风良好的地方。保持低温。贮存温度不超过…… °C /…… °F。
……制造商/供应商或主管部门列明的温度。
远离其他材料存放。
处置内装物/容器……
……按照地方/区域/国家/国际规章(待规定)

图 E. 3 自反应物质和混合物 C型、D型、E型和 F型标签的例子