



中华人民共和国国家标准

GB 6944—2025

代替 GB 6944—2012



危险货物分类和品名编号

Classification and code of dangerous goods

2025-03-28 发布

2025-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义、缩略语、符号 2

 3.1 术语和定义 2

 3.2 缩略语 2

 3.3 符号 2

4 一般要求 2

 4.1 危险货物类别、项别和包装类别 2

 4.2 危险货物分类要求 3

 4.3 危险货物危险性的先后顺序 3

 4.4 样品的运输分类要求 5

 4.5 含有未另作规定的危险货物的物品的分类要求 5

5 危险货物分类 6

 5.1 第1类 爆炸品 6

 5.2 第2类 气体 8

 5.3 第3类 易燃液体 10

 5.4 第4类 易燃固体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质 12

 5.5 第5类 氧化性物质和有机过氧化物 13

 5.6 第6类 毒性物质和感染性物质 15

 5.7 第7类 放射性物品 19

 5.8 第8类 腐蚀性物质 19

 5.9 第9类 杂项危险物质和物品,包括危害环境物质 19

6 危险货物名称编号 21

参考文献 22

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB 6944—2012《危险货物分类和品名编号》，与 GB 6944—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了本文件的适用范围(见第 1 章,2012 年版的第 1 章)；
- b) 更改了危险货物、联合国编号的定义(见 3.1.1 和 3.1.2,2012 年版的 3.1 和 3.2)；
- c) 增加了缩略语和符号(见 3.2 和 3.3)；
- d) 更改了危险货物类别和项别、危险货物包装类别的表述方式和内容(见 4.1.1 和 4.1.2,2012 年版的 4.1.1 和 4.1.2)；
- e) 增加了危险货物分类要求、样品的运输分类要求和含有未另作规定的危险货物的物品的分类要求(见 4.2、4.4 和 4.5)；
- f) 更改了危险性先后顺序的确定,改为“当一种物质、混合物或溶液有一种以上危险性,而其名称又未列入危险货物物品名表时,或为含有未另作规定的危险货物的物品划定适当的条目(UN 3537~UN 3548) 时,其危险性的先后顺序按表 1 确定”(见 4.3.1,2012 年版的 5.1)；
- g) 增加了第 1 类爆炸品中烟火物质、减敏、爆炸或烟火效果的定义(见 5.1.1)；
- h) 删除了与各配装组有关的可能危险项别的组合中的 d)[见 2012 年版的 4.2.3.2d)]；
- i) 增加了第 2 类气体中的吸附气体及定义、加压化学品, 2.2 项非易燃无毒气体中的窒息性气体、氧化性气体的解释和所含 2.2 项气体不作为危险货物运输的条件以及气体混合物危险项别的划定原则(见 5.2.1、5.2.2 和 5.2.3)；
- j) 更改了第 3 类易燃液体的定义以及不作为危险货物运输的黏性液体的条件[见 5.3.1.1a) 和 5.3.2.5,2012 年版的 4.4.1.1 和 4.4.3.3、4.4.3.4]；
- k) 增加了第 3 类易燃液体的包装类别划分的黏度和闪点对应表、闪点和初沸点确定方法(见 5.3.2)；
- l) 增加了第 4 类易燃固体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质中的聚合性物质及定义、满足聚合性物质标准的混合物按 4.1 项聚合性物质分类的要求、自反应物质的 7 种类型以及分类原则以及未在“危险货物物品名表”中列出的自反应物质或自反应物质配制品的样品被划分子 C 型自反应物质的条件(见 5.4.1.1)；
- m) 更改了自热物质定义,易燃固体、易于自燃的物质和遇水放出易燃气体的物质划定包装类别的依据和规定[见 5.4.1.2 和 5.4.2.1,2012 年版的 4.5.2.2b) 和 4.5.3]；
- n) 更改了第 5 类氧化性物质和有机过氧化物中有机过氧化物的定义,自反应物质分类的原则、程序、试验方法、要求和试验报告的样式要求,以及氧化性固体划定包装类别的原则(见 5.5.1.2 和 5.5.2.1,2012 年版的 4.6.2.2 和 4.6.3.1)；
- o) 增加了未在“危险货物物品名表”中列出的有机过氧化物或者有机过氧化物配制品的样品,划分子 C 型有机过氧化物的条件(见 5.5.1.2)；
- p) 增加了第 6 类毒性物质和感染性物质中病原体的定义(见 5.6.1.2.1)；
- q) 增加了 6.2 项感染性物质的划分原则(见 5.6.3)；
- r) 更改了第 7 类危险货物名称表述,改为“放射性物品”(见 5.7,2012 年版的 4.8)；
- s) 更改了第 8 类腐蚀性物质的定义和第 8 类危险货物包装类别划分原则的表述方式(见 5.8.1~

5.8.2, 2012 年版的 4.9.1~4.9.2);

- t) 删除了第 8 类腐蚀性物质的 3 个包装类别(见 2012 年版的 4.9.2);
- u) 增加了第 8 类腐蚀性物质作为主要危险性的物质或混合物的条件(见 5.8.2.4);
- v) 增加了第 9 类杂项危险物质和物品中钠离子电池、电容器、硝酸铵基化肥(见 5.9.1);
- w) 增加了第 9 类杂项危险物质和物品中混合物的分类原则、锂电池和钠离子电池危险性划定原则(见 5.9.3~5.9.5)。

本文件与联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(第 23 修订版)的有关技术内容一致。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家市场监督管理总局提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——1986 年首次发布为 GB 6944—1986, 2005 年第一次修订, 2012 年第二次修订;

——本次为第三次修订。



危险货物分类和品名编号

1 范围

本文件规定了危险货物分类的一般要求、危险货物分类和危险货物品名编号。

本文件适用于危险货物运输及相关活动。

本文件不适用于水路散装运输的危险货物。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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/T 261 闪点的测定 宾斯基-马丁闭口杯法
- GB/T 3536 石油产品 闪点和燃点的测定 克利夫兰开口杯法
- GB/T 5208 闪点的测定 快速平衡闭杯法
- GB/T 6536 石油产品常压蒸馏特性测定法
- GB/T 7534 工业用挥发性有机液体 沸程的测定
- GB 11806 放射性物品安全运输规程
- GB 12268—2025 危险货物品名表
- GB 14371 危险品 爆炸品的认可和分项试验程序及配装要求
- GB 19452 氧化性危险货物危险特性检验安全规范
- GB 19521.4 遇水放出易燃气体危险货物危险特性检验安全规范
- GB 19521.5 自燃固体危险货物危险特性检验安全规范
- GB/T 21612 危险品 易燃固体自热试验方法
- GB/T 21617 危险品 固体氧化性试验方法
- GB/T 21618 危险品 易燃固体燃烧速率试验方法
- GB/T 21619 危险品 易燃固体遇水放出易燃气体试验方法
- GB/T 21620 危险品 液体氧化性试验方法
- GB/T 21622 危险品 易燃液体持续燃烧试验方法
- GB/T 21623 危险品 易燃黏性液体黏度试验方法
- GB/T 21624 危险品 易燃黏性液体溶剂分离试验方法
- GB/T 21775 闪点的测定 闭杯平衡法
- GB/T 21789 石油产品和其他液体闪点的测定 阿贝尔闭口杯法
- GB/T 21790 闪燃和非闪燃测定 快速平衡闭杯法
- GB/T 21792 闪燃和非闪燃测定 闭杯平衡法
- GB/T 21849 工业用化学品 固体和液体水解产生的气体可燃性的确定
- GB/T 21850 化工产品 固体和液体自燃性的确定
- GB/T 27862 化学品危险性分类试验方法 气体和气体混合物燃烧潜力和氧化能力
- GB 30000.28 化学品分类和标签规范 第 28 部分:对水生环境的危害
- NB/SH/T 0558 石油馏分沸程分布的测定 气相色谱法
- 联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(第 23 修订版)
- 联合国《试验和标准手册》(第 8 修订版)

3 术语和定义、缩略语、符号

3.1 术语和定义

联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(第 23 修订版)(以下简称《规章范本》)界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

危险货物 dangerous goods

列入 GB 12268—2025 的“表 1 危险货物品名表”(以下简称危险货物品名表),具有爆炸、燃烧、助燃、毒害、感染、腐蚀、放射性、环境危害性等危险特性的物质和物品。

3.1.2

联合国编号(UN 编号) UN number

《规章范本》中载明的用以识别一种或一类特定的危险货物的 4 位阿拉伯数字编号。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

BCF:生物浓缩系数(Bioconcentration Factor)

NOEC:无可观察效应浓度(No observed effect concentration),单位为毫克每升(mg/L)

3.3 符号

下列符号适用于本文件。

EC_x :效应浓度,单位为毫克每升(mg/L)。

EC_{50} :半数效应浓度,单位为毫克每升(mg/L)。

$E_r C_{50}$:基于生长下降的 EC_{50} ,单位为毫克每升(mg/L)。

K_{ow} :辛醇-水分配系数。

4 一般要求

4.1 危险货物类别、项别和包装类别

4.1.1 按危险货物具有的危险或主要的危害分为 9 类,其中第 1 类、第 2 类、第 4 类、第 5 类和第 6 类再细分项别。

第 1 类 爆炸品

- 1.1 项 有整体爆炸危险的物质和物品;
- 1.2 项 有迸射危险,但无整体爆炸危险的物质和物品;
- 1.3 项 有燃烧危险并有局部爆炸危险或局部迸射危险或兼有这两种危险,但无整体爆炸危险的物质和物品;
- 1.4 项 不呈现重大危险的物质和物品;
- 1.5 项 有整体爆炸危险的非常不敏感物质和物品;
- 1.6 项 无整体爆炸危险的极端不敏感物质和物品。

第 2 类 气体

- 2.1 项 易燃气体;
- 2.2 项 非易燃无毒气体;
- 2.3 项 毒性气体。

第 3 类 易燃液体

第 4 类 易燃固体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质

- 4.1 项 易燃固体、自反应物质、固态退敏爆炸品和聚合性物质；
- 4.2 项 易于自燃的物质；
- 4.3 项 遇水放出易燃气体的物质。

第 5 类 氧化性物质和有机过氧化物

- 5.1 项 氧化性物质；
- 5.2 项 有机过氧化物。

第 6 类 毒性物质和感染性物质

- 6.1 项 毒性物质；
- 6.2 项 感染性物质。

第 7 类 放射性物品

第 8 类 腐蚀性物质

第 9 类 杂项危险物质和物品，包括危害环境物质

注：类别和项别的编号顺序并不是危险程度的顺序。

4.1.2 除第 1 类、第 2 类、第 7 类、5.2 项和 6.2 项物质，以及 4.1 项自反应物质以外的危险货物，按其危险程度分为 3 个包装类别：

- 包装类别 I：具有高度危险性的物质；
- 包装类别 II：具有中等危险性的物质；
- 包装类别 III：具有轻度危险性的物质。

每种物质划分的包装类别列于“危险货物品名表”中。

4.2 危险货物分类要求

4.2.1 危险货物应根据第 5 章各个类别的分类，确定其主要危险性。

4.2.2 符合本文件分类标准的混合物或溶液，其单一主要危险成分是“危险货物品名表”中列出名称的物质，另有一种或多种不受本文件限制的物质，并/或含有微量的一种或多种在“危险货物品名表”中列出名称的物质，该混合物或溶液应按“危险货物品名表”所列名称的主要成分物质的联合国编号和正式运输名称运输，满足下列条件之一的除外：

- a) 该混合物或溶液在“危险货物品名表”中已具体列出名称；
- b) “危险货物品名表”中所列危险货物的名称和说明专门指出该条目仅适用于纯物质；
- c) 该混合物或溶液的危险性类别或项别、次要危险性、包装类别或物理状态，与“危险货物品名表”中所列危险货物不同；
- d) 该混合物或溶液的危险性和属性要求采取的应急措施，与“危险货物品名表”所列危险货物的要求不同。

4.2.3 对于危险性类别、物理状态或包装类别与列表的危险货物相比有改变的溶液或混合物，应列入适当的“未另作规定的”条目。

4.2.4 含有一种或多种“危险货物品名表”中列出名称或归类在一个“未另作规定的”条目下的危险货物和另一种或多种物质的混合物或溶液，当其危险性不符合本文件所规定的任何危险性类别分类标准的，不作为危险货物运输。

4.2.5 满足本文件所规定的一个或多个危险性类别分类标准的混合物或溶液，在“危险货物品名表”没有列出名称且由两种或两种以上危险货物组成，应列入“危险货物品名表”中能够准确说明该混合物或溶液正式运输名称、说明、危险性类别或项别、次要危险性和包装类别的条目。

4.3 危险货物危险性的先后顺序



4.3.1 当一种物质、混合物或溶液有一种以上危险性，而其名称又未列入“危险货物品名表”时，或为含有未另作规定的危险货物的物品划定适当的条目（UN 3537～UN 3548）时，其危险性的先后顺序按表 1 确定。

表 1 危险性的先后顺序表

类或项和 包装类别		4.2	4.3	5.1			6.1				8			
				I	II	III	I		II	III	I		II	
							经皮	经口			液体	固体	液体	固体
3	I ^a		4.3				3	3	3	3	3	—	3	—
	II ^a		4.3				3	3	3	3	8	—	3	—
	III ^a		4.3				6.1	6.1	6.1	3 ^b	8	—	3	—
4.1	II ^a	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	4.1	4.1	—	8	—	4.1
	III ^a	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	6.1	4.1	—	8	—	4.1
4.2	II		4.3	5.1	4.2	4.2	6.1	6.1	4.2	4.2	8	8	4.2	4.2
	III		4.3	5.1	5.1	4.2	6.1	6.1	6.1	4.2	8	8	4.2	4.2
4.3	I			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
	II			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	8	8	4.3	4.3
	III			5.1	5.1	4.3	6.1	6.1	6.1	4.3	8	8	4.3	4.3
5.1	I						5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
	II						6.1	5.1	5.1	5.1	8	8	5.1	5.1
	III						6.1	6.1	6.1	5.1	8	8	5.1	5.1
6.1	I	经皮									8	6.1	6.1	6.1
		经口									8	6.1	6.1	6.1
	II	吸入									8	6.1	6.1	6.1
		经皮									8	6.1	6.1	6.1
		经口									8	8	6.1	6.1
	III										8	8	8	8
注：—表示不可能组合。														
^a 自反应物质和固态退敏爆炸品以外的 4.1 项物质以及液态退敏爆炸品以外的第 3 类物质。														
^b 农药为 6.1 项。														

4.3.2 对于具有多种危险性而其名称未列入“危险货物品名表”的货物,不论其在表 1 中危险性的先后顺序如何,其有关危险性的最严格包装类别优先于其他包装类别。

4.3.3 下列物质和物品的危险性总是处于优先地位,其危险性的先后顺序没有列入表 1:

- a) 第 1 类物质和物品;
- b) 第 2 类气体;
- c) 第 3 类液态退敏爆炸品;
- d) 4.1 项自反应物质和固态退敏爆炸品;
- e) 4.2 项发火物质;
- f) 5.2 项物质;
- g) 具有包装类别 I 吸入毒性的 6.1 项物质;
- h) 6.2 项物质;
- i) 第 7 类物品。

4.3.4 具有其他危险性质的放射性物品,应划入第 7 类,并确认次要危险性(例外包装件中的放射性物品除外)。

4.3.5 具有两个项别以上危险性的气体和气体混合物,危险性先后顺序如下:

- a) 2.3 项优先于所有其他项;
- b) 2.1 项优先于 2.2 项。

4.4 样品的运输分类要求

4.4.1 当物质的危险类别未确定,但为进一步做试验需要运输该物质时,应根据托运人对该物质的认识并依据本文件的分类标准和 4.3 危险性的先后顺序原则,暂时划定其危险类别、正式运输名称和 UN 编号,并应使用所选定正式运输名称的最严格包装类别。

4.4.2 样品在满足以下条件时,应根据暂定的正式运输名称的要求运输。

- a) 该物质不是禁止运输的物质。
- b) 该物质不符合第 1 类标准,且不是 6.2 项感染性物质或第 7 类放射性物品。
- c) 如果该物质是自反应物质,则应遵守 5.4.1.1.2 的规定;若该物质是有机过氧化物,则应遵守 5.5.1.2.3 的规定。
- d) 该样品装在组合容器中运输,每个包装件净质量不应超过 2.5 kg。
- e) 该样品不得与其他的货物混合包装。

4.4.3 用于试验的含能材料样品,当含有联合国《试验和标准手册》(第 8 修订版)(以下简称《试验和标准手册》)附录 6 表 A6.1 和/或表 A6.3 所列化学基团的有机物质样品,且满足下列所有条件时,按 UN 3224 (C 型自反应固体)或 UN 3223(C 型自反应液体)运输。

- a) 样品不含已知爆炸品、试验中显现爆炸效应的物质、为产生实际爆炸或烟火效果设计的化合物,或由已知爆炸品的合成前体构成的化合物。
- b) 含有机物与 5.1 项无机氧化性物质的混合物、复合物或盐类,划定为包装类别 I 或包装类别 II 的无机氧化物,按质量计应低于 15%;划定为包装类别 III(低度危险)的无机氧化物,按质量计应低于 30%。
- c) 根据现有数据无法进行更准确的分类。
- d) 样品不应与其他货物包装在一起。
- e) 样品按《规章范本》包装指南 P520 和特殊包装规定 PP94 或 PP95 包装。

4.5 含有未另作规定的危险货物的物品的分类要求

4.5.1 尚无正式运输名称的物品,其中所带危险货物仅在“危险货物品名表”中有限数量内的,见

UN 3363 和特殊规定 301。

4.5.2 含有危险货物的物品,按本文件在正式运输名称下为其中所含危险货物另外做出的规定,或按 4.5 的规定予以分类。“物品”指含有一种或多种危险货物(或其残留物)的机器、仪器或其他装置,其中的危险货物是物品的组成元件,为其使用或运行所必需,不能因为运输而拆除。内包装不应是一种物品。

4.5.3 这类物品还可能包含有电池。属于物品组成部分的锂电池应经过验证符合《试验和标准手册》第三部分 38.3 节试验要求的类型。含有试验用预生产原型锂电池的物品,或含有不超过 100 个电池的生产批次中制造的锂电池的物品,应适用“危险货物品名表”中特殊规定 310 的要求。

注:本文件单体电池和电池组统称电池。

4.5.4 不适用于在“危险货物品名表”中已有特定正式运输名称的物品。

4.5.5 不适用于物品中所含危险货物属于第 1 类、6.2 项、第 7 类或放射性物品的情况,但适用于含有被排除出第 1 类的爆炸物的物品。

4.5.6 含危险货物的物品,应根据情况适用表 1,对物品所含的每一种危险货物,确定其危险性并划定物品的类或项别。如物品中含有划为第 9 类的危险货物,该物品所含所有其他危险货物均应视为构成较高危险性。

4.5.7 次要危险性应代表物品所含有其他危险货物的主要危险性。在物品仅含有一种危险货物时,次要危险性应是“危险货物品名表”第 5 栏所列的次要危险性。如果物品含有一种以上的危险货物,且在运输过程中可能发生危险反应,则每一种危险货物应单独封装。

5 危险货物分类

5.1 第 1 类 爆炸品

5.1.1 一般规定

5.1.1.1 本类包括如下内容。

- a) 爆炸性物质(物质本身不是爆炸品,但能形成气体、蒸气或粉尘爆炸环境者,不列入第 1 类),不包括那些过于危险以致不能运输或其主要危险性符合其他类别的物质。
- b) 爆炸性物品,不包括下述装置:其中所含爆炸性物质的数量或特性,不会使其在运输过程中偶然或意外被点燃或引发后因迸射、发火、冒烟、发热或巨响,而在装置外部产生任何影响。
- c) 为产生爆炸或烟火效果而制造的,a)和 b)中未提及的物质或物品。

5.1.1.2 爆炸性物质是指固体或液体物质(或物质混合物),自身能够通过化学反应产生气体,其温度、压力和速度高到能对周围造成破坏,还包括烟火物质。

5.1.1.3 烟火物质是指通过不起爆的自持放热化学反应,用来产生热、光、声、气或烟的效果或综合效果的爆炸性物质。

5.1.1.4 爆炸性物品是指含有一种或几种爆炸性物质的物品。

5.1.1.5 减敏是将一种或几种减敏剂加入爆炸物中,以增加搬运和运输过程中的安全。减敏剂使爆炸物不敏感或降低爆炸物对热、振动、撞击、打击或摩擦的敏感度。

5.1.1.6 爆炸或烟火效果是指通过自持放热化学反应产生的效果,包括冲击、爆炸、碎裂、迸射、热、光、声、气、烟等。

5.1.2 项别

5.1.2.1 1.1 项 有整体爆炸危险的物质和物品(整体爆炸是指瞬间能影响到几乎全部载荷的爆炸)。

5.1.2.2 1.2 项 有迸射危险,但无整体爆炸危险的物质和物品。

5.1.2.3 1.3 项 有燃烧危险并有局部爆炸危险或局部迸射危险或兼有这两种危险,但无整体爆炸危险的物质和物品。

本项包括满足下列条件之一的物质和物品:

- a) 可产生大量热辐射的物质和物品;
- b) 相继燃烧产生局部爆炸或迸射效应或兼有两种效应的物质和物品。

5.1.2.4 1.4 项 不呈现重大危险的物质和物品。

本项包括运输中一旦点燃或引发时仅造成较小危险的物质和物品;其影响主要限于包装件本身,并预计射出的碎片不大、射程也不远,外部火烧不会引起包装件几乎全部内装物的瞬间爆炸。

5.1.2.5 1.5 项 有整体爆炸危险的非常不敏感物质和物品。

本项包括有整体爆炸危险性但非常不敏感,以致在正常运输条件下引发或由燃烧转为爆炸的可能性极小的物质。

注: 船舱内装有大量本项物质时,由燃烧转为爆炸的可能性较大。

5.1.2.6 1.6 项 无整体爆炸危险的极端不敏感物质和物品。

本项包括仅含有极不敏感爆炸物质,并且其意外引发爆炸或传播的概率可忽略不计的物品。

注: 本项物品的危险仅限于单个物品的爆炸。

5.1.3 爆炸品配装组划分和组合

5.1.3.1 在爆炸品中,如果两种或两种以上物质或物品在一起能够安全积载或运输,而不会明显增加事故概率或在一定数量情况下不会明显提高事故危害程度的,可视其为同一配装组。

5.1.3.2 第 1 类危险货物根据其具有的危险性类型划归 6 个项中的 1 项和 13 个配装组中的 1 个,被认为可以相容的各种爆炸性物质和物品列为 1 个配装组。表 2 和表 3 表明了划分配装组的方法及与各配装组有关的可能危险项别的组合。

- a) 配装组 D 和配装组 E 的物品,可安装引发装置或与之包装在一起,但该引发装置应至少配备两个有效的保护功能,防止在引发装置意外启动时引起爆炸。此类物品和包装件应划为 D 配装组或 E 配装组。
- b) 配装组 D 和配装组 E 的物品,可与引发装置包装在一起,尽管该引发装置未配备两个有效的保护功能,但在正常运输条件下,如果该引发装置意外启动不会引起爆炸。此类包装件应划为 D 配装组或 E 配装组。
- c) 划入配装组 S 的物质或物品应经过 1.4 项所需的试验确定。

表 2 爆炸品配装组划分表

待分类物质和物品的说明	配装组	组合
一级爆炸性物质	A	1.1A
含有一级爆炸性物质、而不含有两种或两种以上有效保护装置的物品。某些物品,例如爆破用雷管、爆破用雷管组件和帽形起爆器包括在内,尽管这些物品不含有一级炸药	B	1.1B、1.2B、1.4B
推进性爆炸性物质或其他爆燃性爆炸物质或含有这类爆炸性物质的物品	C	1.1C、1.2C、1.3C、1.4C
二级起爆物质、黑火药或含有二级起爆物质的物品,无引发装置和发射药;或含有一级爆炸性物质和两种或两种以上有效保护装置的物品	D	1.1D、1.2D、1.4D、1.5D
含有二级起爆物质的物品,无引发装置,带有发射药(含有易燃液体或胶体或自燃液体的除外)	E	1.1E、1.2E、1.4E
含有二级起爆物质的物品,带有引发装置,带有发射药(含有易燃液体或胶体或自燃液体的除外)或不带有发射药	F	1.1F、1.2F、1.3F、1.4F

表 2 爆炸品配装组划分表（续）

待分类物质和物品的说明	配装组	组合
烟火物质或含有烟火物质的物品，或既含有爆炸性物质又含有照明、燃烧、催泪或发烟物质的物品（水激活的物品或含有白磷、磷化物、发火物质、易燃液体或胶体、或自燃液体的物品除外）	G	1.1G、1.2G、1.3G、1.4G
含有爆炸性物质和白磷的物品	H	1.2H、1.3H
含有爆炸性物质和易燃液体或胶体的物品	J	1.1J、1.2J、1.3J
含有爆炸性物质和毒性化学品的物品	K	1.2K、1.3K
爆炸性物质或含有爆炸性物质并且具有特殊危险（例如由于水激活或含有自燃液体、磷化物或发火物质）需要彼此隔离的物品	L	1.1L、1.2L、1.3L
主要含有极端不敏感起爆物质的物品	N	1.6N
经过包装或设计的物质或物品：除了包装件被火烧损的情况外，能使意外起爆引起的任何危险效应不波及包装件之外，在包装件被火烧损的情况下，所有爆炸和迸射效应也有限，不至于妨碍或阻止在包装件紧邻处救火或采取其他应急措施	S	1.4S
注 1：配装组划定方法与 GB 14371 一致。 注 2：一级爆炸性物质，为产生爆炸的实际效果而制造的物质，它对热、撞击或者摩擦非常灵敏，即使很少的量，爆炸或燃烧都很快。它可以传送引爆（在爆炸初始阶段）或引起临近的二级起爆物质爆燃。 注 3：一级炸药，也称“起爆药”。 注 4：二级起爆物质，用于起爆其他炸药的爆炸性物质，多具有爆炸度高和爆炸猛烈的特性。		

表 3 爆炸品危险项别与配装组的组合表

危险项别	配装组													
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S	A~S Σ
1.1	1.1A	1.1B	1.1C	1.1D	1.1E	1.1F	1.1G	—	1.1J	—	1.1L	—	—	9
1.2	—	1.2B	1.2C	1.2D	1.2E	1.2F	1.2G	1.2H	1.2J	1.2K	1.2L	—	—	10
1.3	—	—	1.3C	—	—	1.3F	1.3G	1.3H	1.3J	1.3K	1.3L	—	—	7
1.4	—	1.4B	1.4C	1.4D	1.4E	1.4F	1.4G	—	—	—	—	—	1.4S	7
1.5	—	—	—	1.5D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.6N	—	1
1.1~1.6 Σ	1	3	4	4	3	4	4	2	3	2	3	1	1	35
注：“—”不适用。														

5.2 第 2 类 气体

5.2.1 一般规定

5.2.1.1 本类包括满足下列条件之一的物质：

- a) 在 50 ℃时，蒸气压力大于 300 kPa 的物质；
- b) 20 ℃时在 101.3 kPa 标准压力下完全是气态的物质。



5.2.1.2 本类包括压缩气体、液化气体、溶解气体、冷冻液化气体、吸附气体、一种或多种气体与一种或多种其他类别物质的蒸气混合物、充有气体的物品、气雾剂和加压化学品。

5.2.1.3 气体包括以下 5 种运输状态。

- a) 压缩气体是指在 $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下加压包装交付运输时完全是气态的气体,包括临界温度小于或等于 $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的所有气体。
- b) 液化气体是指在温度大于 $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下加压包装交付运输时部分是液态的气体,可分为:
 - 1) 高压液化气体:临界温度在 $-50\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 65\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间的气体;
 - 2) 低压液化气体:临界温度大于 $65\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的气体。
- c) 溶解气体是指加压包装交付运输时溶解于液相溶剂中的气体。
- d) 冷冻液化气体是指包装交付运输时由于其温度低而部分呈液态的气体。
- e) 吸附气体是指在包装交付运输时,将气体吸附在固体多孔材料中,产生的贮器内部压力在 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时小于 101.3 kPa ,在 $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时小于 300 kPa 。

5.2.2 项别

5.2.2.1 2.1 项 易燃气体

易燃气体是指在 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和 101.3 kPa 标准压力下,满足下列条件之一的气体:

- a) 爆炸下限小于或等于 13% 的气体;
- b) 不论其爆炸下限如何,其爆炸极限范围或燃烧极限范围大于或等于 12% 的气体。

5.2.2.2 2.2 项 非易燃无毒气体

5.2.2.2.1 本项包括满足下列条件之一的气体。

- a) 窒息性气体:会稀释或取代空气中氧气的气体。
- b) 氧化性气体:比空气更能引起或促使其他材料燃烧的气体。
- c) 不属于其他项别的气体。

5.2.2.2.2 本项不包括在温度 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时的压力低于 200 kPa 的条件下运输,未经液化或冷冻液化的气体。

5.2.2.2.3 满足下列条件之一的物质或物品中所含 2.2 项气体不作为危险货物运输:

- a) 食品,包括碳酸充气饮料(UN 1950 除外);
- b) 体育用球类;
- c) 轮胎(航空运输除外)。

5.2.2.3 2.3 项 毒性气体

本项包括满足下列条件之一的气体:

- a) 其毒性或腐蚀性对人类健康造成危害的气体;
- b) LC_{50} 值小于或等于 $5\ 000\text{ mL/m}^3$ 的毒性或腐蚀性气体。

注 1: LC_{50} 是指使雄性或雌性刚成年的大鼠(简称大鼠)连续吸入 1 h ,最可能引起受试动物在 14 d 内死亡一半的气体的浓度。

注 2: 因腐蚀性达到上述 a) 或 b) 标准的气体,划为具有腐蚀性次要危险性的毒性气体。



5.2.3 气体混合物危险项别的划定

5.2.3.1 易燃性应根据 GB/T 27862 要求的试验或计算确定。

注: 如缺少充分数据无法使用 GB/T 27862,也可使用类似方法进行试验。

5.2.3.2 混合物的毒性程度以 LC_{50} 值表示,通过试验测定或按式(1)计算:

$$HT_{LC_{50}} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{T_i}} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$HT_{LC_{50}}$ —— 毒性气体混合物 LC_{50} 值，单位为毫升每立方米(mL/m^3)；

f_i —— 混合物的第 i 种成分物质的摩尔分数；

T_i —— 混合物的第 i 种成分物质的毒性指数(当 LC_{50} 值已知时， T_i 等于 LC_{50} 值)。

5.2.3.3 当气体混合物对皮肤、眼睛、黏膜具有破坏作用，或混合物腐蚀性成分的 LC_{50} 值等于或低于 $5\,000\text{ mL}/\text{m}^3$ 时，具有腐蚀性次要危险。该气体混合物 LC_{50} 值按式(2)计算：

$$HC_{LC_{50}} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_{ci}}{T_{ci}}} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$HC_{LC_{50}}$ —— 腐蚀性气体混合物 LC_{50} 值，单位为毫升每立方米(mL/m^3)；

f_{ci} —— 混合物的第 i 种腐蚀性成分物质的摩尔分数；

T_{ci} —— 混合物的第 i 种腐蚀性成分物质的毒性指数(当 LC_{50} 值已知时， T_{ci} 等于 LC_{50} 值)。

5.2.3.4 氧化能力应根据 GB/T 27862 要求的试验或计算确定。

注：如缺少充分数据无法使用 GB/T 27862，也可使用类似方法进行试验。

5.3 第3类 易燃液体

5.3.1 一般规定

5.3.1.1 本类包括易燃液体和液态退敏爆炸品。

a) 易燃液体是指闭杯试验闪点不高于 $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 或开杯试验闪点不高于 $65.6\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时放出易燃蒸气的液体或含液体的混合物，或是在溶液或悬浊液中含有固体的液体(例如油漆等涂料，但不包括由于其危险特性已列入其他类别的物质)，还包括满足下列条件之一的液体：

- 1) 在温度等于或高于其闪点的条件下提交运输的液体；
- 2) 以液态在高温条件下运输或提交运输、并在温度等于或低于最高运输温度下放出易燃蒸气的物质。

b) 液态退敏爆炸品是指为抑制爆炸性物质的爆炸性能，将爆炸性物质溶解或悬浮在水中或其他液态物质后，而形成的均匀液态混合物。

5.3.1.2 符合 5.3.1.1a) 易燃液体的定义，但闪点高于 $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ 而且不持续燃烧的液体，在本文件中不视为易燃液体。符合下列条件之一的液体被视为不能持续燃烧：

a) 在与此类货物实际运输过程中的环境相同或相近的条件下，按照 GB/T 21622 规定进行持续燃烧试验，结果表明不能持续燃烧的液体；

注 1：无法使用 GB/T 21622 时，也可使用类似方法进行试验。

b) 按照 GB/T 3536 确定的燃点大于 $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的液体；

注 2：无法使用 GB/T 3536 时，也可使用类似方法进行试验。

c) 按质量含水大于 90% 且混溶于水的溶液。

5.3.2 包装类别的划分

5.3.2.1 对于易燃且易燃为其唯一危险性的液体，按表 4 确定其包装类别。

表 4 按易燃性划分的包装类别表

单位为摄氏度

包装类别	闪点(闭杯)	初沸点
I	—	≤35
II	<23	>35
III	23≤闪点≤60	>35

5.3.2.2 对于另有其他危险性的液体,应根据表 4 确定的类别和根据其他危险性的严重程度确定的危险类别,按照 4.3 确定主要危险性,再确定分类和包装类别。

5.3.2.3 闪点低于 23℃的黏性物质,例如色漆、瓷釉、喷漆、清漆、黏合剂和抛光剂等,按照《试验和标准手册》第三部分 32.3 小节规定的程序,同时满足以下全部条件时可划入包装类别Ⅲ:

a) 黏度和闪点应按表 5 计算;

表 5 黏度和闪点对应表

23℃时的运动黏度(外推法) ν (剪切速率接近零) mm ² /s	流过时间 t s	喷嘴直径 mm	闪点,闭杯 ℃
20< ν ≤80	20< t ≤60	4	>17
80< ν ≤135	60< t ≤100	4	>10
135< ν ≤220	20< t ≤32	6	>5
220< ν ≤300	32< t ≤44	6	>-1
300< ν ≤700	44< t ≤100	6	>-5
700< ν	100< t	6	不限

注:如有关物质不具有牛顿力学性质,或由于其他原因而不能使用黏度杯法确定黏度,应使用可变剪切速率黏度计,确定在 23℃时物质在若干切变速率上的动力黏度系数。将获得的值制成切变速率图,然后外推得到零切变速率。再将得到的动力黏度除以密度,便得到零切变速率的表面运动黏度。

- b) 在溶剂分离试验中,清澈的溶剂分离层小于 3%;
- c) 混合物或任何分离溶剂都不符合 6.1 项或第 8 类的标准;
- d) 物质包装在容量不超过 450 L 的容器中。

5.3.2.4 由于在高温下进行运输而被划为易燃液体的物质,应列入包装类别Ⅲ。

5.3.2.5 闪点在 23℃~60℃之间,无毒性、腐蚀性或环境危害,含硝化纤维素不超过 20%且硝化纤维素按干质量含氮不超过 12.6%,并装在容量不超过 450 L 的容器内的黏性液体,如符合下列条件,则不作为危险货物运输(空运除外)。

a) 按 GB/T 21624 进行溶剂分离试验,溶剂分离层的高度小于总高度的 3%。

注 1:无法使用 GB/T 21624 时,也可使用类似方法进行试验。

b) 按 GB/T 21623,用直径 6 mm 的喷嘴进行的黏度试验,满足下列条件之一。

注 2:无法使用 GB/T 21623 时,也可使用类似方法进行试验。

- 1) 流过时间大于或等于 60 s;
- 2) 流过时间大于或等于 40 s,且黏性物质含有不超过 60%的第 3 类物质。

5.3.2.6 闪点应采用 GB/T 261、GB/T 5208、GB/T 21775、GB/T 21789、GB/T 21790、GB/T 21792 确定。

注:无法使用上述方法时,也可使用类似方法进行试验。



5.3.2.7 液体的初沸点应采用 NB/SH/T 0558、GB/T 7534、GB/T 6536 确定。

注：无法使用上述方法时，也可使用类似方法进行试验。

5.4 第4类 易燃固体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质

5.4.1 项别

5.4.1.1 4.1项 易燃固体、自反应物质、固态退敏爆炸品和聚合性物质

5.4.1.1.1 易燃固体是指易于燃烧的固体和摩擦可能起火的固体。

5.4.1.1.2 自反应物质是指即使没有氧气(空气)存在,也容易发生激烈放热反应的热不稳定物质。自反应物质根据其危险程度分为7个类型,从A型(不得接受装在所试验的包装中运输)~G型(不受4.1项自反应物质规定的限制),B型~F型的分类与包装允许的最大充装量直接相关。自反应物质分类的原则、程序、试验方法、要求和试验报告的样式见《试验和标准手册》第二部分。

5.4.1.1.3 固态退敏爆炸品是指为抑制爆炸性物质的爆炸性能,用水或酒精湿润爆炸性物质、或用其他物质稀释爆炸性物质后,而形成的均匀固态混合物。

5.4.1.1.4 聚合性物质是指在不添加稳定剂的情况下,在正常运输条件下可能发生强烈放热反应,生成较大分子或形成聚合物的物质。符合下列条件的物质和混合物划入4.1项聚合性物质:

- a) 在要进行的运输的条件下(交运时不管是否添加化学稳定剂),以及在包装、中型散装容器或可移动罐柜中,物质的自加速聚合温度(SAPT)为75℃或以下;
- b) 显示的反应热为300 J/g以上;
- c) 不符合列入第1类~第8类的任何其他标准。

5.4.1.1.5 满足聚合性物质标准的混合物,按4.1项聚合性物质分类。

5.4.1.1.6 未在GB 12268—2025的附录C中列出的自反应物质或自反应物质配制品的样品,如果没有整套的试验结果,在做进一步的试验或评估的运输过程中,应该被划分子C型自反应物质中的一个恰当的条目中,但应符合下列条件:

- a) 现有数据表明样品的危险性不超过B型自反应物质;
- b) 样品根据《规章范本》中包装方法OP2进行包装,并且每个运输单元所载的量不超过10 kg;
- c) 现有数据显示其温度控制范围合理,可以避免温度过高导致分解反应,或者温度过低发生危险的分相分离。

5.4.1.2 4.2项 易于自燃的物质

5.4.1.2.1 本项包括发火物质和自热物质。

5.4.1.2.2 发火物质是指即使只有少量与空气接触,不到5 min时间便燃烧的物质,包括混合物和溶液(液体或固体)。

5.4.1.2.3 自热物质是指发火物质以外的与空气接触可自己发热的物质。这类物质只有数量很大(几千克)并经过长时间(几小时或几日)才会燃烧。

5.4.1.3 4.3项 遇水放出易燃气体的物质

本项物质是指遇水放出易燃气体,且该气体与空气混合能够形成爆炸性混合物的物质。

5.4.2 包装类别的划分

5.4.2.1 易燃固体、易于自燃的物质和遇水放出易燃气体的物质根据5.4.2.2~5.4.2.4的测试结果划定相应的包装类别。

5.4.2.2 易燃固体应根据以下要求划分包装类别。

- a) 易于燃烧的固体(金属粉除外),在根据GB/T 21618进行的试验时,如燃烧时间小于45 s并且

火焰通过湿润段,应划入包装类别Ⅱ。金属粉,如反应段在 5 min 以内蔓延到试样的全部长度(100 mm),应划入包装类别Ⅱ。

注 1: 金属粉是指金属或合金的粉末。

注 2: 无法使用 GB/T 21618 时,也可使用类似方法进行试验。

b) 易于燃烧的固体(金属粉除外),在根据 GB/T 21618 进行的试验时,如燃烧时间小于 45 s 并且湿润段阻止火焰传播至少 4 min,应划入包装类别Ⅲ。金属粉如反应段在大于 5 min 但不大于 10 min 内蔓延到试样的全部长度(100 mm),应划入包装类别Ⅲ。

注 3: 无法使用 GB/T 21618 时,也可使用类似方法进行试验。

c) 摩擦可能起火的固体,应按现有条目以类推方法或按照任何适当的特殊规定划定包装类别。

5.4.2.3 易于自燃的物质应根据以下要求划分包装类别:

a) 根据 GB/T 21850 确定的所有发火固体和发火液体应划入包装类别Ⅰ;

注 1: 无法使用 GB/T 21850 时,也可使用类似方法进行试验。

b) 根据 GB/T 21612 进行试验时,用边长为 25 mm 的立方体试样在 140 °C 下做试验时取得正结果的自热物质,应划入包装类别Ⅱ;

注 2: 无法使用 GB/T 21612 时,也可使用类似方法进行试验。

c) 根据 GB 19521.5 进行试验时,如符合下列条件应划入自热物质包装类别Ⅲ:

注 3: 无法使用 GB 19521.5 时,也可使用类似方法进行试验。

1) 用边长为 100 mm 的立方体试样在 140 °C 下做试验时取得正结果,用边长为 25 mm 立方体试样在 140 °C 下做试验时取得负结果,并且该物质将装在体积大于 3 m³ 的包装件内运输;

2) 用边长为 100 mm 的立方体试样在 140 °C 下做试验时取得正结果,用边长为 25 mm 的立方体试样在 140 °C 下做试验时取得负结果,用边长为 100 mm 的立方体试样在 120 °C 下做试验时取得正结果,并且该物质将装在体积大于 450 L 的包装件内运输;

3) 用边长为 100 mm 的立方体试样在 140 °C 下做试验时取得正结果,用边长为 25 mm 的立方体试样在 140 °C 下做试验时取得负结果,并且用边长为 100 mm 的立方体试样在 100 °C 下做试验时取得正结果。

5.4.2.4 遇水放出易燃气体的物质按照 GB 19521.4、GB/T 21619、GB/T 21849 所述的试验程序和下列标准划定包装类别:

注: 无法使用上述标准时,也可使用类似方法进行试验。

a) 任何物质如在环境温度下遇水发生剧烈反应并且所产生的气体通常显示自燃倾向,或在环境温度下遇水容易起反应,释放易燃气体的速度大于或等于每千克物质任何 1 min 释放 10 L,应划入包装类别Ⅰ;

b) 任何物质如在环境温度下遇水容易起反应,释放易燃气体的最大速度大于或等于每千克物质每小时释放 20 L,并且不符合包装类别Ⅰ的标准,应划入包装类别Ⅱ;

c) 任何物质如在环境温度下遇水反应缓慢,释放易燃气体的最大速度大于每千克物质每小时释放 1 L,并且不符合包装类别Ⅰ或包装类别Ⅱ的标准,应划入包装类别Ⅲ。

5.5 第 5 类 氧化性物质和有机过氧化物

5.5.1 项别

5.5.1.1 5.1 项 氧化性物质

氧化性物质是指本身未必可燃,但通常因放出氧可能引起或促使其他物质燃烧的物质。

5.5.1.2 5.2 项 有机过氧化物

5.5.1.2.1 有机过氧化物是指含有过氧基(-O-O-)结构,可看作是过氧化氢衍生物的有机物质,其中的

一个或两个氢原子被有机基所取代。有机过氧化物是热不稳定物质,可能发生自分解反应并放出热量。此外,这类物质还可能具有下列一种或数种特性:

- a) 可能发生爆炸性分解;
- b) 迅速燃烧;
- c) 对碰撞或摩擦敏感;
- d) 与其他物质起危险反应;
- e) 造成眼损害。

5.5.1.2.2 当有机过氧化物配制品满足下列条件之一时,不划入 5.2 项:

- a) 其有机过氧化物的有效氧含量 X 按式(3)计算不超过 1.0%,而且过氧化氢含量不超过 1.0%;

$$X = 16 \times \sum \left(\frac{n_i \times C_i}{m_i} \right) \times 100\% \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

X ——有效氧含量,%;

n_i ——有机过氧化物 i 每个分子的过氧基数目;

C_i ——有机过氧化物 i 的质量分数,%;

m_i ——有机过氧化物 i 的相对分子质量。

- b) 其有机过氧化物的有效氧含量不超过 0.5%,而过氧化氢含量超过 1.0%但不超过 7.0%。

5.5.1.2.3 有机过氧化物根据其危险程度分为 7 个类型,从 A 型(不得接受装在所试验的包装中运输)~G 型(不受有机过氧化物规定的限制),B 型~F 型的分类与包装允许的最大充装量直接相关。有机过氧化物分类的原则、程序、试验方法、要求和试验报告的样式见《试验和标准手册》第二部分。

5.5.1.2.4 未在 GB 12268—2025 的附录 D 中列出的有机过氧化物或者有机过氧化物配制品的样品,如果没有完整的试验数据,通过运输送样去做进一步的试验或评估,被划分子 C 型有机过氧化物中的一个恰当的条目中,但应符合下列条件:

- a) 现有数据显示样品的危险性不高于 B 型有机过氧化物;
- b) 样品根据《规章范本》中包装方法 OP2 进行包装,并且每个运输装置所载的量不超过 10 kg;
- c) 现有数据显示其温度控制范围合理,可以避免温度过高导致分解反应,或者温度过低发生危险的分相分离。

5.5.2 5.1 项物质包装类别的划分

5.5.2.1 氧化性固体按照 GB 19452、GB/T 21617 试验程序和下列标准划定包装类别。

注:无法使用上述标准时,也可使用类似方法进行试验。

- a) 包装类别 I:该物质试样与纤维素按质量比 4:1 或 1:1 混合后进行试验时,显示的平均燃烧时间小于溴酸钾与纤维素按质量比 3:2 混合后的平均燃烧时间;或该物质试样与纤维素按质量比 4:1 或 1:1 混合后进行试验时,显示的平均燃烧速度大于过氧化钙与纤维素按质量比 3:1 混合后的平均燃烧速度。
- b) 包装类别 II:该物质试样与纤维素按质量比 4:1 或 1:1 混合后进行试验时,显示的平均燃烧时间小于或等于溴酸钾与纤维素按质量比 2:3 混合后的平均燃烧时间,并且未满足包装类别 I 的标准;或该物质试样与纤维素按质量比 4:1 或 1:1 混合后进行试验时,显示的平均燃烧速度大于或等于过氧化钙与纤维素按质量比 1:1 混合后的平均燃烧速度,并且未满足包装类别 I 的标准。
- c) 包装类别 III:该物质试样与纤维素按质量比 4:1 或 1:1 混合后进行试验时,显示的平均燃烧时间小于或等于溴酸钾与纤维素按质量比 3:7 混合后的平均燃烧时间,并且未满足包装类别 I 和包装类别 II 的标准;或该物质试样与纤维素按质量比 4:1 或 1:1 混合后进行试验时,显示的平均燃烧速度大于或等于过氧化钙与纤维素按质量比 1:2 混合后的平均燃烧速度,并且未满足包装类别 I 和包装类别 II 的标准。

- d) 非 5.1 项:该物质试样与纤维素按质量比 4 : 1 或 1 : 1 混合后进行试验时,既不能点燃也不燃烧,或显示的平均燃烧时间大于溴酸钾与纤维素按质量比 3 : 7 混合后的平均燃烧时间;或该物质试样与纤维素按质量比 4 : 1 或 1 : 1 混合后进行试验时,既不点燃也不燃烧,或显示的平均燃烧速度小于过氧化钙与纤维素按质量比 1 : 2 混合后的平均燃烧速度。

5.5.2.2 氧化性液体按照 GB/T 21620 或等效方法所述的试验程序和下列标准划定包装类别。

- a) 包装类别 I :该物质试样与纤维素之比为按质量 1 : 1 的混合物进行试验时,自发着火,或该物质与纤维素之比为按质量 1 : 1 的混合物的平均压力上升时间小于 50%高氯酸与纤维素之比为按质量 1 : 1 的混合物的平均压力上升时间。
- b) 包装类别 II :该物质试样与纤维素之比为按质量 1 : 1 混合后进行试验时,显示的平均压力上升时间小于或等于 40%氯酸钠水溶液与纤维素之比为按质量 1 : 1 的混合物的平均压力上升时间;并且未满足包装类别 I 的标准。
- c) 包装类别 III :该物质试样与纤维素之比为按质量 1 : 1 的混合物进行试验时,显示的平均压力上升时间小于或等于 65%硝酸水溶液与纤维素之比为按质量 1 : 1 的混合物的平均压力上升时间;并且未满足包装类别 I 和包装类别 II 的标准。
- d) 非 5.1 项:该物质试样与纤维素之比为按质量 1 : 1 的混合物进行试验时,显示的压力上升小于 2 070 kPa(表压);或显示的平均压力上升时间大于 65%硝酸水溶液与纤维素之比为按质量 1 : 1 的混合物的平均压力上升时间。

5.6 第 6 类 毒性物质和感染性物质

5.6.1 项别

5.6.1.1 6.1 项 毒性物质

5.6.1.1.1 毒性物质是指经吞食、吸入或与皮肤接触后可能造成死亡或严重受伤或损害人类健康的物质。

5.6.1.1.2 本项包括满足下列条件之一的毒性物质(固体或液体):

- a) 急性经口毒性: $LD_{50} \leq 300 \text{ mg/kg}$;

注 1:可参照 GB/T 21826 或等效方法进行测试。大鼠口服后,最可能引起受试动物在 14 d 内死亡一半的物质剂量,试验结果以 mg/kg 体重表示。

- b) 急性经皮毒性: $LD_{50} \leq 1\,000 \text{ mg/kg}$;

注 2:可参照 GB/T 21606 或等效方法进行测试。大兔的裸露皮肤持续接触 24 h,最可能引起受试动物在 14 d 内死亡一半的物质剂量,试验结果以 mg/kg 体重表示。

- c) 急性吸入粉尘和烟雾毒性: $LC_{50} \leq 4 \text{ mg/L}$;

注 3:可参照 GB/T 21605 或等效方法进行测试。

- d) 急性吸入蒸气毒性: $LC_{50} \leq 5\,000 \text{ mL/m}^3$,且在 20 °C 和标准大气压力下的饱和蒸气浓度 $\geq 1/5 LC_{50}$ 。

注 4:大鼠连续吸入 1 h,最可能引起受试动物在 14 d 内死亡一半的蒸气、烟雾或粉尘的浓度。固态物质如果其总质量的 10%以上是在可吸入范围的粉尘(即粉尘粒子的空气动力学直径 $\leq 10 \mu\text{m}$)时,则进行试验。液态物质如果在运输密封装置漏泄时可能产生烟雾,则进行试验。不管是固态物质还是液态物质,准备用于吸入毒性试验的样品的 90%以上(按质量计算)宜在上述规定的可吸入范围。对粉尘和烟雾,试验结果以 mg/L 表示;对蒸气,试验结果以 mL/m³ 表示。

5.6.1.2 6.2 项 感染性物质

5.6.1.2.1 感染性物质是指已知或有理由认为含有病原体的物质。病原体是指可造成人或动物感染疾病的微生物(包括细菌、病毒、寄生虫、真菌等)和其他媒介,如病毒蛋白。

5.6.1.2.2 感染性物质分为 A 类和 B 类。

- a) A类:以某种形式运输的感染性物质,在与之发生接触(发生接触,是在感染性物质泄漏到保护性包装之外,造成与人或动物的实际接触)时,可造成健康的人或动物永久性失残、生命危险或致命疾病。
- b) B类:A类以外的感染性物质。

5.6.2 6.1 项危险货物包装类别的划分

5.6.2.1 6.1 项物质,按其毒性程度划入 3 个包装类别。

- 包装类别 I:具有非常剧烈毒性危险的物质及制剂。
- 包装类别 II:具有严重毒性危险的物质及制剂。
- 包装类别 III:具有较低毒性危险的物质及制剂。

在确定包装类别时,以动物试验所得经口摄入、经皮接触和吸入粉尘、烟雾或蒸气试验数据作为根据。同时,宜考虑到人类意外中毒事故的经验,及个别物质具有的特殊性质,例如液态、高挥发性、任何特殊的渗透可能性和特殊生物效应。当一种物质通过两种或更多的试验方式所显示的毒性程度不同时,应以试验所表明危险性最大者为准。

5.6.2.2 经口摄入、经皮接触和吸入粉尘或烟雾的包装类别按表 6 确定。

- a) 催泪性毒气物质,即使其毒性数据相当于包装类别 III 的数值,也应划入包装类别 II。
- b) 表中吸入粉尘和烟雾毒性标准以吸入 1 h 的 LC_{50} 数据为基准,应优先使用该数据。但如果仅有 4 h 吸入粉尘和烟雾的 LC_{50} 数据,则 4 倍的 LC_{50} (4 h) 数值可等效于 LC_{50} (1 h) 数值。
- c) 符合第 8 类标准,并且吸入粉尘和烟雾毒性(LC_{50})属于包装类别 I 的物质,只有在经口或经皮毒性至少是包装类别 I 或包装类别 II 时才将 6.1 项作为其主要危险性,否则主要危险性划定为第 8 类。

表 6 经口摄入、经皮接触和吸入粉尘或烟雾的包装类别表

包装类别	经口毒性 $LD_{50}/(\text{mg/kg})$	经皮毒性 $LD_{50}/(\text{mg/kg})$	吸入粉尘和烟雾毒性 $LC_{50}/(\text{mg/L})$
I	$LD_{50} \leq 5$	$LD_{50} \leq 50$	$LC_{50} \leq 0.2$
II	$5 < LD_{50} \leq 50$	$50 < LD_{50} \leq 200$	$0.2 < LC_{50} \leq 2$
III	$50 < LD_{50} \leq 300$	$200 < LD_{50} \leq 1\ 000$	$2 < LC_{50} \leq 4$

5.6.2.3 有毒性蒸气的液体应划入下列包装类别,其中“V”为在 20 °C 和标准大气压力下的饱和蒸气浓度,以 mL/m^3 (挥发度)表示。

- a) 包装类别 I: $V \geq 10 LC_{50}$ 且 $LC_{50} \leq 1\ 000 \text{ mL}/\text{m}^3$ 。
- b) 包装类别 II: $V \geq LC_{50}$ 且 $LC_{50} \leq 3\ 000 \text{ mL}/\text{m}^3$, 并且不符合包装类别 I 的标准。
- c) 包装类别 III: $V \geq 1/5 LC_{50}$ 且 $LC_{50} \leq 5\ 000 \text{ mL}/\text{m}^3$, 并且不符合包装类别 I 或包装类别 II 的标准。

5.6.2.4 如果已知组成混合物的每一种毒性物质的 LC_{50} 数据,混合物的包装类别按下列方式确定。

- a) 混合物的 LC_{50} 值按式(4)计算:

$$H_{LC_{50}} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{LC_{50i}}} \dots\dots\dots (4)$$

式中:

$H_{LC_{50}}$ ——混合物的 LC_{50} 值,单位为毫升每立方米(mL/m^3);

f_i ——混合物的第 i 种成分物质的摩尔分数;

LC_{50i} ——第 i 种成分物质的平均致死浓度,单位为毫升每立方米(mL/m^3)。

- b) 混合物中每种成分物质的挥发性按式(5)计算:

$$V_i = \frac{P_i \times 10^6}{101.3} \dots\dots\dots (5)$$

式中:

V_i ——混合物中每种成分物质的挥发性,单位为毫升每立方米(mL/m^3);

P_i ——在 20℃和 1 个大气压下第 i 种成分物质的分压,单位为千帕(kPa)。

- c) 混合物挥发性与 LC_{50} 的比率按式(6)计算:

$$R = \sum_{i=1}^n \left(\frac{V_i}{\text{LC}_{50i}} \right) \dots\dots\dots (6)$$

式中:

R ——混合物挥发性与 LC_{50} 的比率。

- d) 混合物应划入下列包装类别(根据混合物 LC_{50} 值和 R)。

- 1) 包装类别 I: $R \geq 10$ 且 $\text{LC}_{50}(\text{混合物}) \leq 1\,000 \text{ mL}/\text{m}^3$ 。
- 2) 包装类别 II: $R \geq 1$ 且 $\text{LC}_{50}(\text{混合物}) \leq 3\,000 \text{ mL}/\text{m}^3$, 并且不符合包装类别 I 标准。
- 3) 包装类别 III: $R \geq 1/5$ 且 $\text{LC}_{50}(\text{混合物}) \leq 5\,000 \text{ mL}/\text{m}^3$, 并且不符合包装类别 I 和包装类别 II 标准。

5.6.2.5 对于没有毒性成分物质 LC_{50} 数据的混合物,准许根据下述简化的阈值毒性试验划定混合物的包装类别。如使用这些阈值试验,所确定的最严格的包装类别将用于该混合物的运输。

- a) 混合物只有在下列两项标准都满足时,才划入包装类别 I。

- 1) 把液体混合物样品制成蒸气并用空气稀释,配置的混合物蒸气浓度为 $1\,000 \text{ mL}/\text{m}^3$ 的试验气体环境。把 10 只大鼠(5 只雄性、5 只雌性)置于该试验气体环境中 1 h,然后观察 14 d。如在 14 d 的观察期内 5 只以上大鼠死亡,则可推定混合物的 LC_{50} 值小于或等于 $1\,000 \text{ mL}/\text{m}^3$ 。
- 2) 把在 20℃时与液体混合物处于平衡状态的蒸气样品用 9 倍等体积的空气稀释以形成试验气体环境。把 10 只大鼠(5 只雄性、5 只雌性)置于该试验气体环境中 1 h,然后观察 14 d。如在 14 d 的观察期内 5 只以上大鼠死亡,则可推定混合物的挥发度大于或等于混合物 LC_{50} 值的 10 倍。

- b) 混合物只有在下列两项标准都满足,并且不符合包装类别 I 的标准时,才划入包装类别 II。

- 1) 把液体混合物样品制成蒸气并用空气稀释,配置的混合物蒸气浓度为 $3\,000 \text{ mL}/\text{m}^3$ 的试验气体环境。把 10 只大鼠(5 只雄性、5 只雌性)置于该试验气体环境中 1 h,然后观察 14 d。如在 14 d 的观察期内 5 只以上大鼠死亡,则可推定混合物的 LC_{50} 值小于或等于 $3\,000 \text{ mL}/\text{m}^3$ 。
- 2) 用在 20℃时与液体混合物处于平衡状态的蒸气样品形成试验气体环境。把 10 只大鼠(5 只雄性、5 只雌性)置于该试验气体环境中 1 h,然后观察 14 d。如在 14 d 的观察期内 5 只以上大鼠死亡,则可推定混合物的挥发度大于或等于混合物的 LC_{50} 值。

- c) 混合物只有在下列两项标准都满足,并且不符合包装类别 I 和包装类别 II 的标准时,才划入包装类别 III。

- 1) 把液体混合物样品制成蒸气并用空气稀释,配置的混合物蒸气浓度为 $5\,000 \text{ mL}/\text{m}^3$ 的试验气体环境。把 10 只大鼠(5 只雄性、5 只雌性)置于该试验气体环境中 1 h,然后观察 14 d。如在 14 d 的观察期内 5 只以上大鼠死亡,则可推定混合物的 LC_{50} 值小于或等于 $5\,000 \text{ mL}/\text{m}^3$ 。
- 2) 对液体混合物的蒸气压进行测量,如果蒸气浓度大于或等于 $1\,000 \text{ mL}/\text{m}^3$,则可推定混合物的挥发度大于或等于混合物 LC_{50} 值的 $1/5$ 。

5.6.2.6 确定混合物经口毒性和经皮毒性的方法

5.6.2.6.1 当按照 5.6.2.2 中的经口摄入毒性和经皮接触毒性标准对 6.1 项混合物进行分类和划定适当的包装类别时,需要确定该混合物的急性 LD₅₀ 值。

5.6.2.6.2 如果混合物只含有一种有效成分物质,而且该成分的 LD₅₀ 值是已知的,在没有可靠的有关待运实际混合物的急性经口摄入毒性和经皮接触毒性的数据时,制剂的 LD₅₀ 值按式(7)计算:

$$T_M = \frac{T_A \times 100}{C_A} \dots\dots\dots (7)$$

式中:

T_M ——混合物的口服或接触 LD₅₀ 值,单位为毫克每千克(mg/kg);

T_A ——物质 A 的口服或接触的 LD₅₀ 值,单位为毫克每千克(mg/kg);

C_A ——混合物中组分 A 的质量分数,百分比。

5.6.2.6.3 如果混合物含有一种以上的有效成分,其经口摄入或经皮接触 LD₅₀ 值的确定方法有 3 种。首选方法是取得可靠的有关待运实际混合物的急性经口摄入和经皮接触毒性数据。在无法得到上述可靠毒性数据时,准许采用以下两种方法之一。

a) 筛选出混合物的最危险成分,并且假定该成分在混合物中的浓度等于所有有效成分的浓度总和。

b) 混合物的经口摄入 LD₅₀ 按式(8)计算:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \dots + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M} \dots\dots\dots (8)$$

式中:

C ——成分 A、B、…、Z 在混合物中的质量分数,百分比;

T ——成分 A、B、…、Z 的经口摄入 LD₅₀ 值,单位为毫克每千克(mg/kg);

T_M ——混合物的经口摄入 LD₅₀ 值,单位为毫克每千克(mg/kg)。

注: 式(8)也适用于经皮接触 LD₅₀ 值计算,条件是混合物所有成分的经皮接触 LD₅₀ 资料可得。

5.6.2.7 农药包装类别的划分

5.6.2.7.1 农药的 LC₅₀ 和/或 LD₅₀ 值已知并且划入 6.1 项的所有有效农药物质及其制剂,应按照 5.6.2.2、5.6.2.3 和 5.6.2.4 中所载的标准划归适当的包装类别。具有次要危险性的物质和制剂应按照本文件第 4.3 部分危险性先后顺序表进行分类,并划定适当的包装类别。

5.6.2.7.2 如果农药制剂的经口摄入或经皮接触 LD₅₀ 值未知,但其有效成分物质的 LD₅₀ 值已知,该制剂的 LD₅₀ 值可以应用 5.6.2.6 中的程序得到。

5.6.2.7.3 部分普通农药的 LD₅₀ 毒性数据参见《世界卫生组织建议的农药按危险性的分类和分类准则》。虽然该文件可以作为农药 LD₅₀ 数据的来源,但其分类制度不得用于运输目的的农药分类或用于划定农药的包装类别,农药的分类应按照本文件划定。

5.6.3 6.2 项危险货物的划分

5.6.3.1 感染性物质应划入 6.2 项,并定为 GB 12268—2025 中的 UN 2814、UN 2900、UN 3291、UN 3373 或 UN 3549。

5.6.3.2 用于个人健康护理的生物制品不作为危险货物运输,除此以外,已知或有理由认为含有感染性物质且符合划入 A 类或 B 类的生物制品应根据情况定为 GB 12268—2025 中的 UN 2814、UN 2900 或 UN 3373。

5.6.3.3 不符合感染性物质定义的经过基因修改的微生物和组织应执行第 9 类的分类标准。

5.6.3.4 医疗或临床废弃物,含有 A 类感染性物质的,应根据情况定为 GB 12268—2025 中的 UN 2814、UN 2900 或 UN 3549;含有 B 类感染性物质的,应划入 GB 12268—2025 中的 UN 3291;含

有感染性物质概率较低的,应划入 GB 12268—2025 中的 UN 3291。

5.7 第 7 类 放射性物品

本类物品是指任何含有放射性核素并且其活度浓度和放射性总活度都超过 GB 11806 规定限值的物品。

5.8 第 8 类 腐蚀性物质

5.8.1 一般规定

腐蚀性物质是指通过化学作用对皮肤造成不可逆转的损伤、或在渗漏时对其他货物或运输工具造成严重损害甚至完全损坏的物质。本类包括满足下列条件之一的物质:

- a) 在暴露时间不超过 4 h 后,在不超过 14 d 的观察期内,造成完好皮肤组织不可逆损伤的物质;
- b) 被判定不引起完好皮肤组织不可逆损伤的液体和在运输过程中可能变成液体的固体,但在 55 °C 试验温度下,对钢或铝的表面腐蚀率超过 6.25 mm/a 的物质。

5.8.2 包装类别的划分

5.8.2.1 使完好皮肤组织在暴露 3 min 或少于 3 min 之后开始的最多 60 min 观察期内造成不可逆损伤的物质应划入包装类别 I。

5.8.2.2 使完好皮肤组织在暴露超过 3 min 但不超过 60 min 之后开始的最多 14 d 观察期内造成不可逆损伤的物质应划入包装类别 II。

5.8.2.3 满足下列条件之一的第 8 类物质应划入包装类别 III:

- a) 使完好皮肤组织在暴露超过 60 min 但不超过 4 h 之后开始的最多 14 d 观察期内造成不可逆损伤的物质;
- b) 被判定不造成完好皮肤组织不可逆损伤,但在 55 °C 试验温度下,对 S235JR+CR 型或类似型号钢或非复合型铝的表面腐蚀率超过 6.25 mm/a 的物质(如对钢或铝进行的第一个试验表明,接受试验的物质具有腐蚀性,则无须再对另一金属进行试验)。

5.8.2.4 符合第 8 类标准并且粉尘和烟雾的吸入毒性(LC₅₀)为包装类别 I、但经口摄入或经皮接触毒性仅为包装类别 III 或更低的物质或混合物应将第 8 类作为主要危险性。

5.9 第 9 类 杂项危险物质和物品,包括危害环境物质

5.9.1 本类是指在运输过程中存在危险但不能满足其他类别定义的物质和物品,包括。

- a) 以微细粉尘吸入可危害健康的物质,如 GB 12268—2025 中的 UN 2212、UN 2590。
- b) 会放出易燃蒸气的物质,如 GB 12268—2025 中的 UN 2211、UN 3314。
- c) 锂电池,如 GB 12268—2025 中的 UN 3090、UN 3091、UN 3480、UN 3481、UN 3536。
- d) 钠离子电池,如 GB 12268—2025 中的 UN 3551、UN 3552。
- e) 电容器,如 GB 12268—2025 中的 UN 3499、UN 3508。
- f) 救生设备,如 GB 12268—2025 中的 UN 2990、UN 3072、UN 3268、UN 3559。
- g) 发生火灾可形成二噁英的物质和物品,如 GB 12268—2025 中的 UN 2315、UN 3432、UN 3151、UN 3152。
- h) 在高温下运输或交付运输的物质,是指在液态温度达到或超过 100 °C 且低于其闪点,如 GB 12268—2025 中的 UN 3257;或固态温度达到或超过 240 °C 条件下运输的物质,如 GB 12268—2025 中的 UN 3258。
- i) 危害环境物质,包括对环境有危害的液态或固态物质,以及这类物质的混合物(如制剂和废物),如 GB 12268—2025 中的 UN 3077、UN 3082。
- j) 不符合 6.1 项毒性物质或 6.2 项感染性物质定义的经基因修改的微生物或生物体,如

GB 12268—2025 中的 UN 3245。

- k) 硝酸铵基化肥,如 GB 12268—2025 中的 UN 2071。
- l) 运输过程中存在危险,但不能满足其他类别定义的其他物质和物品,如 GB 12268—2025 中的 UN 1841、UN 1845、UN 1931、UN 1941、UN 1990、UN 2216、UN 2807、UN 2969、UN 3166、UN 3171、UN 3316、UN 3334、UN 3335、UN 3359、UN 3363、UN 3509、UN 3530、UN 3548、UN 3556、UN 3557、UN 3558。

5.9.2 危害环境物质(水生环境)

5.9.2.1 物质满足表 7 所列急性 1、慢性 1 或慢性 2 的标准,应列为危害环境物质(水生环境)。

表 7 危害水生环境物质的分类表

急性(短期)水生危害 ^a	慢性(长期)水生危害 ^b		
	已掌握充分的慢性毒性资料		没有掌握充分的慢性毒性资料 ^a
	非快速降解物质 ^c	可快速降解物质 ^c	
类别:急性 1	类别:慢性 1	类别:慢性 1	类别:慢性 1
$LC_{50} \text{ (或 } EC_{50})^d \leq 1.00$	$NOEC \text{ (或 } EC_x) \leq 0.1$	$NOEC \text{ (或 } EC_x) \leq 0.01$	$LC_{50} \text{ (或 } EC_{50})^d \leq 1.00$, 并且 该物质满足下列条件之一: 1) 非快速降解物质; 2) $BCF \geq 500$, 如没有该数值, $\log(K_{ow}) \geq 4$
—	类别:慢性 2	类别:慢性 2	类别:慢性 2
—	$0.1 < NOEC \text{ (或 } EC_x) \leq 1$	$0.01 < NOEC \text{ (或 } EC_x) \leq 0.1$	$1.00 < LC_{50} \text{ (或 } EC_{50})^d \leq 10.0$, 并且 该物质满足下列条件之一: 1) 非快速降解物质; 2) $BCF \geq 500$, 如没有该数值, $\log(K_{ow}) \geq 4$
^a 以鱼类、甲壳纲动物,和/或藻类或其他水生植物的 LC_{50} (或 EC_{50}) 数值为基础的急性毒性范围。[如无实验数据,以定量结构活性关系(QSAR)估计值为基础]。 ^b 物质按不同的慢性毒性分类,除非掌握所有 3 个营养水平的充分的慢性毒性数据,在水溶性以上或 1 mg/L 以上。 ^c 慢性毒性范围以鱼类或甲壳纲动物的 NOEC 或等效的 EC_x 数值,或其他公认的慢性毒性标准为基础。 ^d LC_{50} (或 EC_{50}) 分别指 96 h LC_{50} (对鱼类)、48 h EC_{50} (对甲壳纲动物),以及 72 h 或 96 h $E_r C_{50}$ (对藻类或其他水生植物)。			

5.9.2.2 混合物按照 GB 30000.28 进行分类,但本文件只涉及急性毒性类别 1 以及慢性毒性类别 1 和类别 2。

5.9.3 锂电池

电池、安装在设备上的电池,或与设备一起包装的电池,如果含有任何形式锂且符合下列全部要求,划入 GB 12268—2025 中的 UN 3090、UN 3091、UN 3480 或 UN 3481。

- a) 每个电池的型号均应符合《试验和标准手册》第三部分 38.3 节各项试验的要求(不论其中的组成电池是否为已经试验的类型)。
- b) 每一电池都应装有安全排气装置,或设计上能防止在正常运输过程中发生破裂。

- c) 每一电池都应装有防止外部短路的有效装置。
- d) 每个包含多个并联电池或电池系列的电池组,都应装有防止反向电流造成危险所需的有效装置(例如二极管、熔丝等)。
- e) 电池的制造应有质量管理体系,包括:
 - 1) 设计和产品质量方面的组织结构和岗位职责说明;
 - 2) 相关的检查和试验、质量控制、质量保证和使用的程序操作说明;
 - 3) 程序控制应包括防止和发现在电池制造过程中出现内部短路的相关活动;
 - 4) 质量记录应包括检查报告、试验数据、校准数据和证书等;
 - 5) 管理评审,确保质量管理体系的有效运作;
 - 6) 文件控制和修订程序;
 - 7) 对不符合 a) 中所述试验型号的电池,采取控制措施;
 - 8) 对相关人员的培训方案和资格审查程序;
 - 9) 确保最终品没有损坏的程序。
- f) 同时含有金属锂原电池和可充电锂离子电池的锂电池组,如在设计上不能进行外部充电,则应符合以下条件:
 - 1) 仅可从金属锂原电池为可充电锂离子电池充电;
 - 2) 从设计上排除了可充电锂离子电池过度充电;
 - 3) 电池组作为锂原电池做过试验;
 - 4) 作为电池组元件的电池应是经验证符合《试验和标准手册》第三部分 38.3 节各项试验要求的类型。
- g) 除安装在设备(包括电路板)上的纽扣电池外,电池制造商和销售商应提供《试验和标准手册》第三部分 38.3 节 38.3.5 段规定的试验简介。

5.9.4 钠离子电池

含钠离子的电池、包含在设备中的电池,或与设备一起包装的电池,凡属可充电的电化学系统,其正负电极均为层间化合物,两个电极都不含金属钠(或钠合金),并以一种有机非水化合物作为电解质的,且符合下列全部要求,则划入 GB 12268—2025 中的 UN 3551 或 UN 3552:

- a) 每个电池的类型均应符合《试验和标准手册》第三部分 38.3 节各项试验的要求;
- b) 每一电池都应装有安全排气装置,或设计上能防止在正常运输过程中发生破裂;
- c) 每一电池都应装有防止外部短路的有效装置;
- d) 每个包含多个并联电池或电池系列的电池组,都应装有防止反向电流造成危险所需的有效装置(例如二极管、熔丝等);
- e) 电池的制造应有 5.9.4e)1)~9) 中规定的质量管理体系;
- f) 电池制造商和销售商应提供《试验和标准手册》第三部分 38.3 节 38.3.5 段规定的试验简介。

6 危险货物品名编号

危险货物的品名编号应采用《规章范本》中的联合国编号。

参 考 文 献

- [1] GB/T 21605 化学品急性吸入毒性试验方法
 - [2] GB/T 21606 化学品 急性经皮毒性试验方法
 - [3] GB/T 21826 化学品 急性经口毒性试验方法 上下增减剂量法(UDP)
 - [4] 世界卫生组织建议的农药按危险性的分类和分类准则
-

