



中华人民共和国国家标准

GB 14371—2013
代替 GB 14371—2005

危险货物运输 爆炸品的认可和分项程序及配装要求

Transport of dangerous goods—Specification on the acceptance and classification
procedure and the requirement of compatibility for explosives



2013-11-27 发布

2014-12-01 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

本标准第4章、第5章和第6章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 14371—2005《危险货物运输 爆炸品认可、分项程序及配装要求》。本标准与 GB 14371—2005 相比主要技术内容变化如下:

- 修改了爆炸品分项程序;
- 在第1组和第2组试验项目中删除了烤燃弹试验,增加了克南试验和时间/压力试验;
- 在第3组试验项目中,修改了撞击感度试验和摩擦感度试验;
- 在第6组试验项目中增加了无约束的包装件试验;
- 在第7组试验项目中增加了1.6项物品或部件的碎片撞击试验;
- 在第8组试验项目中筛除了通风管试验,增加了改进的通风管试验。

本标准第4章、第5章和第6章与联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准》第五修订版中第10节第一部分引言和《关于危险货物运输的建议书 规章范本》第十七修订版第2.1章的技术内容一致。

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。

本标准起草单位:国家民用爆破器材质量监督检验中心、上海出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:徐森、沈祖康、陈相、蒋伟、潘峰、刘大斌、倪欧琪、张兴明。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 14371—1993;
- GB 14371—2005。

危险货物运输

爆炸品的认可和分项程序及配装要求

1 范围

本标准规定了爆炸品(GB 6944 规定的第 1 类危险货物)的认可和危险性分项的基本要求,包括认可程序、分项程序、配装组的确定和配装要求、分项试验项目。

本标准适用于各种具有爆燃或爆炸特性的物质¹⁾或其制品(导弹和核武器除外)的危险性评定。

本标准不适用于对下述危险性的评定:

- a) 爆炸品在生产过程中的危险性;
- b) 无包装爆炸性物质在运输中的危险性;
- c) 因受静电或电磁场影响所造成的危险;
- d) 因操作不当或违章操作所引起的危险;
- e) 其他非正常运输条件下的特殊危险性。

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 危险货物分类和品名编号

GB/T 14372 危险货物运输 爆炸品认可、分项试验方法和判据

GB/T 14659 民用爆破器材术语

3 术语和定义

GB/T 14659 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

爆炸性物质 explosive substance

爆炸性物质是固体或液体物质(或物质混合物),自身能够通过化学反应产生气体,且反应产物的温度、压力和速度高到能对周围造成破坏。烟火物质(见 3.10)即使不放出气体也包括在内。

3.2

爆燃性物质 deflagrating explosive

在正常使用条件下发生的是爆燃反应而不是爆轰反应的爆炸性物质。

3.3

爆轰性物质 detonating explosive

在正常使用条件下发生的是爆轰反应而不是爆燃反应的爆炸性物质。

3.4

爆炸性制品 explosive articles

含有一种或几种爆炸性物质的制品。

1) 本标准中的物质包括纯净物及其混合物。

3.5

爆炸品 explosives

各种爆炸性物质和爆炸性制品的总称。

3.6

整体爆炸 mass detonation or explosion of total contents

瞬间能影响到几乎全部载荷的爆炸。

3.7

配装组 compatibility group

两种或两种以上物质或制品放在一起贮存或运输,不会增加发生偶然事故的概率,对于相同的运输量也不会增加这种偶然事故危害程度的货物组合。

3.8

有整体爆炸危险的非常不敏感物质 very insensitive substances which have a mass explosion hazard

有整体爆炸危险,但非常不敏感以致在正常运输条件下引爆或由燃烧转为爆炸的可能性非常小的物质。

3.9

没有整体爆炸危险的极不敏感制品 extremely insensitive articles which do not have a mass explosion hazard

仅含有极不敏感爆炸性物质,并且其意外引爆或传播的概率可忽略不计的物品。

3.10

烟火物质 pyrotechnic substance

用来产生热、光、声、气或烟的效果或这些效果加在一起的一种物质或物质混合物。这些效果是由不起爆的自持放热化学反应产生的。

4 爆炸品危险性认可和分项的基本要求

4.1 基本原则

4.1.1 爆炸品在托运前,托运人应向主管部门提出分项申请,由主管部门(或由其委派的专门机构)按照图 1 规定的程序进行爆炸品的认可、分项及配装组的划分,确定爆炸品的分项及配装组代号。

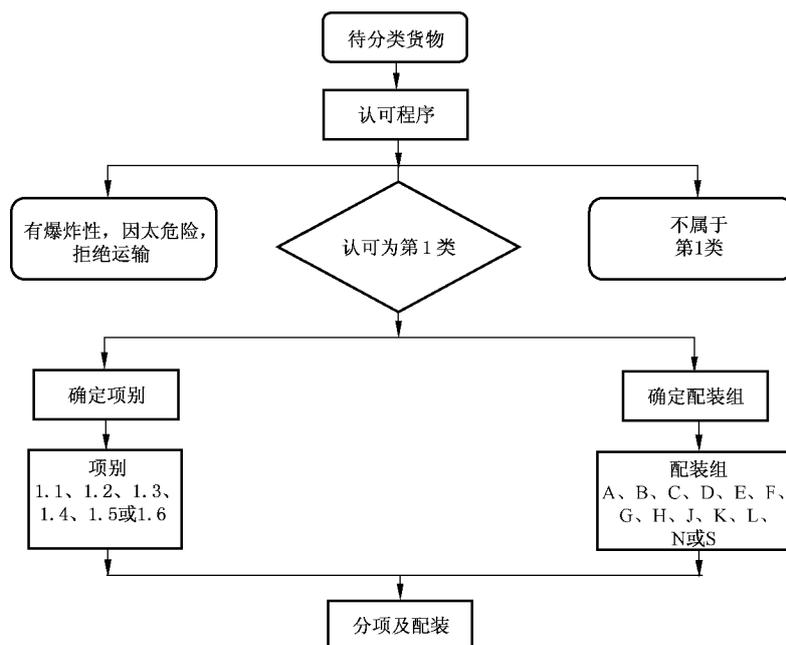


图 1 爆炸品认可、分项和配装组的确定程序

4.1.2 爆炸品在原理、性能、配方、结构、材料或包装等方面有较大改变而可能增加或降低运输危险性，应重新进行分项。

4.1.3 如一种物质被划入第 1 类，但经稀释后被第 6 组试验排除于第 1 类之外，在确定该物质危险类别时应注明该物质排除于第 1 类之外的最高浓度。

4.2 爆炸品的认可程序

4.2.1 凡提出申请分项的货物，应按第 5 章规定的认可程序确定其是否属于第 1 类危险货物。

4.2.2 具有下列任一情况的物质或制品不包括在第 1 类危险货物之内：

- a) 凡过分敏感或由于自发反应可能导致爆燃、爆炸等剧烈反应而拒绝运输或十分敏感需经运输主管部门特别批准并采取特殊措施才能运输的物质；
- b) 主要危险不是爆炸危险；
- c) 本身没有爆炸性，但能产生具有爆炸性的气体、蒸气或粉尘的物质；
- d) 虽具有爆炸性，但在表 3 规定的第 2 组 3 类试验中均出现“—”结果的物质；
- e) 含有极少量爆炸性物质的某些爆炸性制品，在运输中即使遭受偶然的意外点火或引爆，但对制品外部并不产生任何影响。

4.3 爆炸品的分项

4.3.1 爆炸品按其危险性特征分为 6 项，见表 1。

表 1 爆炸品分项



项别	危险性特征
1.1	具有整体爆炸危险的物质和制品
1.2	具有迸射危险，但无整体爆炸危险的物质和制品
1.3	有燃烧危险并兼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或制品。包括：可产生大量辐射热的物质和制品；或相继燃烧产生局部爆炸或迸射效应或两种效应兼而有之的物质和制品
1.4	无重大危险的爆炸性物质和制品。包括：运输中意外点燃或引爆时仅出现较小危险的物质和制品；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内全部内装物的瞬间爆炸
1.5	有整体爆炸危险但非常不敏感的物质。该物质在正常运输条件下，引爆或燃烧转爆轰的可能性很小
1.6	仅含有极不敏感的爆炸性物质，没有整体爆炸危险或意外引爆和传播的概率可忽略不计的制品

4.3.2 爆炸品的分项程序按第 6 章规定的程序进行。

4.4 爆炸品配装组的划分

4.4.1 按爆炸品的理化性能、爆炸性能、内外包装方式、特殊危险性等不同特点，划分成 A、B、C、D、E、F、G、H、J、K、L、N 和 S 共 13 个配装组，见表 2。

4.4.2 爆炸品配装组的确定按第 7 章的规定进行。

4.4.3 爆炸品的分项与配装组代号由表示类、项的两个阿拉伯数字（中间加一圆点）和一个表示配装组的字母组成。例如：项别为 1.1，配装组为 A 的爆炸品，其分项与配装组代号为 1.1A，爆炸品分项与配装组的代号见表 2。

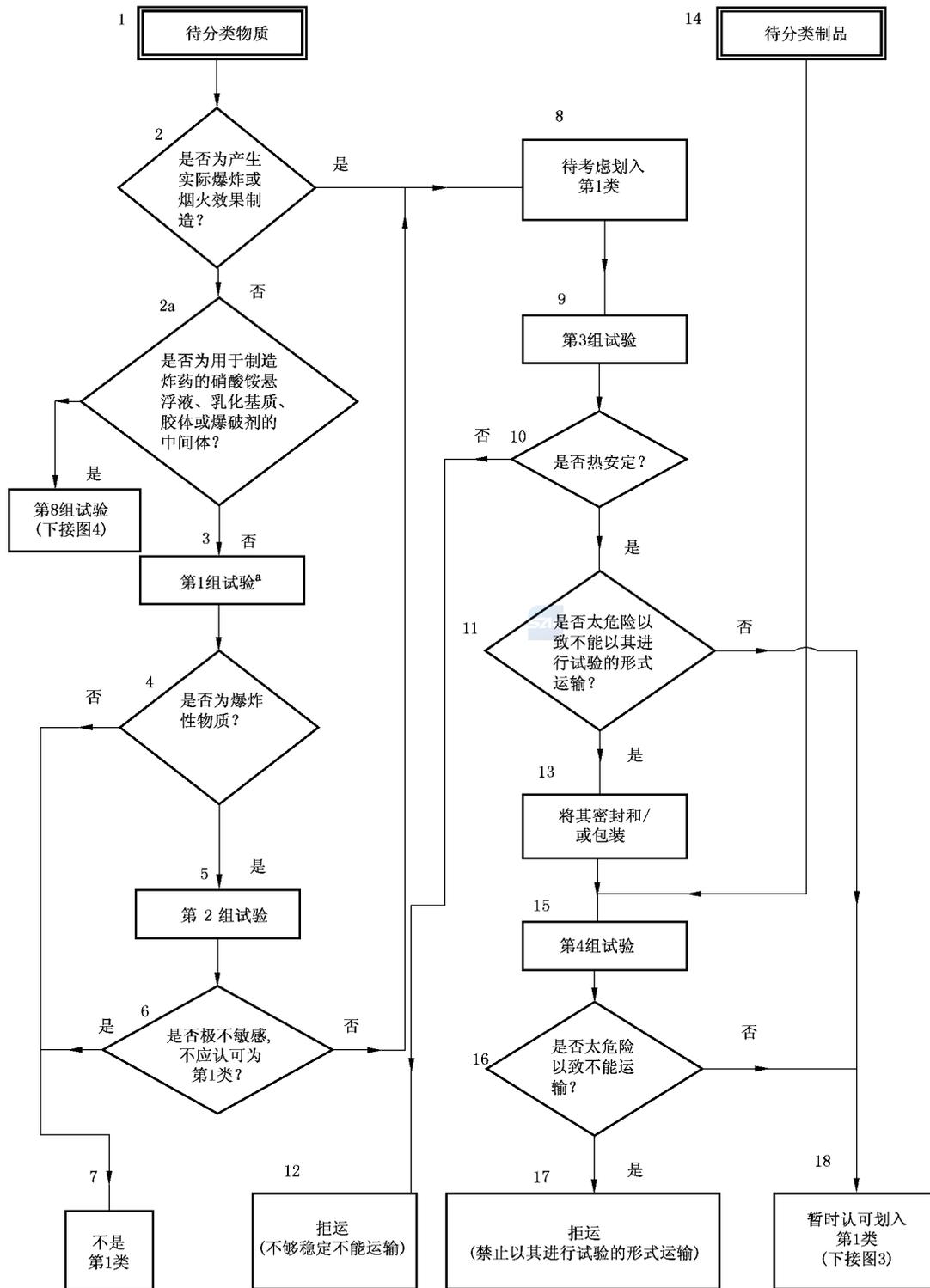
表 2 爆炸品的配装组

配装组	待分项物质及制品的特征说明	分项与配装组代号
A	起爆药	1.1A
B	含有起爆药并最多含有一个有效防护件(如雷管壳、火帽壳)的制品,如雷管等	1.1B、1.2B、1.4B
C	火药或其他可燃性物质或含有这类爆炸性物质的制品,如推进剂、发射药和固体火箭发动机等	1.1C、1.2C、1.3C、1.4C
D	爆轰性物质(含黑火药);不带引爆装置和发射药的含爆轰性物质的制品;有两种或两种以上有效防护件的含起爆药的制品,例如梯恩梯、钝黑梯-1 炸药、黑火药、未装引信的弹丸、带保险机构的引信等	1.1D、1.2D、1.4D、1.5D
E	含爆轰性物质的制品,而制品中不带有引爆装置,但带有发射药或推进剂装药(不包括含易燃液体、易燃胶体或自燃液体的制品),如不带引信的炮弹、火箭弹、导弹等	1.1E、1.2E、1.4E
F	含爆轰性物质并自身带有引爆装置的制品,可带有发射药或推进剂装药(不包括含易燃液体、易燃胶体或自燃液体的制品,例如全备弹	1.1F、1.2F、1.3F、1.4F
G	烟火剂或含烟火剂的制品;或兼有爆炸性物质及照明剂、燃烧剂、催泪剂或发烟剂的制品(不包含遇水反应的制品或含白磷、磷化物、自燃烟火剂、易燃液体、易燃胶体或自燃液体的制品)	1.1G、1.2G、1.3G、1.4G
H	既含爆炸性物质又含白磷的制品	1.2H、1.3H
J	既含爆炸性物质又含易燃液体或易燃胶体的制品	1.1J、1.2J、1.3J
K	既含爆炸性物质又含毒性化学剂的制品	1.2K、1.3K
L	具有特殊危险,每种类型都需要相互隔离的爆炸性物质或含爆炸性物质的制品。例如遇水反应的,或含有自燃液体、磷化物或自燃烟火剂的物质(或其混合物)或其制品	1.1L、1.2L、1.3L
N	仅含有极不敏感物质的制品	1.6N
S	包装或设计达到下述要求的物质和制品: 其包装或结构能保证在贮存和运输过程中,由偶然因素引起的任何危险效应,都能被限制在包装件内。即使在包装已被火烧坏的情况下,爆炸或破片效应也应限制在不致严重妨碍和阻止在包装件附近施救或采取其他应急措施的范围	1.4S

5 爆炸品认可程序

5.1 申请分项时,申请人应向主管部门(或其授权的专门机构)提供有关货物中所含爆炸性物质的名称、组分、理化性质、燃烧爆炸特性及用途等有关资料,对爆炸制品还应包括所含爆炸物质的数量及制品的结构。

5.2 按图 2~图 5 所示的程序对待分项物质或制品进行分析、试验和判断,确定它是否属于第 1 类危险货物(允许运输的爆炸品)。



^a 为分类目的,从第2组试验开始。

图2 爆炸品认可程序

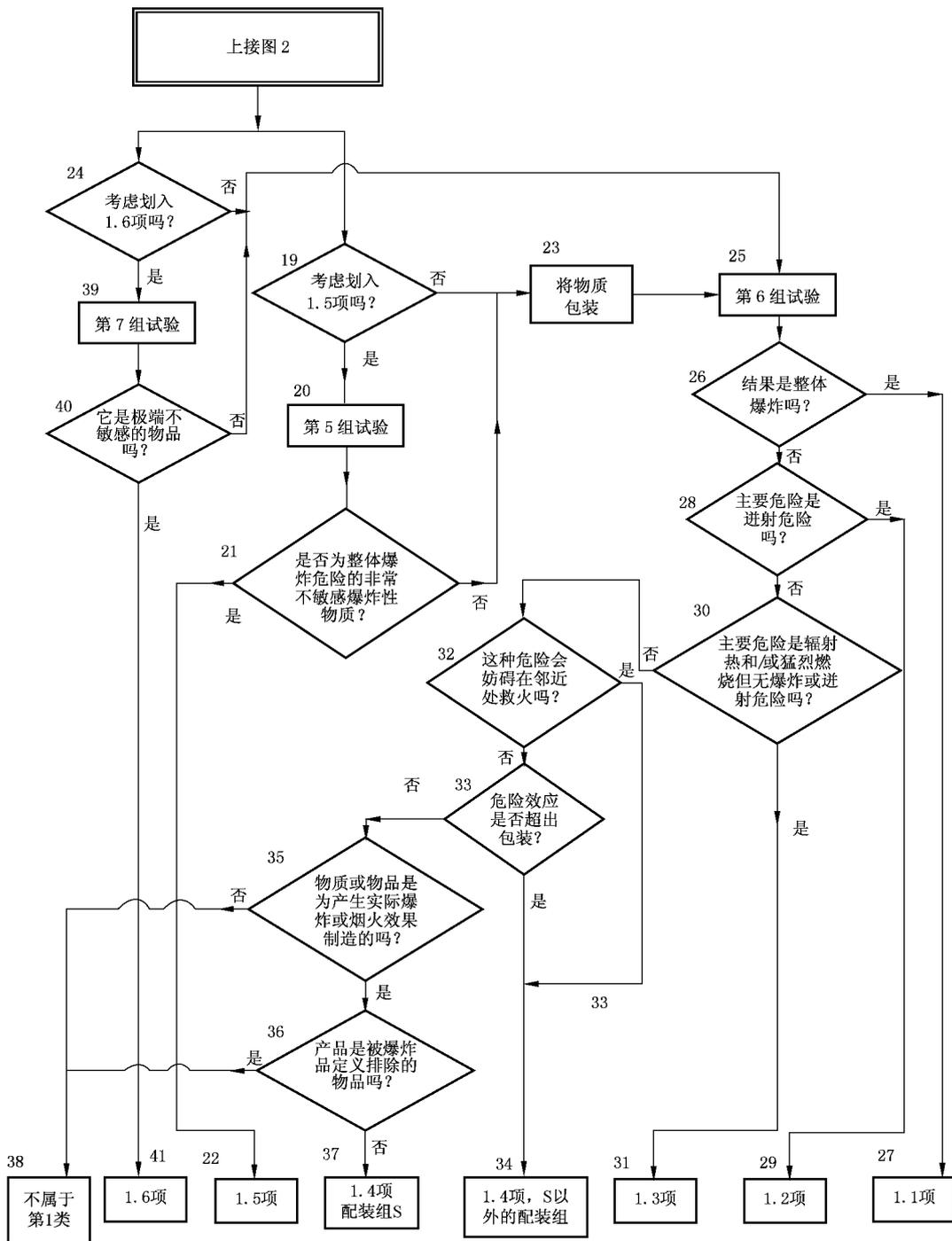


图 3 爆炸品分项程序

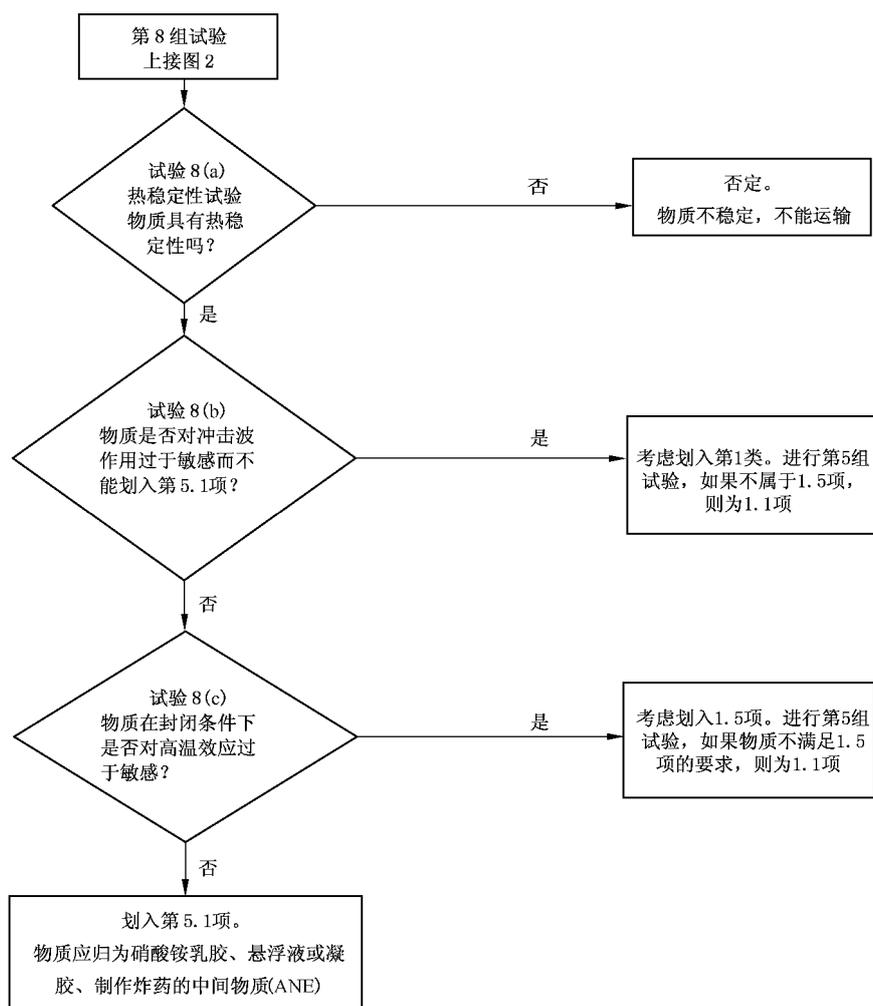


图4 第8组试验程序

5.2.1 在第2组3类试验中试验结果均为“一”的物质，若不需要进一步判断其是否具有爆炸性，则不必进行第1组试验，即可判断该物质不属于第1类危险货物。

5.2.2 在进行第3组试验时，应先做3(c)试验(见表3)，若试验结果为“+”，则拒运。

5.2.3 在第3组试验中，如果3(c)试验的结果为“一”，但其他各类试验结果中至少有一项为“+”，则认为该物质运输太危险，需要采取一定措施。如果改变物质成分，则应按待分项新物质处理，若进行封装或改善包装，则应对封装或包装后的物质再用第4组试验进行评定。

5.2.4 待分项的物质或制品，若根据已有可靠试验资料(如军用火炸药或弹药的设计和生产品定型资料等)能够明确判断为第1类的危险货物，则可不作第3组和第4组试验。

6 爆炸品分项程序

6.1 对已暂定为爆炸品的物质或制品，按图3所示的程序进行分析和试验，并结合其他有关资料，以及曾发生过的偶然事故和对类似的已分项货物的经验进行综合分析，确定其项别。

6.2 项别1.1~项别1.4一般通过表3的第6组试验确定。若根据已有可靠试验资料能够明确判断该货物为1.1项、1.2项、1.3项或1.4项(S组除外)，则可不作第6组试验，直接确定其项别。

6.3 根据有关试验资料及第2组~第4组试验结果分析，该物质的感度很低，有可能属1.5项，则根据

表 3 中的第 5 组试验的结果进行判断。

6.4 若根据有关试验资料及第 4 组试验结果分析,该制品的感度极低,有可能属 1.6 项,则根据表 3 中的第 7 组试验的结果进行判断。确定 1.6 项物品所需的试验程序见图 5。

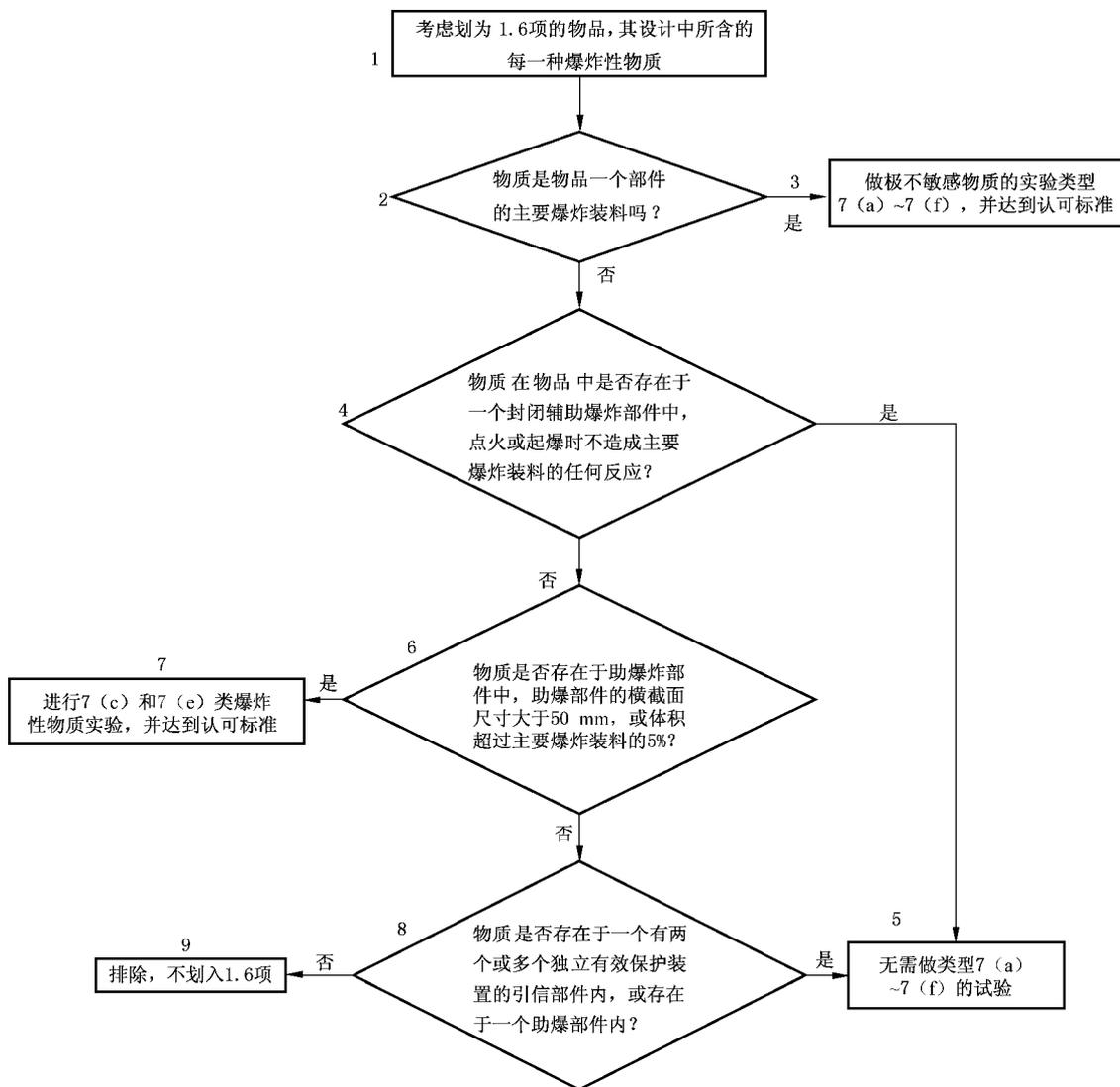


图 5 确定 1.6 项物品所需的试验程序

6.5 若根据有关资料和第 8 组试验结果分析,该物质有可能属 1.5 项,则根据表 3 中的第 5 组试验的结果进行判断。如果第 8(a)~8(c)的试验结果皆为“—”,该物质应归为 5.1 项,并通过 8(d)试验该物质是否适合贮罐运输。

6.6 对已暂定为爆炸品的物质或制品,如不希望进行后续的分项试验,应归为 1.1 项。

7 整装组的确定和整装要求

7.1 整装组的确定

7.1.1 将待确定整装组的各种爆炸品的特性与表 2 中所给出的特征说明进行对照分析,并参考已确定

分项及配装组代号的类似爆炸品,确定该货物的配装组别。除 S 组和 N 组以外,配装组的确定一般不必进行试验。已分项爆炸品的配装组亦按本条规定确定。

7.1.2 S 组的确定要与确定 1.4 项的试验相结合,见图 3。

7.1.3 N 组的确定要与确定 1.6 项的试验相结合,见图 5。

7.2 配装要求

7.2.1 分项及配装组代号相同的货物(L 组除外)可以配装。

7.2.2 属于配装组 L 的货物不能同其他组的货物配装,而且只能与该组中同一危险类型的货物配装。

7.2.3 分项及配装组代号不同的货物允许进行以下配装:

- a) 属于配装组 A~配装组 K 的货物,配装组相同,但项别不同,只要全部视为属于具有较小号码的项就可以配装。但 1.5D 组的货物同 1.2D 组的货物配装时,整个货物应视为 1.1D 组;
- b) 配装组 C、配装组 D 和配装组 E 的货物可以配装,但需要重新确定项别。配装组 C、配装组 D 和配装组 E 物品的任何一种组合都划入配装组 E。配装组 C 和配装组 D 的组合,应考虑配装货物的主要危险性,重新确定配装组;
- c) 配装组 N 的货物一般不与其他配装组(S 组除外)的货物配装,但是,如果配装组 N 的货物与配装组 C、配装组 D、配装组 E 的货物配装时,配装组 N 的货物应视为配装组 D;
- d) 属于配装组 S 的货物可以同除配装组 A 和配装组 L 以外的其他配装组的货物配装。

7.2.4 运输主管部门可结合不同运输方式和工具的特点制定配装规则。

8 认可和分项的试验项目

分项时每组试验项目及判定规则见表 3,具体的试验方法和判据按 GB/T 14372 执行。

表 3 试验组别和试验项目

组别	试验目的	试验项目	判定规则
第 1 组	回答爆炸品认可程序(图 2)中框 4 的问题:“是否为爆炸性物质?”	1(a) 联合国隔板试验 1(b) 克南试验 1(c) 时间/压力试验	在试验中只要有一项试验结果为“+”,就认为该物质有爆炸性
第 2 组	回答爆炸品认可程序(图 2)中框 6 的问题:“是否极不敏感,不应认可为第 1 类?”	2(a) 联合国隔板试验 2(b) 克南试验 2(c) 时间/压力试验	在这组试验中只有当 2(a) 试验、2(b) 试验和 2(c) 试验 3 类试验结果都为“-”时,才能认为该物质不属于第 1 类
第 3 组	回答爆炸品认可程序(图 2)中框 10 和框 11 的问题:“是否热安定?”及“是否太危险以致不能以其进行试验的形式运输?”	3(a)(i) 撞击感度试验 3(a)(ii) BAM 撞击感度试验 ²⁾ 3(b)(i) 摩擦感度试验 3(b)(ii) BAM 摩擦感度试验 ³⁾ 3(c) 75°C 热安定性试验 3(d) 小型燃烧试验	首先进行 3(c) 试验,如试验结果为“+”则拒运;如果 3(c) 试验结果为“-”,但其他各项试验结果中至少有一项“+”,就按 5.2.3 进行

2) 3(a)(i)的撞击感度试验和 3(a)(ii)BAM 撞击感度试验为等效试验,可任意选取一种试验方法进行试验。

3) 3(b)(i)的摩擦感度试验和 3(b)(ii)BAM 摩擦感度试验为等效试验,可任意选取一种试验方法进行试验。

表 3 (续)

组别	试验目的	试验项目	判定规则
第 4 组	回答爆炸品认可程序(图 2)中框 16 的问题:“是否太危险以致不能运输?”	4(a) 制品热安定性试验 4(b)(i) 钢管跌落试验(液态物质) 4(b)(ii) 12 m 跌落试验(制品和固态物质)	只有当 4(a)和 4(b)两项类型的试验结果均为“—”时,才能暂定为第 1 类危险货物
第 5 组	回答爆炸品分项程序(图 3)中框 21 的问题:“是否为有整体爆炸危险的非常不敏感爆炸性物质?”	5(a) 雷管感度试验 5(b) 燃烧转爆轰试验 5(c) 外部火烧试验	只有当 3 项试验结果均为“—”时,才能将该物质定为 1.5 项
第 6 组	对暂时认可划入第 1 类的制品或物质的包装物划分其项别	6(a) 单件试验 6(b) 堆垛试验 6(c) 外部火烧试验 6(d) 无约束的包装件试验	在一般情况下按顺序进行 6(a) 试验、6(b) 试验、6(c) 试验和 6(d) 试验。根据具体情况可做适当删减。 a.对无包装的制品可以不做 6(a) 试验; b.若在试验 6(a)中,根据试验结果综合判断为包装件的内装物实际上瞬间爆炸,则可将该种货物定为 1.1 项,可以不再进行 6(b) 试验和 6(c) 试验;若在 6(a) 试验中,包装件内部的爆炸或点火对包装件外层无任何破坏,或者效应很弱,不能从一件传至另一件,则 6(b) 试验可省略;6(d) 试验只用于判断包装件在意外引发后,其危险效应是否超出包装件的包装以外
第 7 组	回答爆炸品分项程序(图 3)中框 40 的问题:“是否为极不敏感的制品?”	7(a) 极不敏感物质的雷管试验 7(b) 极不敏感物质的隔板试验 7(c) 苏珊(Susan)撞击试验 7(d) 极不敏感物质的子弹射击试验 7(e) 极不敏感物质的外部火烧试验 7(f) 极不敏感物质的缓慢升温试验 7(g) 1.6 项物品或部件的外部火烧试验 7(h) 1.6 项物品或部件的缓慢升温试验 7(j) 1.6 项物品或部件的子弹撞击试验 7(k) 1.6 项物品的堆垛试验 7(l) 1.6 项物品或部件的碎片撞击试验	本组试验包括两个部分:一部分是针对制品中所含爆炸性物质进行的试验 7(a)~试验 7(f),另一部分是针对制品本身进行的试验 7(g)~试验 7(l)。只有当各种试验均为“—”时,才能将该制品定为 1.6 项
第 8 组	对用于制造炸药硝酸铵悬浮液、乳化基质、胶体或爆破剂的中间体,进行爆炸品认可	8(a) 热安定性试验 8(b) ANE 隔板试验 8(c) 克南试验 8(d) 改进的通风管试验	按第 8 组试验程序图(图 4)确定其属于 1.5 项,还是 5.1 项氧化性物质。8(d) 试验用于确定该项货物是否适合贮罐运输