



中华人民共和国国家标准

GB/T 27865—2011/ISO 16106:2006

危险货物包装 包装、中型散装容器、 大包装 GB/T 19001 的应用指南

**Packaging for dangerous goods—Packagings, intermediate bulk containers
and large packagings—Guidelines for the application of GB/T 19001**

(ISO 16106:2006, Packaging—Transport packages for dangerous
goods—Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers
and large packagings—Guidelines for the application of ISO 9001, IDT)

2011-12-30 发布

2012-08-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 16106:2006《包装 危险货物运输包件 危险货物包装、中型散装容器、大包装 ISO 9001 的应用指南》(英文版)。

本标准做了下列编辑性修改：

- 因 ISO 9001:2000 已修订为 ISO 9001:2008, ISO 9001:2008 已等同转化为 GB/T 19001—2008, 本标准由原对 ISO 9001 的应用指南, 变更为对 GB/T 19001 的应用指南;
- 删除了原标准中的目录、ISO 前言;
- 用“本标准”代替“本国际标准”;
- 将附录 A 和附录 B 表格中的标注符号“S”替换为“+”。

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。

本标准的起草单位: 山东出入境检验检疫局、北京出入境检验检疫局。

本标准的主要起草人: 由瑞华、陶强、冯真真、张少岩、于晓、傅晓。

引 言

对于设计型式经批准的危险货物的包装、中型散装容器(以下简称 IBCs)及大包装(以下简称 LP),本标准给出了其制造、测量和监视的 ISO 9000 质量管理体系的应用指南。

在联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》^[1](本标准中简称为《规章范本》)中规定包装、IBCs 及 LP 的制造及测试中应执行质量保证计划,以满足主管当局的要求并确保每件成品包装、IBCs 及 LP 符合要求。

有关危险货物运输的一系列国际协定和国家立法中的相关条款赋予《规章范本》以法律实体的地位,这些国际协定包括:

- 国际间公路运输危险货物欧洲协定(ADR)^[2];
- 国际间铁路运输危险货物的规定(RID)^[3];
- 国际民航组织有关危险货物安全空运的技术规范^[4];
- 国际海运危险货物规则(IMDG)^[5]。

使用本标准时应考虑这些国际协定及相关国家危险货物规定的要求。

符合本标准并不能取代与主管当局就质量保证计划达成的协议。结合 GB/T 19001 本标准详细说明了制造危险货物包装、IBCs 及 LP 时运用质量程序及质量保证的体系。

ISO 9000 系列在词汇上发生了改变,从 1987 年版的“质量保证计划”,到 1994 年版的“质量体系”,到 2000 年版的“质量管理体系”,这并没有在《规章范本》及本标准参考文献中的国际协定中反映出来。之前的术语“质量保证体系”在其中仍被使用。此外,术语“试验”在 1994 年版中使用背景是“产品的检验和试验”,目前在 2000 版中其已被“测量和监视”取代。本标准中的术语与 ISO 9000 保持一致,不宜因措词的不同而妨碍用户使用本标准。

在 ISO 9000 系列标准的基础上另制定本标准的原因有:

- a) 《规章范本》6.1.1.4、6.5.1.6.1 和 6.6.1.2 仅规定了基本要求(即应建立质量保证计划从而符合主管当局的要求),在此基础上可以有不同的解读。
- b) 危险货物包装、IBCs 及 LP 应符合法律的要求。基于正式设计型式试验及批准的原则,从而决定任何成品与相关法律条款的符合性。这需要特定措施来确保未限定数量的产品符合批准设计的要求。质量保证可以帮助将这些措施标准化。
- c) 从质量保证/质量管理措施的成本考虑,完全自由的解读可以避免对竞争所带来的负面影响。
- d) 建立质量保证/质量管理措施通常适用于负担沉重并希望有进一步指导的小型企业。
- e) 企业与主管当局之间就有关适当质量保证/质量管理体系的联系应合理化,并将不必要的工作降至最低。

本标准基于《规章范本》第 14 修订版。

除附录外,本标准正文中引用条款皆来自于 GB/T 19001—2008。

危险货物包装 包装、中型散装容器、 大包装 GB/T 19001 的应用指南

1 范围

对于制造、测量和监视设计型式经批准的危险货物包装(packagings)、中型散装容器(intermediate bulk containers, IBCs)及大包装(large packagings, LP),本标准规定了其适用的质量管理规定的指南。

本标准并非一个孤立的标准,只准许与 GB/T 19001—2008 配套使用。

本标准不适用于设计型式试验,后者应见联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》^[1](以下简称《规章范本》)6.1.5、6.5.4 和 6.6.5。

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/T 19000 质量管理体系 基础和术语(GB/T 19000—2008, ISO 9000:2005, IDT)

GB/T 19001—2008 质量管理体系 要求(ISO 9001:2008, IDT)

GB/T 27050.2 合格评定 供方的符合性声明 第 2 部分:支持性文件(GB/T 27050.2—2006, ISO/IEC 17050-2:2004, IDT)

3 术语和定义

GB/T 19000 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

主管当局 competent authority

与本标准参考目录中国际协定相关的,指定或以其他方式获得认可的任何国家管理机构或部门。

3.2

设计型式经批准的包装、中型散装容器和大包装 design type approved packaging, IBCs or large packaging

按《规章范本》(第 14 修订版)6.1.5、6.5.4 和 6.6.5 的要求,以及本文件参考目录中所列出协定范本或国家法规的要求,试验并予以批准的危险货物包装。

4 质量管理体系

见 GB/T 19001—2008,第 4 章。

在 GB/T 19001—2008 的 4.2.4 中指定的记录应在包装、IBCs 和 LP 的预期使用期限或 5 年内予以保存,两者取较长时间为准。

5 管理职责

见 GB/T 19001—2008,第 5 章。

注:这些文档可提交给主管当局审核。

6 资源管理

见 GB/T 19001—2008,第 6 章。

7 产品实现

7.1 产品实现的策划

见 GB/T 19001—2008,7.1。

包装、IBCs 和 LP 等产品的规格宜与附录 A 和附录 B 相符。

注：附录 A 来自 ISO 16104:2003 的附录 G,附录 B 来自 ISO 16467:2003 的附录 C。

7.2 与顾客有关的过程

见 GB/T 19001—2008,7.2。

7.3 设计和开发

见 GB/T 19001—2008,7.3。

对于在 GB/T 19001—2008 的 7.3.6 中所规定的设计确认程序,宜参考正式的设计确认程序(设计型式试验和批准程序)。最终颁发《规章范本》6.1.3、6.5.2 和 6.6.3 中所规定的联合国危规标记。

7.4 采购

见 GB/T 19001—2008,7.4。

采购的产品宜符合顾客需求和经批准的设计型式规格。依照 GB/T 27050.2 所出具的合格证书或其他能提供相同置信水平的文件,或在没有提供这些单证时通过试验而获得符合性验证都宜基于附录 C 中表 C.1 中的标准。

宜按附录 A 和附录 B 中给出的最低规格数据,对部件与经批准设计型式规格的符合性进行验证。

7.5 生产和服务提供

7.5.1 生产和服务提供的控制

见 GB/T 19001—2008,7.5.1。

在变更任何过程参数后建议进行目视检查,以确保变更不会影响或改变特定的设计型式标准。

注：过程参数的变更可改变设计特性,此时应按《规章范本》6.1.5、6.5.4 和 6.6.5 重新试验。

7.5.2 生产和服务提供的过程确认

应使用附录 C 中表 C.2 中的控制参数来确认制造过程。

制造过程及所涉及的设备、人员、工序的确认也需要按照设计型号试验和批准程序进行。

7.5.3 标识和可追溯性

见 GB/T 19001—2008,7.5.3。

7.5.4 顾客财产

见 GB/T 19001—2008,7.5.4。

7.5.5 产品防护

见 GB/T 19001—2008,7.5.5。

7.6 监视和测量装置的控制

见 GB/T 19001—2008,7.6。

8 测量、分析和改进

8.1 总则

见 GB/T 19001—2008,8.1。

8.2 监视和测量

见 GB/T 19001—2008,8.2。

生产监视宜基于对制造过程的目视或计算机辅助自动监视,以判断是否需对机器和组件的功能进行调整。

在生产的最初阶段,建议检查首批样品与设计型式规格(参见附录 A 和附录 B)的符合性。如可行,建议检查以下项目的符合性:

- 尺寸;
- 质量;
- 开口质量;
- 接缝质量。

对生产的包装、IBCs 和 LP 的监视和测量宜至少包括在附录 C 中 C.3 给出的项目/要素。

建议制定包含有检查频率及可接受限度的试验计划或程序;产品与包装、IBCs 和 LP 设计型式性能水平的符合情况宜按试验计划或程序定期进行验证,从而确保其制造过程持续稳定并达到预期目标。

注 1: 见《规章范本》6.1.5、6.5.6 和 6.6.5 的相关管理要求。

注 2: 参见附录 D,符合性核查的典型周期的示例。

建议对性能试验的环境予以规定。为完成附录 C 中 C.4 和 C.5 列出的性能试验,产品宜满足设计型式性能试验的要求。

注 3: 为了进行产品监视,试验环境可能与设计型式试验要求有所不同,则此时仅限于与先前试验结果的比较。

注 4: 产品的监视和测量也被用来说明其与《规章范本》6.1.5.1.3、6.5.1.6.7 和 6.6.5.1.3 的符合性。出于该种目的经主管当局同意可从一定数量产品中随机抽取样品进行性能试验。

8.3 不合格品控制

见 GB/T 19001—2008,8.3。

如果在先前的控制过程中发现在生产期间有不符合项,建议采取诸如最后对整批进行检验或以更高的频率开展性能试验等措施,同时采取纠正/预防措施。

注: 可根据与主管当局达成的协议来制定纠正措施。

8.4 数据分析

见 GB/T 19001—2008,8.4。

8.5 改进

见 GB/T 19001—2008,8.5。

注：为符合经批准的设计型式规格的要求，采取纠正行动的程序需经主管当局的同意。

附录 A
(规范性附录)
包装规格

注：本附录来自于 ISO 16104：2003 的附录 G，并经过修改。

A.1 规格数据

表 A.1、表 A.2、表 A.3、表 A.4、表 A.5、表 A.6、表 A.7、表 A.8 和表 A.9 中不同类型的包装有着不同的数据，用户、试验机构和主管当局鉴定试验包装时需要这些数据。

本附录中有以下 5 类包装：

- a) 桶、罐、瓶、广口瓶等——表 A.1 和表 A.2；
- b) 箱——表 A.3 和表 A.4；
- c) 袋——表 A.5 和表 A.6；
- d) 复合包装的内贮器——表 A.7；
- e) 组合包装的内包装——表 A.8 和表 A.9。

表 A.1、表 A.3、表 A.5 和表 A.8 适用于该种类的所有包装。表 A.2、表 A.4、表 A.6 和表 A.9 只适用于标注有“+”的特殊包装类型。

表中的每个项目都编了序号，为便于理解在 A.2 中对许多编号作了注解。

表 A.1 桶、罐、瓶、广口瓶等全部适用的包装规格明细

编号	项 目	编号	项 目
1	包装描述(编码和商业名称)	17	封闭器或瓶颈的位置
2	制造商的名称和地址	18	封闭器的材质、等级
3	制造方法	19	封闭器的类型、鉴别
4	公称容积	20	封闭器螺纹的类型及螺距
5	满载容积	21	封闭器的质量
6	公称内径(柱形的)	22	封闭器制造商的名称和地址
7	最宽处的外径	23	封闭器的扭矩
8	公称直径(圆锥形的,如提桶)	24	封口的类型
9	主体/截面尺寸(非圆形)	25	封闭器密封件的材质
10	底部的凹边	26	瓶颈内径
11	整体高度	27	至瓶颈顶部的高度
12	堆码高度	28	瓶颈的外部高度
13	底部接缝类型	29	瓶颈螺纹的类型及螺距
14	侧面接缝类型	30	初始的瓶颈螺纹牙数
15	提架(环)的材质类型、数量及位置	31	皮重
16	封闭器的直径和设计		

注：见 A.2。

表 A.2 桶、罐、瓶、广口瓶等——当有标注时才适用的包装规格明细

编号	项 目	非全开 口,金属	全开口, 金属	非全开 口,塑料	全开口, 塑料	纤维板	胶合板	玻璃及 其他 材质
32	盖的公称厚度,材质的类型及等级	+	+			+	+	+
33	主体的公称厚度,材质的类型及等级	+	+			+	+	+
34	底部的公称厚度,材质的类型及等级	+	+		+	+	+	
35	主体的材质类型、等级(聚合物)			+	+			
36	底部的材质类型、等级(聚合物)			+	+			
37	盖的材质类型、等级(聚合物)			+	+	+		+
38	顶盖的垫片材质		+		+	+	+	+
39	主体波纹,数量	+	+					
40	主体波纹,高度	+	+					
41	滚箍:数量、高度和位置	+	+	+	+	+	+	
42	封闭箍类型		+		+	+	+	
43	封闭箍材质		+		+	+	+	
44	封闭箍厚度		+		+	+	+	
45	(主体)用纸层数					+		
46	主体用纸克重,以及纸板克重					+		
47	内衬里或涂膜材质					+		
48	凸边加强筋	+	+			+	+	
49	顶盖紧固的方法(除封闭箍外)		+		+	+	+	+
50	净重			+	+			+

注:见 A.2。

表 A.3 箱——全部适用的包装规格明细

编号	项 目	编号	项 目
1	包装描述(编码和商业名称)	31	皮重
2	制造商的名称和地址	51	设计标准、图纸、型号
3	制造方法	52	外部尺寸(长×宽×高)
9	内部尺寸(长×宽×高)	53	封闭器的数量、类型、位置及材质
12	堆码高度	54	补强件的类型、位置及材质
15	提梁(环)的材质类型、数量及位置		
注:见 A.2。			

表 A.4 箱——当有标注时才适用的包装规格明细

编号	项 目	金属	天然木	胶合板和 再生木	纤维板	泡沫 塑料	塑料
32	顶部或顶盖的公称厚度,材质的类型及等级	+	+	+	+	+	
33	侧面的公称厚度,材质的类型及等级	+	+	+	+	+	
34	底部的公称厚度,材质的类型及等级	+	+	+	+	+	
35	主体的材质类型、等级(聚合物)						+
36	底部的材质类型、等级(聚合物)						+
37	顶盖的材质类型、等级(聚合物)						+
38	顶盖垫圈材质	+				+	+
55	底面材质			+	+		
56	面板连接方式		+	+			
57	产品的连接件				+		
58	用纸克重及类型				+		
59	瓦楞类型				+		
60	纸板克重				+		
61	边压强度				+		
62	耐破强度				+		
63	密度					+	
64	顶部内折片间隙或接合				+		

表 A.4 (续)

编号	项 目	金属	天然木	胶合板和再生木	纤维板	泡沫塑料	塑料
65	顶部外折片接合或搭接				+		
66	底部内折片间隙或接合				+		
67	底部外折片接合或搭接				+		
91	戳穿强度				+		
注：见 A.2。							

表 A.5 袋——全部适用的包装规格明细

编 号	项 目
1	包装描述(编码和商业名称)
2	制造商的名称和地址
3	制造方法
4	公称载荷
51	设计标准或图纸
52	未展开时的尺寸
68	型号
69	边褶展开时的宽度
70	未展开时的底部宽度
71	阀口宽度
73	封口方式(顶部、底部、侧面)
74	气孔
75	缝合方式和针脚密度
76	缝线的类型和最小断裂负载
77	填充绳
78	粘合剂类型
注：见 A.2。	

表 A.6 袋——当有标注时才适用的包装规格明细

编号	项 目	不带衬里/ 不涂膜的 编织塑料	其他编 织塑料	塑料 薄膜	不带衬里/ 不涂膜的 纺织布	其他纺 织布	纸
32	材质类型及等级	+	+		+	+	+
33	公称厚度,材质类型及等级			+			
35	膜的类型及等级			+			
45	层数						+
46	每层克重	+	+				+
79	经、纬密度(每 100 mm)	+	+		+	+	
82	涂膜材质、厚度/质量		+			+	+
83	衬里材质、厚度		+			+	+
84	材质拉伸强度	+	+	+			
85	材质抗张强度(能量吸收强度)						+
注:见 A.2。							

表 A.7 复合包装内贮器——全部适用的规格明细

编 号	项 目
1a	描述
2	制造商的名称和地址
4	公称容积
5	满载容积
30	材质类型及等级
31	皮重
32	主体的公称厚度
33	底部的公称厚度
34	顶部的公称厚度
86	整只容器的装配者
注:见 A.2。	

表 A.8 组合包装的内包装(可拆卸的)的规格明细

编 号	项 目
1	描述
30	材质类型和等级
31	皮重
32	公称厚度
51	设计标准和图纸
52	尺寸
58	用纸类型及克重
60	纸板克重
87	数量
90	内包装的定向与排列
注：见 A.2。	

表 A.9 组合包装的内包装(不可拆卸的)的规格明细

编 号	项 目
1	描述
30	材质类型和等级
51	设计标准和图纸
87	数量
88	位置
89	与包装装配的方法
注：见 A.2。	

A.2 适用于 A.1 中表格的包装规格明细的注解

- 1 ——包装描述,如钢桶;适用的代码,如 1A1(见《规章范本》6.1.2.7)和商业名称。
- 2 ——包装或适当部件的制造商的名称和地址。
- 3 ——制造方法,如焊接,粘合,缝合,钉合等。
- 4 ——公称容积,根据惯例采用升(L)为单位,通常代表某一类具有相似满载容积的容器。
- 5 ——满载容积:在容器的正常放置时,通过其设计注入孔灌装至溢流为止容器所能装载的水的最大体积(单位为升(L))。

- 8 ——圆锥形包装的最大值和最小值。
- 9 ——适用于非圆形包装。
- 10 ——通常在桶体上可以找到。
- 11 ——从最低点到最高点的值,不管该尺寸可能会比试验报告中指出的要小。
- 12 ——能将包装紧固的调整高度;这些紧固措施也包括在箱子上固定箱档。
- 13 ——适用时。
- 14 ——适用时。
- 15 ——如有选装件,也需要指出。
- 16 ——对每个封闭器及其变体都需要。
- 17 ——桶上的部位。
- 18 ——对每个及其变体都需要,包括塑料聚合物的细节。
- 19 ——可能包括商业名称,封闭器上的任何特征或标记。
- 21 ——带垫圈/垫片的单个封闭器的质量。
- 22 ——对于每个封闭器。
- 23 ——对于每个封闭器。
- 24 ——如果有装配。
- 25 ——垫圈细节。
- 31 ——容器、封闭器和相关配件的质量。
- 32 ——除塑料之外的所有材质。
- 33 ——除塑料之外的所有材质。
- 34 ——除塑料之外的所有材质。
- 35 ——限塑料材质。
- 36 ——限塑料材质。
- 37 ——限塑料材质。
- 38 ——当顶盖或顶部装有垫圈,垫片或密封件。
- 46 ——纸板克重将包括在几层纸之间使用的粘合剂。
- 49 ——允许使用大螺帽,紧固盖等。
- 50 ——特别是塑料。
- 51 ——适用时,对纤维板箱还包括 FEFCO/ASSCO 编码。
- 53 ——这包括使用封胶带及其他额外的封闭方法,如用打包带。
- 54 ——箱档、角柱等。
- 68 ——阀口袋、边褶皱袋,其中一些包含于注解 1 中。
- 86 ——可能与复合包装部件的制造者非同一人。

附录 B
(规范性附录)
IBCs 的规格

注 1: 本附录来自 ISO 16467: 2003 附录 C 并经过修改。

注 2: 在许多情况下, 规格可能以图纸尺寸而不是文本的形式给出。

注 3: 对于柔性中型散装容器 (flexible intermediate bulk containers, FIBCs) 通常会从主体材料上剪取一块样品, 标记和标签后作为规格的一部分永久保留。

B.1 规格数据

表 B.1、表 B.2、表 B.3 和表 B.4 中不同类型的 IBCs 有着不同的数据, 用户、试验机构和主管当局鉴定 IBCs 时需要这些数据。

表 B.1、表 B.2 是有关于所有类型的 IBCs (FIBCs 除外); 表 B.1 适用于本组中所有类型的 IBCs; 表 B.2 只适用于标注有“+”的特殊类型的 IBCs。

表 B.3、表 B.4 给出了适用于 FIBCs 的项目。表 B.3 是有关 FIBCs 的通用数据; 表 B.4 中的数据只适用于标注有“+”的不同基体材质的 FIBCs。

表中的每个项目都给了编号, 为便于理解在 B.2 对许多编号作了注解。

表 B.1 金属、硬质塑料、木质、纤维板质 IBCs、带刚性内贮器的复合 IBCs——全部适用的 IBCs 规格明细

编号	项 目	编号	项 目
1	IBCs 描述 (编码和商业名称)	18	入料口的材质及等级
2	制造商的名称和地址	19	入料口封闭器的类型及鉴定
3	制造方法	20	入料口封闭器的螺纹类型及螺距
4	公称容积	21	入料口封闭器的质量
5	满载容积	22	入料口封闭器: 制造商, 地址, 识别号/部件号
6	公称内径 (柱形的)		
92	贮器的外径 (最宽处)	23	入料口封闭器的扭矩
93	贮器的外径 (圆锥形的)	16	出料口的内径和设计
94	非圆形贮器的横截面尺寸	17	出料口位置
9	整体截面尺寸 (非圆形)	18	出料口封闭器的材质及等级
95	贮器接缝的位置及类型	19	出料口封闭器的类型及鉴定
96	顶部起吊点的数量	20	出料口封闭器的螺纹类型及螺距
97	顶部起吊点的数量或装卸方向	21	出料口封闭器的质量
11	整体高度	22	出料口封闭器的制造商, 地址, 识别号/部件号
12	在运输过程中上层需堆码的数量		
16	入料口的内径和设计	16	安装的减压塞: 内径和设计
17	入料口位置	17	安装的减压塞: 位置

表 B.1 (续)

编号	项 目	编号	项 目
18	安装的减压塞:材质及等级	31	皮重
20	安装的减压塞:螺纹类型及螺距	99	任何衬里的细节:包括材质类型、厚度、克重、皮重
21	安装的减压塞:质量		
22	安装的减压塞:制造商,识别号/部件号	100	任何涂层的细节:材质类型、克重
98	贮器主体上的其他部件:类型,数量,位置及鉴定	101	底部类型,材质及连接方式(适当时)
		102	与图纸的符合情况
注:见 B.2。			

表 B.2 金属、硬质塑料、木质、纤维板质 IBCs——当有标注时才适用的 IBCs 规格明细

编号	项 目	金属 IBCs	塑料 IBCs	天然木(木制)IBCs	胶合板 IBCs	再生木 IBCs	纤维板 IBCs
32	顶部或顶盖的公称厚度,材质的类型及等级	+		+	+	+	+
33	主体的公称厚度,材质的类型及等级	+		+	+	+	+
34	底部的公称厚度,材质的类型及等级	+		+	+	+	+
35	主体的材质类型、等级(聚合物)		+				
36	底部的材质类型、等级(聚合物)		+				
37	顶盖/顶部的材质类型、等级(聚合物)		+				
38	顶盖垫圈材质	+	+	+	+	+	+
42	封闭箍类型	+	+	+	+	+	+
43	封闭箍材质	+	+	+	+	+	+
44	封闭箍厚度	+	+	+	+	+	+
45	(主体)层数				+		+
46	材质的克重					+	+
47	内衬里或涂膜材质			+	+	+	+
49	顶盖紧固的方法(除封闭箍外)	+	+	+	+	+	+
53	紧固系统:数量、位置、材质			+	+	+	+
54	补强件:类型、位置、方法			+	+	+	+
56	面板连接的方法			+	+	+	
59	瓦楞类型						+

表 B.2 (续)

编号	项 目	金属 IBCs	塑料 IBCs	天然木(木制)IBCs	胶合板 IBCs	再生木 IBCs	纤维板 IBCs
60	纸板克重						+
61	边压强度						+
62	耐破强度						+
91	戳穿强度						+
注：见 B.2。							

表 B.3 全部适用的 FIBCs 的规格明细

编号	项 目	编号	项 目
1	IBCs 描述(编码和商业名称)	19	入料口封闭器类型
2	制造商的名称和地址	16	出料口的内径和设计
3	制造方法	17	出料口位置
4	公称容积	18	出料口封闭器材质及克重
12	堆码数量	19	出料口封闭器类型
15	顶部起吊装置,数量,材质,位置	75	缝合方式和针脚密度
31	皮重	76	缝线类型和最小断裂负载
51	设计标准或图纸	77	填充绳
52	空 IBCs 的尺寸	78	粘合剂类型
16	入料口的内径和设计	103	与适当 UN 设计型式符合性的声明
17	入料口位置	104	接缝类型
18	入料口封闭器的材质及克重		
注：见 B.2。			

表 B.4 当有标注时才适用的 FIBCs 规格明细

编号	项 目	不带衬里/ 不涂膜的 编织塑料	其他编 织塑料	塑料 薄膜	不带衬里/ 不涂膜的 纺织布	其他纺 织布	纸
32	材质类型及等级	+	+		+	+	+
33	公称厚度,材质类型及等级			+			
35	薄膜的类型及等级			+			
45	层数						+
46	材料克重	+	+				+
79	经、纬密度(每 100 mm)	+	+		+	+	

表 B.4 (续)

编号	项 目	不带衬里/ 不涂膜的 编织塑料	其他编 织塑料	塑料 薄膜	不带衬里/ 不涂膜的 纺织布	其他纺 织布	纸
82	涂膜:材质,厚度/质量		+			+	+
83	衬里:材质,厚度		+			+	+
84	材质强度:拉伸	+	+	+			
85	材质抗张强度(能量吸收强度)						+
注:见 B.2。							

B.2 适用于 B.1 的 IBCs 规格明细的注解

- 1 —— IBCs 描述,如盛装液体的钢质 IBCs;适用的代码如 31A(见《规章范本》6.5.1.4.3)以及商业名称。
- 2 —— 如 IBCs 和主要部件分属不同制造商,其各自的制造商名称和地址。
- 3 —— 内贮器及框架的制造方法(适用时),如焊接,粘合,缝合,钉合。
- 4 —— 制造商声明的容积(通常小于满载容积)。
- 5 —— 在 IBCs 的正常放置时,通过其设计装料口灌装至溢流为止 IBCs 所能装载的水的最大体积,单位为升(L)。
- 6 —— 圆柱形:内径;圆锥形:2个内径;带角的:长×宽。
- 8 —— 圆锥形 IBCs 外径的最大值和最小值。
- 11 —— 从最低点到最高点的高度(如果有,包括框架和附件在内)。
- 12 —— 运输过程中其上面可能堆码的数量。
- 15 —— 注:对于纤维板或木制 IBCs,不应安装顶部起吊装置。
- 16 —— 对每个封闭器及其变体都需要。
- 18 —— 对每个封闭器及其变体都需要,包括塑料聚合物的细节。
- 19 —— 可能包括商业名称,封闭器上的任何特征或标记。
- 20 —— 如有安装。
- 21 —— 带垫圈/垫片的单个封闭器的质量。
- 22 —— 对于每个封闭器。
- 23 —— 对于每个封闭器。

附录 C
(规范性附录)

核查、控制、监视和确认的项目及要素

注 1: 表 C.1~表 C.4 包含了常用的材料以及包装、IBCs 和 LP。对于其他项目,需与主管当局商定并执行足够的控制。
注 2: 本附录只部分适用于 LP 的制造规格。

C.1 对材料进行符合性核查的最低要求

以产品形式采购的材料宜按表 C.1 中给出的相关最低标准,进行设计型式规格的符合性核查。如与原料有关,核查工作宜考虑到类型、等级或约定的规格。

表 C.1 对材料进行符合性核查,至少需符合的标准

材 料	标 准
金属	厚度,线性尺寸,抗张强度,拉伸强度,硬度
纸(用于袋)	克重,抗张强度,拉伸强度,能量吸收强度
塑料颗粒/粉末	熔体流动率,密度
瓦楞纤维板	克重,耐破强度,戳穿强度,边压强度,水分测试(cobb 法)
实心纤维板	厚度,克重,耐破强度,和/或戳穿强度,水分测试(cobb 法)
塑料薄膜	厚度或克重,熔体流动率,抗张强度,拉伸强度
纺织布	克重,单位面积的经、纬线密度,断裂和拉伸强度
天然木/再生木	克重,含水率,厚度
胶合板	厚度,层数,克重

C.2 制造过程的监督要素

在制造过程中宜至少监督表 C.2 中给出的要素。

表 C.2 制造过程的监督要素

包装、IBCs 和 LP 的类型	参 数
金属材质的包装、IBCs 和 LP	卷边,焊接,软焊,使用的密封材料,装配的垫圈/封闭器
纸质/纤维板质的包装、IBCs 和 LP	粘合,成型,折叠,连接
袋、FIBCs 和 FLP	缝制,粘合,进料/出料/起吊装置的装配
塑料材质的包装;硬质塑料 IBCs 和 LP	皮重,垫圈/封闭器的装配
复合包装和复合 IBCs	组件的装配,适当时相应材质以上项目的集合

C.3 制造包装、IBCs 和 LP 的测量项目/要素

在制造过程中宜至少测量或观察控制表 C.3 中给出的项目/要素。

表 C.3 测量项目/要素

包装、IBCs 和 LP 的类型	项目/要素
金属材质的包装、IBCs 和 LP	尺寸、毛重、表面处理、垫圈/封闭器/卷边的正确装配或加工
纸桶	尺寸、毛重
塑料包装；硬质塑料 IBCs 和 LP；复合 IBCs 的塑料衬里	尺寸、壁厚分布、毛重、垫圈/封闭器的正确装配
箱(非纸质，非纤维板质，非金属)，木制 IBCs 和 LP	外尺寸、正确的装配(如钉合方式)、装配封闭器、表面处理/衬里
纤维板箱、IBCs 和 LP	尺寸；折缝、开槽处和连接处的外观
袋、FIBCs 和 FLP	尺寸、缝合处和连接处的外观

对于组合/复合包装的外包装及复合 IBCs 的外包装箱，建议按表 C.3 中所提到的包装、IBCs 和 LP 的类别按其材质分别进行控制。这对于内包装/贮器也同样适用。

按附录 A 和附录 B 的规定核查 UN 编码是否正确及清晰，并核查规格数据；这对所有类型的包装、IBCs 和 LP 都适用。

C.4 对拟盛装液体的成品包装和 IBCs 进行确认

建议按表 C.4 和表 C.5，以及测试计划定期进行确认，该测试计划可能需要得到主管当局的同意。

按附录 A 和附录 B 的规定核查 UN 编码是否正确及清晰，并核查规格数据；这对所有类型的包装、IBCs 和 LP 都适用。

表 C.4 对拟盛装液体的成品包装和 IBCs 进行确认

包装/IBCs 的类型	试验项目
金属罐和桶	跌落试验、气密试验、液压试验
塑料罐和桶	跌落试验(-18℃)、气密试验、液压试验、动态压缩试验
复合包装，类型为 6AH1*	跌落试验(-18℃)、气密试验、液压试验
复合包装，类型为 6HH1*	跌落试验(-18℃)、气密试验、液压试验、动态压缩试验
复合包装，类型为 6HG1 和 6HG2*	跌落试验(-18℃)、气密试验、液压试验、压缩或堆码试验
金属 IBCs	与设计型式规格的符合性检查、气密试验、液压试验、焊缝的非破坏性试验(如着色探伤)、辅助设施的功能性测试(如果制造商有装配)
塑料和复合 IBCs	与设计型式规格的符合性检查、气密试验、液压试验、辅助设施的功能性测试(如果制造商有装配)
注：对每一个成品而言，确认时都宜执行气密试验。	
* 对于复合包装类型，见 ISO 16104:2003 的表 A.2。	

C.5 对拟盛装固体/物件的成品包装和 LP,以及拟盛装固体的成品 IBCs 进行确认

表 C.5 对拟盛装固体/物件的成品包装和 LP,以及拟盛装固体的成品 IBCs 进行确认

包装/IBCs/LP 的类型	试验项目
金属罐和桶	跌落试验
塑料桶和罐	跌落试验(-18℃)、动态压缩试验
纸桶	跌落试验、堆码或抗压试验
组合包装	应根据内外包装的类型,按其材质分别进行试验
所有材质的箱	跌落试验、抗压或堆码试验
所有材质的袋	跌落试验
金属 IBCs 和 LP	与设计型式规格的符合性检查、焊缝的非破坏性试验(如着色探伤)、辅助设施的功能性测试(如相关并且制造商有装配)
塑料和复合 IBCs,塑料 LP	与设计型式规格的符合性检查、辅助设施的功能性测试(如相关并且制造商有装配)
纤维板和木制 IBCs 和 LP	与设计型式规格的符合性检查、跌落试验、堆码试验
FIBCs 和 FLP	跌落试验、顶部起吊试验
<p>注 1: 对于带塑料内包装的组合包装,测试样品的温度宜降至-18℃或更低。</p> <p>注 2: 对于在压力下可以自行减压的包装及 IBCs,需额外进行压力及气密试验。</p>	

附录 D

(资料性附录)

核查设计及性能要求符合性的典型周期

注 1: 表 D.1~表 D.3 中给出了核查大规模生产的包装及 IBCs 的典型周期, 这可用于制定条款 8.2 中所提及的试验计划(该计划可能需经主管当局批准)。核查周期将取决于包装的类型和容积, 以及制造过程中使用的工艺及设备。可以使用替代方案, 特别是对于小批次的制造; 但无论如何对每批次产品的项目/要素应进行至少一次的监督。

注 2: 由于在 LP 制造的质量保证措施方面经验有限, 本附录并不包括核查 LP 的典型周期。

表 D.1 制造过程中核查项目/要素的典型周期

包装/IBCs 的类型	项目/要素	频率
金属包装	尺寸 皮重 表面处理 垫圈/封闭器/卷边的正确装配或加工	每 1 000 件一次* 每 1 000 件一次* 每 1 000 件一次* 每 1 000 件一次*
纸桶	尺寸 皮重	每 1 000 件一次 每 1 000 件一次
塑料包装	尺寸, 壁厚分布 皮重 垫圈/封闭器/卷边的正确装配或加工	每班次一次 每班次二次 每班次二次
箱(非纸质、非纤维板质、非金属)	尺寸 正确装配 封闭器的装配 表面处理/衬里	每 500 件一次 每 500 件一次 每 500 件一次 每 500 件一次
纤维板箱	尺寸 折缝和连接处的外观	每 10 000 件一次 每 10 000 件一次
袋	尺寸 接缝和连接处的外观	每班次二次 每班次二次
金属 IBCs	尺寸 皮重 表面处理 垫圈/封闭器/卷边的正确装配或加工	每班次一次 每班次一次 每班次一次 每班次一次
塑料 IBCs, 复合 IBCs 的塑料内衬里	尺寸, 壁厚分布 接缝的外观 皮重	每班次一次 每班次二次 每班次二次
木制 IBCs	尺寸 正确装配(如钉合的样式) 封闭器的装配 表面处理/衬里	每 250 件一次 每 250 件一次 每 250 件一次 每 250 件一次

表 D.1 (续)

包装/IBCs 的类型	项目/要素	频 率
纤维板 IBCs	尺寸 折缝和连接处的外观	每批次一次 每批次一次
FIBCs	尺寸 接缝和连接处的外观	每 250 件一次 每 250 件一次
* 如果容积大于 10 L 的金属包装对尺寸精度的要求不高,可以每 5 000 件检验一次。		

表 D.2 对拟盛装液体的成品包装和 IBCs 进行确认的典型频率

包装/IBCs 的类型	执行确认	频 率
金属罐和桶	跌落试验 气密试验 液压试验	每月一次 每件 每月一次
塑料罐和桶	跌落试验(-18℃) 气密试验 液压试验 动态压缩试验	每月一次 每件 每月一次 每周一次
金属 IBCs	气密试验 液压试验 焊缝的非破坏性试验(如着色探伤)	每件 每月一次 每 100 件一次
塑料和复合 IBCs	气密试验 液压试验	每件 每三个月一次

表 D.3 对拟盛装固体/物件的成品包装,以及拟盛装固体的成品 IBCs 进行性能确认的典型频率

包装/IBCs 的类型	执行确认	频 率
金属桶	跌落试验	每月一次
塑料桶	跌落试验(-18℃) 动态压缩试验	每月一次 每周一次
纤维板箱	跌落试验 堆码或抗压试验	每批次 3 件 每批次 5 件
袋	跌落试验	每批次 3 件
金属 IBCs	焊缝的非破坏性试验(如着色探伤) 辅助设施的功能性测试(如制造商有装配)	每周一次 每件
塑料和复合 IBCs	跌落试验 辅助设施的功能性测试(如制造商有装配)	每三个月一次,或至少每 1 000 件一次 每件

表 D.3 (续)

包装/IBCs 的类型	执行确认	频 率
纤维板和木制 IBCs	跌落试验 堆码试验	每三个月一次 每三个月一次
FIBCs	跌落试验 顶部起吊试验	每 1 000 件一次 每三个月一次,或至少每 1 000 件一次

对所有类型的包装和 IBCs,在其制造期间检查其 UN 编码是否正确及清晰的周期间隔,与标记的技术工艺有关。

参 考 文 献

[1] United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods-Model Regulations. ST/SG/A. C. 10/1/Rev. 14. Geneva:United Nations,2005

[2] European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR)

[3] Regulations Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail (RID). Berne: Organisation intergouvernementale pour les transports ferroviaires(OTIF)

[4] International Maritime Dangerous Goods Code(IMDG). London:International Maritime Organization

[5] Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air (ICAO TI). Montreal,International Civil Aviation Organization

注: [2]~[5]的每项规则都定期修订,应使用其最新版本。测试机构应及时获取这些规则的最新版本,或者也可分别获取包含有联合国相关规定的国家法规。

[6] ISO 16104:2003 Packaging—Transport packaging for dangerous goods—Test methods

[7] ISO 16467:2003 Packaging—Transport packaging for dangerous goods—Test methods for IBCs