

危险化学品

标准汇编

包装、储运卷
容器和运输车辆标准

全国危险化学品管理标准化技术委员会
中国标准出版社第二编辑室

编 (第2版)

中国标准出版社



危险化学品标准汇编

包装、储运卷

容器和运输车辆标准

(第2版)

全国危险化学品管理标准化技术委员会 编
中国标准出版社第二编辑室

中国标准出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

危险化学品标准汇编. 包装、储运卷. 容器和运输车辆标准/全国危险化学品管理标准化技术委员会, 中国标准出版社第二编辑室编. —2 版. —北京: 中国标准出版社, 2011

ISBN 978-7-5066-6290-1

I. ①危… II. ①全…②中… III. ①化工产品-危险物品管理-标准-汇编-中国②化工产品-包装-危险物品管理-标准-汇编-中国③化工产品-危险材料-危险物品管理-标准-汇编-中国④化工产品-危险货物运输-标准-汇编-中国 IV. ①TQ086.5-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 052512 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.spc.net.cn

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 29.5 字数 865 千字

2011 年 5 月第二版 2011 年 5 月第二次印刷

*

定价 153.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533

出版说明

危险化学品具有易燃、易爆、有毒、腐蚀等危险特性,在其生产、经营、贮存、运输和使用过程中极易引起燃烧、爆炸、灼伤、中毒等事故。制定有关法律、法规和技术标准,依法加强管理是非常必要的。2011年3月2日国务院颁布了第591号令,重新修订了《危险化学品安全管理条例》。它对我国近期危险化学品的管理具有十分重要的意义,标志着我国危险化学品管理进入了法制化管理的新阶段。

我社曾于2008年出版了《危险化学品标准汇编 包装、储运卷》,共3个分册。由于相关标准发生了一些变化——制定了新的标准、部分标准被修订,为了汇编内容更加全面、有效,方便读者查阅和使用,此次重新编辑出版《危险化学品标准汇编 包装、储运卷(第2版)》。本版汇编收集了截至2011年2月底发布的有关危险化学品包装、储运的国家标准和行业标准。

本册为《危险化学品标准汇编 包装、储运卷 容器和运输车辆标准》,共收集国家标准35项,内容包括《包装容器 钢桶》系列标准、《液化石油气钢瓶》、《道路运输危险货物车辆标志》、《包装容器 危险品包装用塑料桶》等重要的国家标准。

本汇编收集的国家标准的属性已在目录上标明,年代号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些标准时,其属性以目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。标准号后括号内的年代号,表示在该年度确认了该标准,但没有重新出版。

本汇编中的标准,由于出版年代的不同,其格式、计量单位以及技术术语存在不尽相同的地方,在汇编时,没有对其做出修改,而只对原标准中内容上的错误以及其他明显不妥之处作了更正。

本汇编由全国危险化学品管理标准化技术委员会王晓兵、梅建、张君玺等以及中国标准出版社第二编辑室共同编辑。

中国标准出版社

2011年3月

目 录

GB/T 325.1—2008	包装容器 钢桶 第1部分:通用技术要求	1
GB/T 325.2—2010	包装容器 钢桶 第2部分:最小总容量 208 L、210 L 和 216.5 L 全开口钢桶	11
GB/T 325.3—2010	包装容器 钢桶 第3部分:最小总容量 212 L、216.5 L 和 230 L 闭口钢桶	17
GB 5842—2006	液化石油气钢瓶	23
GB 13042—2008	包装容器 铁质气雾罐	47
GB/T 13251—2008	包装 钢桶 嵌入式法兰封闭器	55
GB/T 13252—2008	包装容器 钢提桶	69
GB 13392—2005	道路运输危险货物车辆标志	81
GB/T 14492—2008	一次性使用电石包装钢桶	99
GB/T 15170—2007	包装容器 工业用薄钢板圆罐	111
GB/T 15915—2007	包装容器 固碱钢桶	121
GB/T 15956—2008	重复性使用电石包装钢桶	127
GB 17258—1998	汽车用压缩天然气钢瓶	142
GB 17259—2009	机动车用液化石油气钢瓶	159
GB 17268—2009	工业用非重复充装焊接钢瓶	189
GB/T 17343—1998	包装容器 方桶	209
GB 18191—2008	包装容器 危险品包装用塑料桶	215
GB 18564.1—2006	道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分:金属常压罐体技术要求	223
GB 18564.2—2008	道路运输液体危险货物罐式车辆 第2部分:非金属常压罐体技术要求	257
GB 19158—2003	站用压缩天然气钢瓶	288
GB 19160—2008	包装容器 危险品包装用塑料罐	303
GB/T 19161—2008	包装容器 复合式中型散装容器	311
GB 19434—2009	危险货物中型散装容器检验安全规范	323
GB 19434.3—2004	危险货物木质中型散装容器检验安全规范 性能检验	339
GB 19434.4—2004	危险货物柔性中型散装容器检验安全规范 性能检验	345
GB 19434.5—2004	危险货物金属中型散装容器检验安全规范 性能检验	351
GB 19434.6—2004	危险货物复合中型散装容器检验安全规范 性能检验	357
GB 19434.7—2004	危险货物纤维板中型散装容器检验安全规范 性能检验	365
GB 19434.8—2004	危险货物刚性塑料中型散装容器检验安全规范 性能检验	371
GB 19521.13—2004	危险货物小型气体容器检验安全规范	379
GB 19521.14—2004	危险货物中小型压力容器检验安全规范	385
GB/T 19905—2005	液化气体运输车	393
GB 20300—2006	道路运输爆炸品和剧毒化学品车辆 安全技术条件	441
GB/T 22511—2008	化工产品包装用铝瓶	451
GB/T 25164—2010	包装容器 25.4 mm 口径铝气雾罐	459



中华人民共和国国家标准

GB/T 325.1—2008
部分代替 GB/T 325—2000



包装容器 钢桶 第1部分：通用技术要求

Packing containers—Steel drums—
Part 1: General specifications

2008-07-18 发布

2009-01-01 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

GB/T 325《包装容器 钢桶》分为 5 个部分：

- 第 1 部分：通用技术要求；
- 第 2 部分：208 L、210 L 和 216.5 L 全开口钢桶；
- 第 3 部分：212 L、216.5 L 和 230 L 闭口钢桶；
- 第 4 部分：200 L 及以下全开口钢桶；
- 第 5 部分：200 L 及以下闭口钢桶。

本部分为 GB/T 325 的第 1 部分。

本部分代替 GB/T 325—2000《包装容器 钢桶》中第 5 章要求。

本部分与 GB/T 325—2000 相比，主要变化如下：

- 产品分类中增加了开口锥型钢桶；
- 未规定具体的规格尺寸；
- 桶身与桶顶、桶底的卷封型式改为二重卷边、三重卷边两种。

本部分由全国包装标准化技术委员会提出并归口。

本部分主要起草单位：国家包装产品质量监督检验中心（广州）。

本部分参加起草单位：中化化工标准化研究所、常熟市福申化工设备有限公司、江苏省产品质量监督检验研究院。

本部分主要起草人：蔡依军、朱丽萍、卢明、梅建、凌建忠、王凤玲、高妹芬。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 325—1964、GB/T 325—1984、GB/T 325—1991、GB/T 325—2000。

包装容器 钢桶

第1部分：通用技术要求

1 范围

GB/T 325 的本部分规定了钢桶的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。
本部分适用于钢桶的制造、流通、使用和监督检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 325 本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

- GB/T 325(所有部分) 包装容器 钢桶
- GB/T 912 碳素结构钢和低合金结构钢热轧薄钢板及钢带
- GB/T 2518 连续热镀锌薄钢板和钢带
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接受质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划 (GB/T 2828.1—2003, ISO 2859-1:1999, IDT)
- GB/T 4857.3 包装 运输包装件 基本试验方法 第3部分：静载荷堆码试验方法
- GB/T 4857.5 包装 运输包装件 跌落试验方法
- GB/T 4956 磁性金属基体上非磁性覆盖层厚度测量 磁性方法 (GB/T 4956—2003, ISO 2178:1982, IDT)
- GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验 (GB/T 9286—1998, eqv ISO 2409:1992)
- GB/T 11253 碳素结构钢冷轧薄钢板及钢带
- GB/T 13040 包装术语 金属容器
- GB/T 13251 包装容器 钢桶封闭器
- GB/T 17344 包装 包装容器 气密试验方法
- YB/T 5037 200 升油桶用热轧碳素结构钢薄钢板

3 术语和定义

GB/T 13040 确立的术语和定义适用于 GB/T 325 的本部分。

4 分类

- 4.1 钢桶按性能要求分为Ⅰ级钢桶、Ⅱ级钢桶、Ⅲ级钢桶。
 - 4.1.1 Ⅰ级钢桶适用于盛装危险性较大的货物。
 - 4.1.2 Ⅱ级钢桶适用于盛装危险性中等的货物。
 - 4.1.3 Ⅲ级钢桶适用于盛装危险性较小的货物和非危险货物。
- 4.2 钢桶按开口形式分为两类，五种型式，见表1、图1、图2。

表 1 钢桶类型

类 别	型 式
闭口钢桶	小开口钢桶(含缩颈钢桶)
	中开口钢桶(含缩颈钢桶)
全开口钢桶	直开口钢桶
	开口缩颈钢桶
	开口锥型钢桶

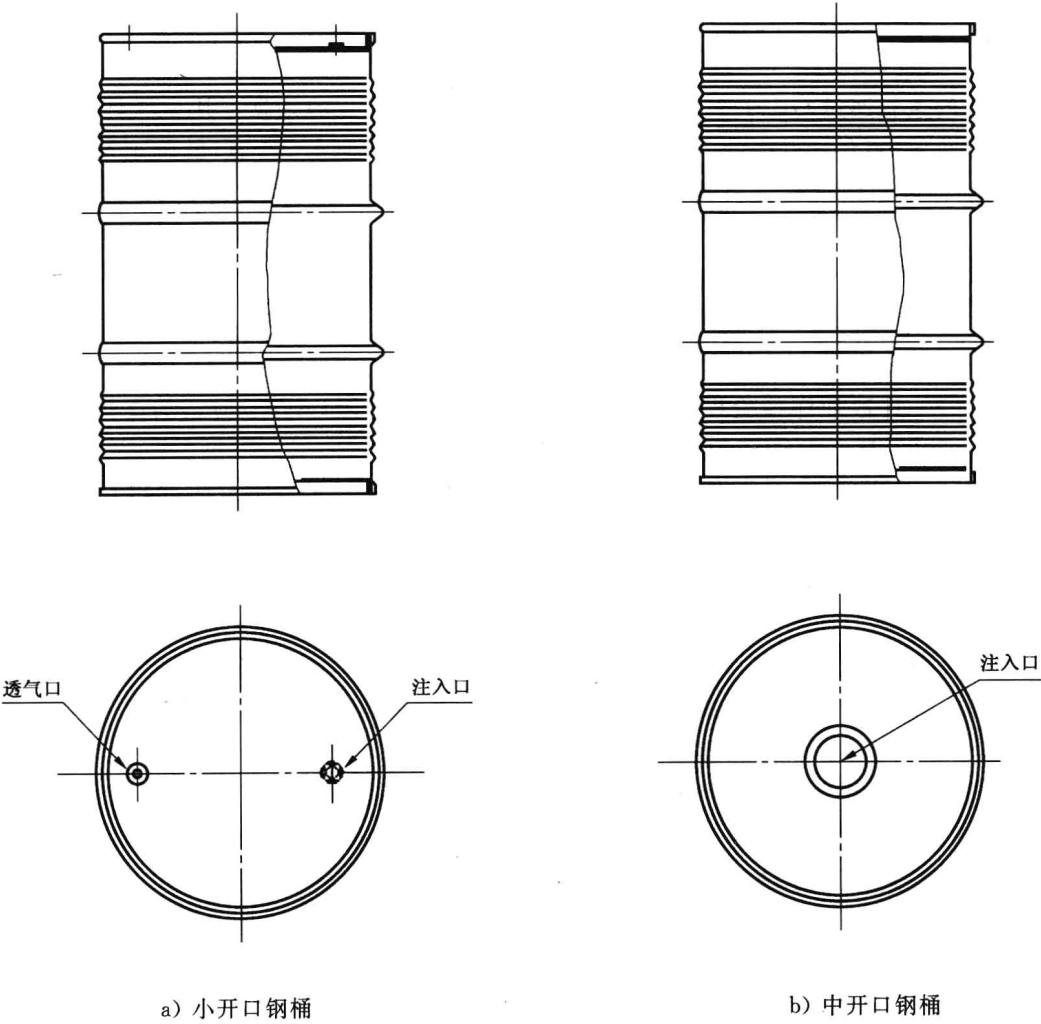


图 1 闭口钢桶

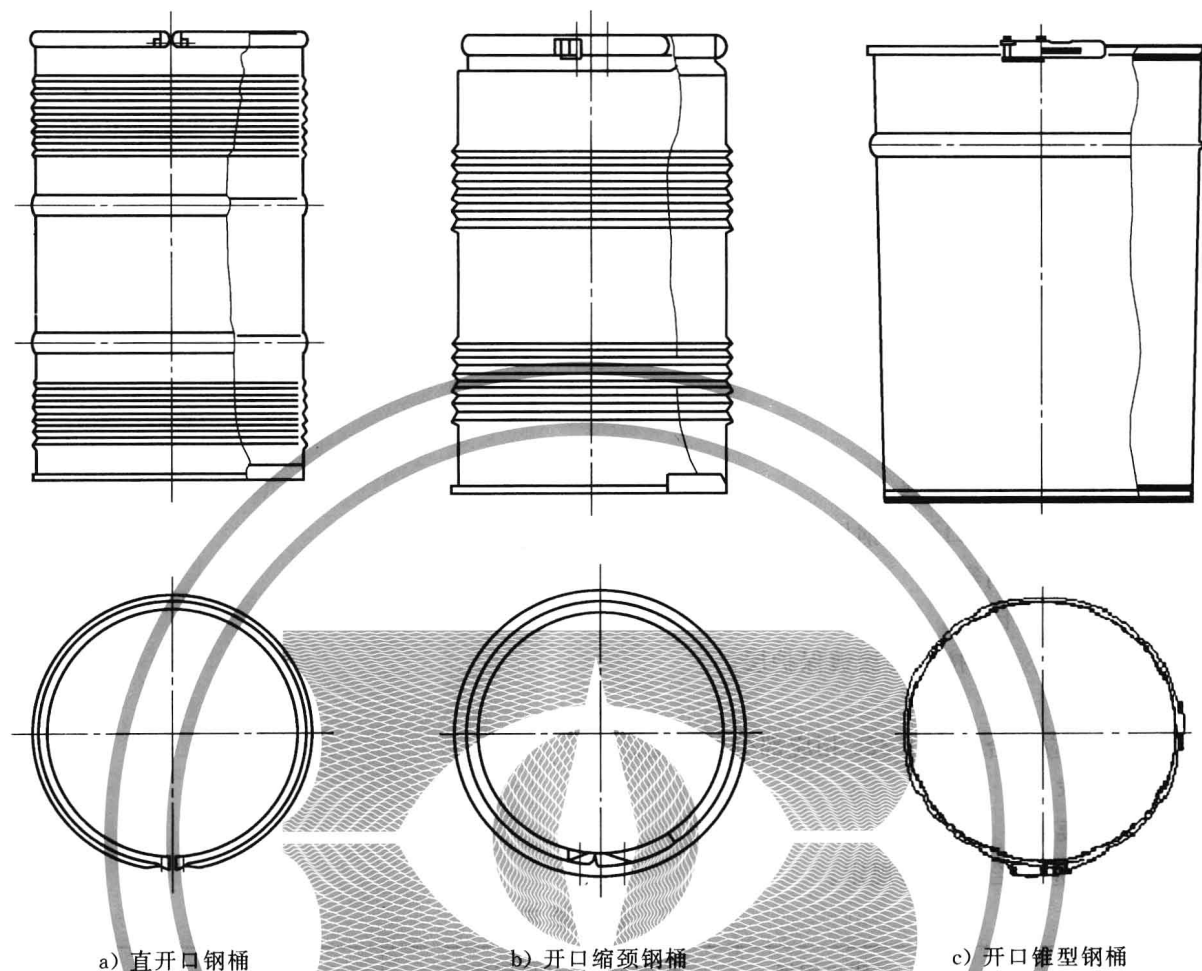


图 2 全开口钢桶

5 材料

5.1 钢板应符合 GB/T 912、GB/T 2518、GB/T 11253、YB/T 5037，根据用户要求亦可选用性能不低于上述标准规定的其他薄钢板。

5.2 卷边密封填料及封闭器密封件采用密封性能好、与内装物相适应的耐热、耐候、耐久和具有抗溶性的材料。

5.3 外表面涂料采用附着力强、耐候和耐久性好的材料；内表面涂料采用与内装物相适应的材料。

5.4 直接接触食品、食品添加剂或药品时，卷边密封填料及封闭器密封件和内涂料应符合食品卫生法及有关标准的规定。

6 要求

6.1 基本要求

6.1.1 桶身、桶顶和桶底均由整张薄钢板制成，不允许拼接。

6.1.2 桶身焊缝采用电阻焊焊接。

6.1.3 桶身型式采用下列规定的一种：

- 具有 2 道环筋；
- 两端具有 3 道~7 道波纹；

——具有2道环筋,环筋至桶顶、环筋至桶底之间具有3道~7道波纹。

注:桶身型式根据用户要求可以商定。

6.1.4 桶身与桶顶、桶底的卷封按需要充填密封填料,其型式可采用下列规定的一种:

- 二重卷边;
- 三重卷边。

6.1.5 桶顶上应根据开口型式设置封闭器。

6.1.5.1 小开口钢桶可采用下列的一种:

- 螺旋式注入口封闭器一个;
- 螺旋式注入口和透气口封闭器各一个。

6.1.5.2 中开口钢桶可采用下列的一种:

- 掀压式封闭器;
- 螺栓压紧式封闭器;
- 螺旋顶压式封闭器。

6.1.5.3 直开口及开口缩颈钢桶可采用下列的一种:

- 螺栓型封闭箍;
- 杠杆式封闭箍。

6.1.6 钢桶内外表面按需要涂镀保护层。

6.2 规格尺寸

规格尺寸应符合 GB/T 325 相应部分的规定。

6.3 质量要求

6.3.1 性能要求

性能要求应符合表2的规定。

表2 性能要求

序号	项 目	闭口钢桶			全开口钢桶			要 求
		I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	
1	气密试验/kPa	30	20		—			保压 5 min 不渗漏
2	液压试验/kPa	250	100		—			保压 5 min 不渗漏
3	堆码试验/N	见 7.4 中的式(1)						无明显变形与破损
4	跌落高度/m	1.8	1.2	0.8	1.8	1.2	0.8	闭口钢桶:达到内外压平衡时不 渗漏 全开口钢桶:不撒漏或破损

注 1: 当拟装物的相对密度(ρ)不超过 1.2 g/cm³ 时,跌落高度见本表。

注 2: 当拟装物的相对密度(ρ)超过 1.2 g/cm³ 时,跌落高度应根据所装物质的相对密度(ρ)计算,并四舍五入,取第一位小数,见表 3。

表3 跌落高度

单位为米

I 级	II 级	III 级
$\rho \times 1.5$	$\rho \times 1.0$	$\rho \times 0.67$

6.3.2 封闭器装配质量

6.3.2.1 封闭器配套齐全,装配后密封良好,并保证配合件的互换性。

6.3.2.2 闭口钢桶封闭器装配后的高度低于卷边沿口。

6.3.3 表面保护层质量

6.3.3.1 涂膜附着力等于或优于2级。

6.3.3.2 锌层厚度不小于0.010 mm。

6.3.4 外观质量

6.3.4.1 钢桶圆整,无毛刺、机械损伤和卷边无铁舌。

6.3.4.2 钢桶的凹瘪不多于2处,每处面积不大于桶身面积的0.7%。

6.3.4.3 桶身直缝补焊不多于2处,焊疤表面平整,宽度不大于原焊缝的一倍,总长度不大于直缝长度的10%。环筋顶部不允许补焊。

6.3.4.4 钢桶卷边允许整圈补焊,焊缝平整均匀。

6.3.4.5 桶内干净,无锈、无渣及其他杂质。

6.3.4.6 涂膜平整光滑,颜色均匀,无起皱和流淌等缺陷。

6.3.4.7 锌层完整,组织紧密,不得有起层和起泡等缺陷。

7 试验方法

7.1 规格尺寸

规格尺寸采用通用或专用量具检测。

7.2 气密试验

闭口钢桶按照 GB/T 17344 进行试验,试验条件见表2,检查样桶有无渗漏。

7.3 液压试验

此试验仅限于小开口钢桶。将桶内注满水,把压力表与加压泵连接,并通过连通部件固定在注入口上,往桶内加压,达到试验压力后,保压,试验条件见表2,检查样桶有无渗漏。

7.4 堆码试验

按 GB/T 4857.3 的规定进行,试验时间为24 h,经检查钢桶不应有可能降低其强度或引起堆码不稳定的任何变形和严重破损。堆码负载按式(1)计算:

$$P = K \times \frac{H-h}{h} \times M \times 9.8 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

P ——钢桶容器上施加的堆码负载,单位为牛顿(N);

H ——堆码高度,单位为米(m);

h ——单件钢桶高度,单位为米(m);

M ——单件钢桶盛装相应物品后的质量,单位为千克(kg);

K ——劣变系数为1。

注:堆码高度陆运为3 m、海运为8 m。

7.5 跌落试验

按 GB/T 4857.5 的规定进行,跌落高度见表2、表3,并满足下列条件:

- a) 小开口钢桶内灌装98%的清水,选钢桶边缘最薄弱部位跌落,跌落后在钢桶最高部位钻孔;
- b) 中开口和全开口钢桶内盛装95%、密度为1.2 g/cm³的沙子和木屑混合物,选钢桶边缘最薄弱部位跌落。

7.6 封闭器装配质量检验

按 GB/T 13251 的规定进行。

7.7 表面保护层质量检验

7.7.1 涂膜附着力按 GB/T 9286 进行。

7.7.2 锌层厚度按 GB/T 4956 的规定进行。

7.8 外观质量

采用手感、目测和通用或专用量具检验。

8 检验规则

8.1 钢桶检验分出厂检验和型式检验

8.1.1 出厂检验

8.1.1.1 出厂检验项目为 6.1、6.2、6.3.1 中的气密试验、6.3.2、6.3.3、6.3.4,按 GB/T 2828.1 正常检查一次抽样方案进行。

8.1.1.2 本部分 6.1、6.2、6.3.2、6.3.3、6.3.4 的检查水平为特殊检验水平 S-3,接收质量限为 6.5,抽样数和合格判定数见表 4。

表 4 抽样数和合格判定数

批 量 范 围	正常一次抽样		
	检验水平为 S-3 接收质量限(AQL)为 6.5		
	样本数	合格判定数	不合格判定数
1~50	2	0	1
51~500	8	1	2
501~3 200	13	2	3
3 201~35 000	20	3	4
35 001~500 000	32	5	6
500 001 及以上	50	7	8

8.1.1.3 本部分 6.3.1 中的气密试验的检查水平为特殊检查水平 S-1,合格质量水平为 2.5,抽样数和合格判定数见表 5。

表 5 抽样数和合格判定数

批 量 范 围	正常一次抽样		
	检验水平为 S-1 接收质量限(AQL)为 2.5		
	样本数	合格判定数	不合格判定数
1~∞	5	0	1

8.1.2 型式检验

8.1.2.1 本部分第 6 章全部内容为型式检验项目,抽样数为 9 个,检验程序如下:

- 取 3 个样桶对 6.1、6.2 和 6.3.2、6.3.3、6.3.4 进行检验,然后用此 3 个样桶进行气密试验,再用此 3 个样桶进行液压试验;
- 余下的 6 个样桶,取 3 个样桶进行堆码试验,然后用这 6 个样桶进行跌落试验。

8.1.2.2 钢桶有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品投产或老产品转产的试制定型鉴定;
- 当结构、材料、工艺改变,可能影响产品性能时;
- 正常生产时,每半年进行一次检验;
- 产品长期停产后,恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

8.2 判定规则

8.2.1 出厂检验

8.2.1.1 当 6.1、6.2 和 6.3.2、6.3.3、6.3.4 中若有四项以上不合格,则判定该样品为不合格。当 6.3.1 中的气密试验不合格,则判定该样品为不合格。

8.2.1.2 当不合格样品数大于或等于表 4 和表 5 规定的不合格判定数时,则判定该批产品不合格。

8.2.2 型式检验

8.2.2.1 当 6.1、6.2 和 6.3.2、6.3.3、6.3.4 中若有四项以上不合格,则判定该样品为不合格。如一个样品不合格,则判定该批不合格。

8.2.2.2 当 6.3.1 中有一项不合格,则判定该样品为不合格。当一个样品不合格则判定该批不合格。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

钢桶上应压印标志,内容包括:制造厂的名称或代号、生产日期、钢板厚度。

9.2 包装

钢桶包装采用集装、托盘或用户商定的方法。

9.3 运输

在运输和装卸中应避免撞、摔和滚动。

9.4 贮存

钢桶不宜在潮湿、有腐蚀气体环境下及露天堆放,堆码时底层应置垫层。





中华人民共和国国家标准

GB/T 325.2—2010

包装容器 钢桶 第2部分：最小总容量 208 L、210 L 和 216.5 L 全开口钢桶

Packaging container—Steel drums—
Part 2: Removable head(open head)drums with a minimum
total capacity of 208 L, 210 L and 216.5 L

(ISO 15750-1:2002, Packaging—Steel drums—
Part 1: Removable head(open head)drums with a minimum
total capacity of 208 L, 210 L and 216.5 L, MOD)

2010-09-26 发布

2011-03-01 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

GB/T 325《包装容器 钢桶》分为 5 个部分：

- 第 1 部分：通用技术要求；
- 第 2 部分：最小总容量 208 L、210 L 和 216.5 L 全开口钢桶；
- 第 3 部分：最小总容量 212 L、216.5 L 和 230 L 闭口钢桶；
- 第 4 部分：200 L 及以下全开口钢桶；
- 第 5 部分：200 L 及以下闭口钢桶。

本部分为 GB/T 325 的第 2 部分。

本部分与 ISO 15750-1:2002《包装 钢桶 第 1 部分：最小总容量 208 L、210 L 和 216.5 L 全开口钢桶》(英文版)的一致性程度为修改采用，主要差异如下：

- 按照国内的实际情况，术语和定义采用 GB/T 4122.4 中的规定，钢桶材料符合 GB/T 325.1 的规定，封闭器材料符合 GB/T 13251 的规定；
- 删除了工艺方面的内容；
- 删除了对全开口钢桶规格型号的表示方式的规定；
- 删除了附录 A，全开口钢桶容量的测量方法。

本部分由全国包装标准化技术委员会提出并归口。

本部分起草单位：国家包装产品质量监督检验中心(广州)、杭州中粮包装有限公司、无锡市四方制桶有限公司。

本部分主要起草人：蔡依军、朱丽萍、凌光耀、卢明、鞠春明、章晓尚、郭克文、王晓茹、罗晓茵、姚晓庆、赵季臻、黄广炽。