



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3944—2014

出口海绵钛包装钢桶检验安全规范

Safety code for inspection of steel drum for packaging
of exported titanium sponge

2014-04-09 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 发 布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位：中华人民共和国四川出入境检验检疫局、攀枝花钢城集团恒升实业有限公司。

本标准主要起草人：羊军、栗晓昆、谢林儒、张源、熊文德、吴晰、吴洪橙、诸渭元。

出口海绵钛包装钢桶检验安全规范

1 范围

本标准规定了出口海绵钛包装钢桶的要求、抽样、性能检验、使用鉴定及不合格的处置。
本标准适用于盛装海绵钛出口,且容积不超过 250 L、净重不超过 250 kg 的包装钢桶检验。

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 2518 连续热镀锌钢板及钢带

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 4842 氩

GB/T 4857.3 包装 运输包装件基本试验 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 11253 碳素结构钢冷轧薄钢板和钢带

GB/T 17344 包装 包装容器 气密试验方法

GB 19269 公路运输危险货物包装检验安全规范

GB 19270 水路运输危险货物包装检验安全规范

GB 19359 铁路运输危险货物包装检验安全规范

GB 19433 空运危险货物包装检验安全规范

SN/T 0370.3—2012 出口危险货物包装检验规程 第 3 部分:使用鉴定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

全开口钢桶 removable head drum

装有可拆卸桶顶的金属桶,其桶顶就是全开口的顶盖,通常由封闭箍、夹扣或其他装置固定在桶身上。

3.2

充气阀 charging valve

一种用于容器抽气和充气的装置。

3.3

海绵钛 titanium sponge

用镁或钠还原四氯化钛获得纯度为 98.5%~99.7%的海绵状金属钛。是钛工业生产中的最主要原料。

4 性能检验

4.1 要求

- 4.1.1 出口海绵钛包装一般使用全开口钢桶,桶形应为直开口及开口缩颈型式。
- 4.1.2 桶身、桶顶、桶底应根据钢桶的桶形和容量,使用型号适宜和厚度足够的冷轧钢板或镀锌冷轧钢板制造。桶身、桶顶、桶底均由整张钢板制作,不允许拼接。钢板质量应符合 GB/T 11253 或 GB/T 2518 的要求。
- 4.1.3 桶身直焊缝采用电阻焊一次性焊接,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,总长度不大于直焊缝长度的 10%,环筋顶部不允许补焊。镀锌冷轧钢板制造的钢桶焊缝涂抹银粉漆,要求外观整洁。冷轧钢板制造的钢桶采用整体镀锌,镀锌层厚度不低于 10 μm 。
- 4.1.4 桶身与桶底的卷封采用不少于七层卷边。卷边层内应填充密封填料,填料应采用密封性能良好,与海绵钛及其(保护剂)相适应的耐热、耐寒、持久的抗溶性材料。
- 4.1.5 封闭装置采用螺栓型封闭箍或杠杆式封闭箍。
- 4.1.6 在桶盖上应设置充灌氩气的充气阀,充气阀要能保证同时对钢桶进行抽真空与充氩气的功能。结构参见附录 A。
- 4.1.7 钢桶封口应达到气密封口的要求。
- 4.1.8 钢桶内衬应为聚氯乙烯塑料薄膜袋。
- 4.1.9 充气阀配套齐全,装配后密封良好,并保证配合件的互换性。
- 4.1.10 桶盖上充气阀装配后的高度低于卷边沿口。
- 4.1.11 钢桶上铸印、印刷或粘贴的标记、标志应准确清晰,符合 GB 19269、GB 19270、GB 19359、GB 19433 有关规定要求。
- 4.1.12 钢桶性能试验要求见表 1。

表 1 钢桶性能试验要求

性能试验项目	要 求
气密试验	样品应无泄漏
跌落试验	样品跌落后,内装物无泄漏
堆码试验	内装物不应从样品中漏出,样品不应出现有可能影响运输安全的损坏,或者可能降低其强度或造成包装件堆码不稳定的变形

4.2 性能试验

4.2.1 气密试验

4.2.1.1 试验样品数量

每种设计型号取 3 个试验样品。

4.2.1.2 试验样品准备

在样品的顶部钻孔,接上进气管并闭合充气阀。

4.2.1.3 试验设备

按 GB/T 17344 的要求。

4.2.1.4 试验方法

将样品包括其封闭装置箝制在水面下 5 min,同时施加不小于 20 kPa 的内部空气压力,箝制方法不应影响试验结果。其他至少有等同效力的方法也可以使用。

4.2.1.5 通过试验的准则

试验样品应无泄漏。

4.2.2 跌落试验

4.2.2.1 试验样品数量

每种设计型号取 6 个试验样品。

4.2.2.2 试验样品准备

向样品内灌装不少于其容量的 95% 的内装物。内装物可采用物理性能(如质量和粒度等)与海绵钛相同的物质来替代。内装物应装在与发运时使用的相同的聚氯乙烯塑料薄膜袋内进行试验。如样品内盛装海绵钛进行试验,桶内应充入氩气。

4.2.2.3 试验设备

符合 GB/T 4857.5 中试验设备的要求。

4.2.2.4 试验方法

按以下方法以 0.8 m 的跌落高度进行跌落试验:

- a) 第一次跌落(3 个样品):样品的对角线垂直于冲击面,并使样品的重心通过撞击点,以桶底边缘撞击在冲击板上。
- b) 第二次跌落(用另外 3 个样品):样品应以第一次未试验过得最薄弱部位撞击在冲击板上,例如桶身的纵向焊缝上。

4.2.2.5 通过试验的准则

样品跌落后,内装物无撒漏。

4.2.3 堆码试验

4.2.3.1 试验样品数量

每种设计型号取 3 个试验样品。

4.2.3.2 试验样品准备

向样品内灌装不少于其容量的 95% 的内装物。内装物可采用物理性能(如质量和粒度等)与海绵钛相同的物质来替代。

4.2.3.3 试验设备

符合 GB/T 4857.3 的要求。

4.2.3.4 试验方法和堆码载荷

在试验样品的顶部表面施加一载荷,载荷的质量相当于运输时可能堆码在它上面的同样数量包装

SN/T 3944—2014

件的总质量。包括试验样品在内的最小堆码高度应为 3 m,堆码时间为 24 h。

堆码载荷按式(1)计算:

$$P = \left(\frac{H-h}{h} \right) \times m \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

P ——加载的载荷,单位为千克(kg);

H ——堆码高度(不小于 3m),单位为米(m);

h ——单个包装件高度,单位为米(m);

m ——单个包装件毛重,单位为千克(kg)。

4.2.3.5 通过试验的准则

内装物不应从样品中漏出,样品不应出现有可能影响运输安全的损坏,或者可能降低其强度或造成包装件堆码不稳定的变形。

4.3 检验规则

4.3.1 生产企业应保证所生产的海绵钛钢桶符合本标准规定,并由有关检验部门按本标准检验。用户有权按本标准的规定对接收的产品提出验收检验。

4.3.2 有下列情况之一时,应进行性能检验:

- a) 新产品投产或老产品转产时;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 在正常生产时,每半年一次;
- d) 产品长期停产后,恢复生产时;
- e) 国家质检部门提出进行性能检验。

4.3.3 判定规则:按本标准的要求逐项进行检验,若有一个样品不合格则判定该批产品不合格。

4.3.4 不合格批处理:不合格批经技术处理后,再次提交检验,其严格程度不变。再次提交检验仍然不合格的则判定该批钢桶最终不合格。

5 使用鉴定

5.1 要求

5.1.1 外观要求如下:

- a) 钢桶上铸印、印刷或粘贴的标记、标志和危险货物彩色标签应清晰,符合 GB 19269、GB 19270、GB 19433、GB 19359 有关规定要求,并应标明“已充氩气”字样;
- b) 包装件外观应完好、清洁,不允许有残留物、污染;
- c) 凡是采用铅封的包装件应在货运部门现场查验后进行封识。

5.1.2 使用单位选用的钢桶应与海绵钛的性质相适应,其性能应符合本标准第 4 章性能检验的规定。

5.1.3 钢桶的包装等级应等于或高于海绵钛要求的包装级别。

5.1.4 在下列情况下应提供由国家质量监督检验检疫部门认可的检验机构出具的危险货物分类、定级和危险特性分析检验报告:

- a) 首次生产的;
- b) 首次出口的;
- c) 国家质量监督检验检疫部门认为有必要时。

5.1.5 钢桶应配以适当的密封圈,无论采用何种形式封口,均应达到紧箍、密封要求。

5.1.6 充氩气的要求如下：

海绵钛钢桶充氩气方法应得当，一般采用负压充气法，充气装置参见附录 B，也可以采用其他等效方法。应使用含氩气 99.99% 以上的纯氩气，氩气质量应符合 GB/T 4842 要求。充气时，将充气装置压紧在充气阀上，打开真空管阀门抽真空，真空压力达到 -0.04 MPa ~ -0.06 MPa 时，关闭真空管阀门，开启氩气管阀门，充压达到 0.20 MPa 时，关闭氩气管阀门，取下充气装置。

5.1.7 钢桶气密封口鉴定应保压 96 h，压力下降不大于 5 kPa。

5.1.8 危险公示信息应符合 SN/T 0370.3—2012 的要求。

5.2 抽样

5.2.1 鉴定批

以相同原材料、相同结构和相同工艺生产的钢桶包装件为一鉴定批，最大批量为 5 000 件。

5.2.2 抽样规则

按 GB/T 2828.1 正常检查一次抽样一般检查水平 II 进行抽样。

5.2.3 抽样数量

见表 2。

表 2 抽样数量

单位为件

批 量 范 围	抽 样 数 量
1~8	2
9~15	3
16~25	5
26~50	8
51~90	13
91~150	20
151~280	32
281~500	50
501~1 200	80
1 201~3 200	125
3 201~5 000	200

5.3 鉴定

5.3.1 海绵钛钢桶外观鉴定应符合 5.1.1 的规定。

5.3.2 按第 4 章有关规定检查所选用的钢桶是否与海绵钛的性质相适应；钢桶的包装等级是否等于或高于海绵钛要求的包装级别。

5.3.3 对于 5.1.4 规定的是否具有相应的鉴定报告。

5.3.4 充氩气的要求是否符合 5.1.6 的规定。

5.3.5 钢桶气密封口鉴定是否符合 5.1.7 的规定。

鉴定设备如下：

SN/T 3944—2014

- a) 充氩气装置:
- b) 压力表:
- c) 其他辅助器具。

鉴定步骤:包装件充灌氩气完毕,应静置存放 96 h。将压力表接入包装件顶部的充气阀,检查压力是否符合 5.1.7 的要求。

5.4 鉴定规则

5.4.1 总则

海绵钛钢桶的使用单位应保证所使用的钢桶符合本标准规定,并由出入境检验检疫部门按本标准进行鉴定。

5.4.2 鉴定项目

按 5.1 和 5.2 的规定逐项进行鉴定。

5.4.3 判定规则

按本标准的要求逐项进行检验,若有一个样品不合格则判定该批产品不合格。

5.4.4 不合格批的处理

不合格批的不合格海绵钛钢桶包装件经过剔除后,再次提交鉴定,其严格度不变。再次提交鉴定的仍然不合格的则判定该批钢桶包装件最终不合格。

附 录 A
(资料性附录)
桶盖上设置充气阀结构

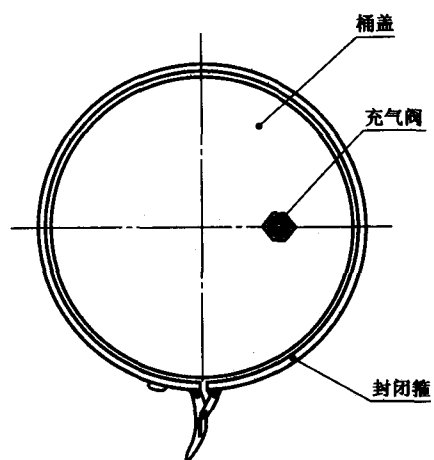
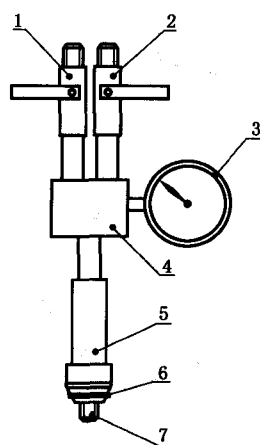


图 A.1

附录 B
(资料性附录)
充气装置



说明：

- 1——氩气管阀门；
- 2——真空管阀门；
- 3——气压表(量程—0.1 MPa~0.06 MPa)；
- 4——三通；
- 5——气嘴；
- 6——“O”型密封圈；
- 7——气针。

图 B.1