

ICS 83.140.99
G 45
备案号:34536—2012

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2947—2011

代替 HG 2947 1986

铝背水壶橡胶密封垫片

Rubber gasket for aluminum canteen

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准根据 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》修订。

本标准代替 HG 2947—1986(1997)《铝背水壶橡胶密封垫片》。与 HG 2947—1986(1997)相比，主要变化如下：

- 对标准的范围进行了适当的修改(见本版的1,1997年版的第1自然段)；
- 增加了规范性引用文件及相关标准(见本版的2)；
- 增加了硅橡胶、丁基橡胶胶料的技术要求与指标(见本版的表2,1997年版的表2)；
- 删除了原标准的垫片卫生指标,修改为“卫生性能应符合 GB 4806.1 标准要求”(见本版的3.5,1997年版的2.2)；
- 增加了 N-亚硝基胺的含量和试验方法(见本版的3.6,4.5)；
- 将“检验规则”的内容进行了修改(见本版的5,1997年版的4)；
- 修改了标志、包装、运输和贮存的内容(见本版的6,1997年版的5)；
- 删除了条款5.3.3(见1997年版的5.3.3)。

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这些专利的责任。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会胶乳制品分技术委员会(SAC/TC 35/SC 4)归口。

本标准负责起草单位：上海市质量监督检验技术研究院、厦门麦丰密封件有限公司、浙江省质量技术监督检测研究院、中国化工橡胶株洲研究设计院。

本标准主要起草人：章若红、徐德佳、施琼、武可迁、沈振、陈勇、董玉玺、邓一志、王金英。

本标准所替代标准的历次版本发布情况为：

- GB 7057—1986；
- HG 2947—1986(1997)。

铝背水壶橡胶密封垫片

1 范围

本标准规定了铝背水壶橡胶密封垫片的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。
本标准适用于以橡胶为主要原料制成的铝背水壶和其他材质水壶的橡胶密封垫片(以下简称垫片)。

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,仅所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 528—2009 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定(idt ISO 37 : 2005)

GB/T 531.1—2008 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第1部分:邵氏硬度计法(邵尔硬度)(idt ISO 7619-1 : 2004)

GB/T 2828.1—2003 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索逐批检验抽样计划(idt ISO 2859-1 : 1999)

GB/T 2941 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序(idt ISO 23529 : 2004)

GB/T 3512—2001 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验

GB 4806.1 食品用橡胶制品卫生标准

GB/T 24153—2009 橡胶及弹性体材料 N-亚硝基胺的测定

HG/T 2198 硫化橡胶物理试验方法的一般要求

3 技术要求

3.1 结构

垫片的结构见图1。

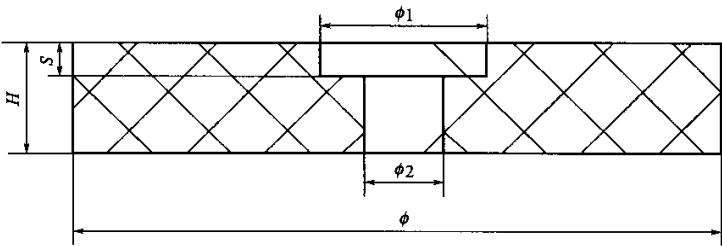


图1 结构示意图

3.2 尺寸

垫片的尺寸应符合表1的规定。

表1 尺寸

ϕ	ϕ_1	ϕ_2	H	S
28 ± 0.3	$10^{+0}_{-0.2}$	$3^{+0}_{-0.2}$	4.3 ± 0.3	1 ± 0.1

注:除表1规定的规格外,可根据用户提出的要求进行生产。

3.3 外观

垫片的外观应符合表 2 的规定。

表 2 外观

序 号	缺陷名称	要 求
1	凹陷、气泡	工作面不应有；非工作面允许有，但深度不大于 0.5 mm，面积不大于 2 mm ² ，整个垫片不多于 2 处
2	修边痕迹	允许有轻度，但深度不超过 1 mm
3	裂口	不应有
4	色斑	允许有轻度色泽不匀和水蒸气的斑迹
5	模痕	允许有轻微
6	海绵状、杂质	不应有

3.4 物理性能

垫片的物理性能项目和指标见表 3 的规定。

表 3 物理性能项目和指标

序号	项 目		指 标	
			天然橡胶	硅橡胶、丁基橡胶
1	拉伸强度/MPa		≥7.8	≥5.0
2	拉断伸长率/%		≥300	≥300
3	扯断永久变形/%		≤25	≤25
4	硬度(邵尔 A)/度		45~60	30~50
5	耐老化性能 (90±1)℃×24 h	拉伸强度变化率/%	-25~10	-25~10
		拉断伸长率变化率/%	-30~10	-30~10

3.5 卫生性能

垫片卫生性能应符合 GB 4806.1 标准要求。

3.6 N-亚硝基胺含量

橡胶中 N-亚硝基胺不应检出。

4 试验方法

4.1 尺寸的测定

垫片尺寸的测定用精度为 0.02 mm 的游标卡尺进行测量。

4.2 外观检查

垫片外观检查用目测的方法，借助于精度为 0.02 mm 的游标卡尺进行测量。

4.3 物理性能的测定

4.3.1 胶料的制备

物理性能试验的试样制备按 GB/T 2941 和 HG/T 2198 中有关规定进行。

4.3.2 试验条件

试样停放和试验的标准温度、湿度和时间按 GB/T 2941 的规定执行。

4.3.3 拉伸强度、拉断伸长率、扯断永久变形的测定

拉伸强度、拉断伸长率、扯断永久变形的测定按 GB/T 528 2009 的规定执行,采用 1 型试样。当试样厚度未达到测试方法标准时,按试样实际厚度试验。

4.3.4 硬度的测定

硬度试验按 GB/T 531.1—2008 的规定执行。

4.3.5 老化性能的测定

老化性能试验按 GB/T 3512—2001 的规定执行。老化温度为 $(90\pm 1)^\circ\text{C}$,老化时间为 24 h。拉伸强度变化率(A)和拉断伸长率变化率(B)的计算见式(1)、式(2)。

$$A = \frac{A_1 - A_0}{A_0} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

A——拉伸强度变化率,以%表示;

A_0 ——老化前的拉伸强度,单位为兆帕(MPa);

A_1 ——老化后的拉伸强度,单位为兆帕(MPa)。

$$B = \frac{B_1 - B_0}{B_0} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

B——拉断伸长率变化率,以%表示;

B_0 ——老化前的拉断伸长率,以%表示;

B_1 ——老化后的拉断伸长率,以%表示。

4.4 卫生性能的测定

卫生性能项目的测定按 GB 4806.1 的规定执行。

4.5 N-亚硝基胺含量的测定

垫片中 N-亚硝基胺含量的测定按 GB/T 24153—2009 的规定执行,检出限为 0.5 mg/kg。N-亚硝基胺的限用清单见 GB/T 24153—2009 的附录 A。

5 检验规则

5.1 检验分类

产品检验分为型式检验和出厂检验。

5.1.1 型式检验

型式检验按照表 3、表 4 中全部项目要求进行。

有下列条件之一时,必须进行型式检验:

- 原材料、配方或生产工艺有重大变化时;
- 新办工厂首批生产或停产三个月以上,恢复生产时;
- 正常生产时,每六个月不得少于一次型式检验;
- 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

5.1.2 出厂检验

除卫生性能、N-亚硝基胺含量外,出厂检验按表 3、表 4 中规定的项目要求进行。

5.2 抽样与组批

5.2.1 抽样

按 GB/T 2828.1—2003 规定的正常检验一次抽样方案和表 4 中规定的检验水平进行抽样。

5.2.2 组批

胶料以同班同种胶料为一批,垫片用胶料的物理性能试验,每批按本标准 3.4 条表 3 规定的项目进

行检验。产品检验除另有规定外,出厂检验和型式检验批,可根据实际情况确定,每次提交的检验批应为同一配方、采用相同工艺连续生产的产品。

表 4 检验水平和接收质量限(AQL)

项 目	检验水平	AQL
规格尺寸	Ⅱ	1.5
外 观		2.5
卫生性能		0.1
N-亚硝基胺含量		0.1

5.3 合格判定

胶料的物理性能检验结果符合表 3 的要求,则该批胶料为合格。物理性能检验结果如有一项不合格时,应双倍抽取试样对该项进行复试,复试结果如有一项不合格,则该批胶料为不合格。产品检验结果符合第 3 章的要求和表 4 中规定的接收质量限(AQL)时,则判定该批产品为合格。检验结果若有一项超过表 4 规定的 AQL 值时,对不合格项目按加严检验一次抽样方案进行再次抽样检验,如仍不合格,则该批或该时期产品为不合格。卫生性能、N-亚硝基胺的检验结果如有一项不合格时,则该批产品为不合格。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

6.1.1 单个包装

包装上的标志除另有规定外,应包括下列内容:

- a) 制造商、经制造商授权的供应商的名称和商标;
- b) 产品名称、规格及标准号;
- c) 使用的橡胶材料;
- d) 数量;
- e) 生产日期和/或批号;
- f) “食品用橡胶制品,保持清洁”字样;
- g) 有效期。

6.1.2 多单位包装

多单位包装即是预先确定数量的同一规格的垫片的单位包装的一箱产品,目的是便于安全运输和贮存。多单位包装按 6.1.1a)~g)加以标注,并标明数量。

6.2 包装

6.2.1 材料和数量由供需双方协商解决。

6.2.2 直接接触产品的包装材料,应符合相关卫生包装材料要求。

6.3 运输

产品在运输过程中应有遮盖物,应避免雨淋、日晒,保持产品清洁。

6.4 贮存

6.4.1 产品应贮存在通风良好的仓库内,仓库温度保持在(0~30)℃、相对湿度不大于 80 %。

6.4.2 不得与酸、碱、油类及其他有害于橡胶或人体的物质接触,避免产品受污染。

6.4.3 不得重压,置放时,应离地面 10 cm 以上、距离热源 1 m 以外,并避免阳光直射。

中华人民共和国
化工行业标准
铝背水壶橡胶密封垫片

HG/T 2947-2011

出版发行:化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

化学工业出版社印刷厂

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$ 字数9千字

2012年3月北京第1版第1次印刷

书号:155025·1024

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:10.00元

版权所有 违者必究