

ICS 71.120;83.200
G 98
备案号:34720—2012

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2441—2011

代替 HG/T 2441—1993

橡胶氧压老化箱技术条件

Technical specifications for rubber oxygen pressure aging chamber

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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 HG/T 2441—1993《橡胶氧压老化箱技术条件》，与 HG/T 2441—1993 相比，主要技术变化如下：

- 修改了规范性引用文件(见 2)；
- 修改了承压容器的容积(见 4.1)；
- 修改了整机连续正常工作时间(见 5.3.2)；
- 修改了运输颠簸性能试验(见 6.11)；
- 对本标准的结构进行了重新的编排。

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。

本标准由化学工业橡胶测试仪器设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：北京橡胶工业研究设计院。

本标准主要起草人：何成。

本标准于 1993 年 6 月首次发布，本次为第一次修订。

橡胶氧压老化箱技术条件

1 范围

本标准规定了橡胶氧压老化箱的结构、仪器主要参数、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存要求。

本标准适用于硫化橡胶、橡胶或塑料涂覆织物试验用的橡胶氧压老化箱(以下简称氧压箱)。

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 12243 弹簧直接载荷式安全阀(mod GB/T 12243—2005, JIS B 8210 : 1994)

GB/T 13939 硫化橡胶热氧老化试验方法 管式仪法

HG/T 2382 橡胶测试仪器设备通用技术条件

JB/T 9509.1 -1999 永磁旋转搅拌高压釜 釜体

3 结构

3.1 氧压箱主要由氧气承压容器、加热恒温控制系统、安全装置、温度压力指示装置等构成。

3.2 氧气承压容器是由不锈钢制成的管式容器。设计时,根据试验的需要,确定适宜的长径比,容器内设有放置试样的吊架。承压容器及输氧管道系统不应使用铜及铜合金。

3.3 加热恒温控制系统由设在容器周围的加热装置(包括加热元件、铝浴或水浴)、恒温控制装置等构成。

4 仪器主要参数

4.1 承压容器容积应符合 GB/T 13939 的要求。

4.2 承压容器的设计压力:3.5 MPa。

4.3 承压容器的工作温度:70℃±1℃。

4.4 承压容器的工作压力:2.1 MPa±0.1 MPa。

5 要求

5.1 工作条件

工作条件包括:

- a) 环境温度:5℃~40℃;
- b) 相对湿度:小于85%;
- c) 周围无易燃易爆气体。

5.2 承压容器

5.2.1 工作压力

承压容器的工作压力为2.1 MPa±0.1 MPa。

5.2.2 工作温度

承压容器的工作温度为70℃±1℃。

5.2.3 耐压性

承压容器能承受 4.4 MPa 的压力,且各连接部分不应有泄漏,试验后主要承压件不应有裂纹和影响强度的缺陷。

5.2.4 气密性

承压容器在设计压力下,保压 20 min,各连接部位不应有泄漏。

5.2.5 安全装置

采用安全阀,开启压力不应超过阀门标定压力的 5 %。

5.2.6 主要承压件的要求

主要承压件应符合 JB/T 9509.1-1999 中 5.10 及 5.11 的要求。

5.3 整机性能

5.3.1 开机后 2 h 内,承压容器应稳定在工作温度范围内。

5.3.2 在工作条件下,整机连续正常工作时间不应少于 72 h。

5.4 外观、电气性能

氧压箱的外观质量及电气性能应符合 HG/T 2382 的有关规定。

5.5 耐运输颠簸性能

氧压箱耐运输颠簸性能应符合 HG/T 2382 的有关规定。

6 试验

6.1 试验条件

试验应按 5.1 的规定进行。

6.2 试验用器具

试验用器具包括:

- a) 玻璃温度计或其他测温装置,精度优于 0.5 °C;
- b) 压力表,精度不低于 1.6 级;
- c) 压力泵及可靠的稳压装置。

6.3 试验用介质

试验用介质包括:

- a) 氧气;
- b) 氮气;
- c) 蒸馏水。

6.4 工作压力、工作温度的检测

将温度计或测温元件置于容器的中部,调节恒温控制系统,使承压容器温度为 $70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$,待温度恒定后充入 0.5 MPa 氧气,松开导管接头,将气体排出,反复进行 3~5 次氧气置换,然后再充氧气,并用稳压装置控制压力,使其达到工作压力,同时调节温度,当温度、压力稳定 2 h 后,连续观察 4 h,应符合 5.2.1 及 5.2.2 的要求。

6.5 耐压试验

用压力泵使承压容器内充满蒸馏水,待容器内温度与液体温度相同时,使压力缓慢上升,达到 4.4 MPa 后,保持 30 min,进行检查,结果应符合 5.2.3 的规定。

6.6 气密性试验

将针形阀与氮气瓶用导管接好,先充 0.5 MPa 氮气,而后松开导管接头,将气体排出,反复进行 3~5 次氮气置换。然后再充气至 3.5 MPa,关闭针形阀,拆下导管,保压 20 min,检查结果应符合 5.2.4 的规定。

6.7 安全装置的检测

安全阀应具有质量合格证明书,如采用弹簧式安全阀,其开启压力按 GB/T 12243 的有关要求进行,其结果应符合 5.2.5 的规定。

6.8 主要承压件的检测

主要承压件应按 JB/T 9509.1 中的有关规定进行检测,并应具有合格证明书。

6.9 整机运转试验

调节恒温控制系统,使承压容器温度达到 $70\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。待温度稳定后,开始加压。将针形阀与氧气导管接好,先充 0.5 MPa 氧气,然后松开导管接头,将气体排出,反复进行 3~5 次氧气置换后,充气至 2.1 MPa,关闭针形阀,运转 72 h,结果应符合 5.3 的规定。

6.10 氧压箱的外观质量、电气性能的检查

氧压箱的外观质量、电气性能的检查均应按 HG/T 2382 的有关规定执行。

6.11 运输颠簸性能试验

氧压箱包装后,用载重汽车以 30 km/h~40 km/h 的速度在三级公路上运行 200 km 或在颠簸试验台上做相应的试验。

7 检验规则

7.1 每台氧压箱须经制造厂质量检验部门检验合格,并附有产品合格证方可出厂。

7.2 氧压箱检验分为出厂检验和型式检验。

7.2.1 出厂检验按 5.2~5.4 的要求逐台进行检验。

7.2.2 型式检验按 5.2~5.5 的要求进行抽样检验。

7.3 试验机应在 HG/T 2382 规定的有关情况下进行型式检验。

7.4 型式检验的抽样、判定规则应按 HG/T 2382 的有关规定执行。

8 标志、包装、运输及贮存要求

氧压箱的标志、包装、运输及贮存应符合 HG/T 2382 的有关规定。

9 随机文件

氧压箱随机文件的种类、存放应符合 HG/T 2382 的规定。

中华人民共和国
化工行业标准
橡胶氧压老化箱技术条件

HG/T 2441—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7千字

2012年3月北京第1版第1次印刷

书号:155025·1017

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