



中华人民共和国国家标准

GB/T 25497—2010

代替 GB/T 6626.3—1986, GB/T 9506.4—1988, GB/T 9506.5—1988, GB/T 9506.7—1988,
GB/T 9506.8—1988

吸气剂气体吸放性能测试方法

Test methods for gas absorbency and release of getters

2010-12-01 发布

2011-05-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
吸 气 剂 气 体 吸 放 性 能 测 试 方 法

GB/T 25497—2010

*

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 1 字 数 25 千 字
2011 年 2 月 第 一 版 2011 年 2 月 第 一 次 印 刷

*

书 号 : 155066 · 1-41574

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

前 言

本标准是将以下标准整合后进行修订的：

- GB/T 6626.3—1986《释汞吸气剂性能测试方法 释汞吸气剂放气量的测试方法》；
- GB/T 9506.4—1988《吸气剂放气量测试方法》；
- GB/T 9506.5—1988《掺氮吸气剂释氮吸气动态曲线测试方法》；
- GB/T 9506.7—1988《蒸散型钡吸气剂吸气性能测试方法》；
- GB/T 9506.8—1988《非蒸散型吸气剂吸气性能测试方法》。

本标准与原标准相比主要变化如下：

- 删除定义的术语,在规范性引用文件中新增 GB/T 4314《吸气剂术语》；
- 将蒸散型与非蒸散型吸气性能的测试方法合并为定压法的吸气性能测试方法,修订相应的测试设备要求。如对定压法测试分子流状态时的吸气性能系统的漏放率要求由统一的 1×10^{-7} Pa·L/s,改为在满足测试准确度要求的前提下,按特征吸着容量进行计算,吸气量大的吸气剂可以适当放宽；
- 将定压法测试非蒸散型吸气剂的气体纯度的要求由 99.8% 提高到 99.99%；
- 将定压法测试蒸散型吸气剂吸气性能时,测不可吸收气体压强的时间由 15 min 延长到 25 min；
- 取消释汞吸气剂加热升温曲线,改为 30 s 内线性加热到 900°；
- 去除 GB 6626.1—1986《释汞吸气剂性能测试方法 释汞吸气剂释汞特性的测试方法》中附录 A 关于清洗含汞玻璃系统的部分；
- 取消释汞吸气剂和非蒸散型吸气剂放气量计算时的气体修正系数；
- 取消比放气量的计算；
- 将蒸散型吸气剂放气量测试的起蒸时间由按使用领域划分更改为按含钡(钙…)量划分；
- 取消 GB/T 9506.4—1988《吸气剂放气量测试方法》中附录 B 吸气剂测试系统容积的推荐值；
- 取消 GB/T 9506.5—1988《掺氮吸气剂释氮吸气动态曲线测试方法》中关于蒸散线圈的要求；
- 增加释汞吸气剂放气回吸动态曲线测试方法；
- 增加定容法吸气性能测试方法；
- 增加各温度的汞饱和蒸气压；
- 根据 GB/T 1.1—2000 的要求进行格式修订。

本标准代替下列标准：

- GB/T 6626.3—1986《释汞吸气剂性能测试方法 释汞吸气剂放气量的测试方法》；
- GB/T 9506.4—1988《吸气剂放气量测试方法》；
- GB/T 9506.5—1988《掺氮吸气剂释氮吸气动态曲线测试方法》；
- GB/T 9506.7—1988《蒸散型钡吸气剂吸气性能测试方法》；
- GB/T 9506.8—1988《非蒸散型吸气剂吸气性能测试方法》。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 是规范性附录。

本标准由全国半导体设备和材料标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：南京华东赛斯真空材料有限公司、工业和信息化部电子工业标准化研究所、中国电子科技集团公司第十二研究所。

本标准主要起草人：薛函迎、郭卫斌、张巨先、刘筠。

GB/T 25497—2010

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 6626.3—1986；
- GB/T 9506.4—1988；
- GB/T 9506.5—1988；
- GB/T 9506.7—1988；
- GB/T 9506.8—1988。

吸气剂气体吸放性能测试方法

1 范围

本标准规定了吸气剂放气量的测试方法、掺氮吸气剂释氮吸气动态曲线的测试方法、释汞吸气剂放气回吸曲线的测试方法、定压法吸气性能测试方法、定容法吸气性能测试方法等吸气剂气体吸放性能测试方法。

本标准适用于真空器件用吸气剂。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

GB/T 4314 吸气剂术语

3 术语

GB/T 4314 所确定的术语和定义适用于本标准。

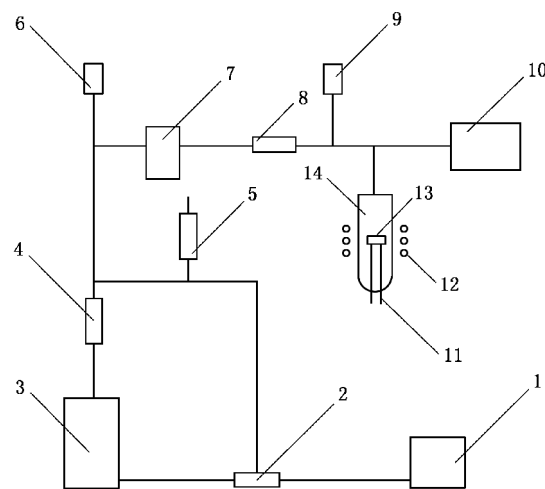
4 吸气剂放气量测试

4.1 原理

本方法采用“定容法”。即利用在恒温下测量一定时间间隔中，某已知容积的容器内的压强变化量求出放气量。

4.2 测试设备和条件

测试设备如图 1。



- | | | |
|-----------|--------------|-------------|
| 1——前级泵； | 6——高真空计； | 11——热偶引线； |
| 2——三通真空阀； | 7——冷阱(可选)； | 12——高频感应线圈； |
| 3——高真空泵； | 8——隔断阀； | 13——吸气剂试样； |
| 4——隔断阀； | 9——测放气量的真空计； | 14——试样室。 |
| 5——放气阀； | 10——静态膨胀容器； | |

图 1 吸气剂放气量测试系统