



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 39713—2020

---

## 精细陶瓷粉体比表面积试验方法 气体吸附 BET 法

Testing method for specific surface area of ceramic powders—  
BET gas adsorption operation

[ISO 18757:2003, Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics)—Determination of specific surface area of ceramic powders by gas adsorption using the BET method, MOD]

2020-12-14 发布

2021-07-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 18757:2003《精细陶瓷(先进陶瓷、先进技术陶瓷) BET 气体吸附法测试陶瓷粉体的比表面积》。

本标准与 ISO 18757:2003 相比在结构上有较多调整,附录 A 中列出了本标准与 ISO 18757:2003 的章条编号对照一览表。

本标准与 ISO 18757:2003 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线( | )进行了标示,附录 B 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

本标准还做了下列编辑性修改:

——标准名称修改为“精细陶瓷粉体比表面积试验方法 气体吸附 BET 法”;

——增加了附录 A 和附录 B。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国工业陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 194)归口。

本标准起草单位:山东工业陶瓷研究设计院有限公司、中国建材检验认证集团淄博有限公司、中材江西电瓷电气有限公司、贝士德仪器科技(北京)有限公司、中材高新材料股份有限公司。

本标准主要起草人:耿振华、柳剑峰、吴萍、李海舰、李凯、毕志英、王胜杰、桑建华、陈常祝。

# 精细陶瓷粉体比表面积试验方法

## 气体吸附 BET 法

### 1 范围

本标准规定了精细陶瓷粉体比表面积试验方法气体吸附 BET 法的术语和定义、原理、试验步骤、试验条件、数据处理和试验报告。

本标准适用于采用低温氮吸附 BET 法测试精细陶瓷粉体比表面积,检测范围  $0.01 \text{ m}^2/\text{g} \sim 2\,000 \text{ m}^2/\text{g}$ 。

### 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 19587 气体吸附 BET 法测定固态物质比表面积(GB/T 19587—2017, ISO 9277:2010, IDT)

ISO 8213 工业用化学制品 取样技术 从粉末到粗颗粒状态的固体化学产品 (Chemical products for industrial use—Sampling techniques—Solid chemical products in the form of particles varying from powders to coarse lumps)

ISO 14488 颗粒材料 颗粒特性的测定用取样和样品分离 (Particulate materials—Sampling and sample splitting for the determination of particulate properties)

### 3 术语和定义

GB/T 19587 界定的以及下术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 吸附 **adsorption**

吸附气体在固体材料外表面和可到达的内表面上的富集。

#### 3.2

##### 物理吸附 **physisorption**

吸附质弱的键合,压力和温度微小变动即可引发过程逆转的吸附。

#### 3.3

##### 吸附质 **adsorbate**

被吸附的气体。

#### 3.4

##### 吸附物质 **adsorptive**

可被吸附的气体或蒸汽。

#### 3.5

##### 吸附剂 **adsorbent**

发生吸附的固体材料。