



中华人民共和国国家标准

GB 11847—89

二氧化铀粉末比表面积测定 多点 BET 法

Determination of specific surface area of
uranium dioxide powder by multipoint
BET method

1989-10-21 发布

1990-08-01 实施

国家技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
二氧化铈粉末比表面积测定
多点 BET 法
GB 11847—89

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045

<http://www.bzcs.com>

电话：63787337、63787447

1990年 9 月第一版 2004 年 11 月电子版制作

*

书号：155066·1-7464

版权专有 侵权必究
举报电话：(010) 68533533

中华人民共和国国家标准

二氧化铀粉末比表面积测定

多点 BET 法

GB 11847—89

Determination of specific surface area of
uranium dioxide powder by multipoint
BET method

1 主题内容与适用范围

1.1 本标准规定了多点 BET 法测定二氧化铀粉末的方法及所用仪器、测试步骤及计算结果、方法精密密度。

1.2 本标准适用于二氧化铀粉末比表面积的测定,测量范围为 $1\sim 40\text{ m}^2/\text{g}$,也适用于其他粉末或多孔性物质比表面积的测定。

2 引用标准

GB 6379 测试方法的精密密度 通过实验室间试验确定标准测试方法的重复性和再现性

3 方法提要

本方法是以 BET 的多层吸附原理为理论基础,在液氮温度下,试样对氮气分子产生多层吸附,当氮气的相对压力 p_2/p_0 在 $0.05\sim 0.35$ 范围时,有如下关系式(BET 公式):

$$\frac{p_2}{V(p_0 - p_2)} = \frac{1}{CV_m} + \frac{C - 1}{CV_m} \cdot \frac{p_2}{p_0} \dots\dots\dots(1)$$

式中: p_2 —— 吸附平衡时氮气压力,Pa;

V —— p_2/p_0 为 $0.05\sim 0.35$ 的吸附总量,mL;

p_0 —— 吸附温度下氮气的饱和蒸气压,Pa;

V_m —— 单分子层饱和吸附量,mL;

C —— 与吸附热有关的常数。

根据式(1),经测量,计算求得被测试样的比表面积。

4 仪器及主要设备

4.1 多点 BET 比表面积测定仪(见图 1)。

4.2 液氧温度计(见图 2)。

4.3 分析天平,感量 0.1 mg 。

4.4 热偶真空计。

4.5 真空机械泵。