



中华人民共和国国家标准

GB 11927—89

二氧化铀芯块密度和开口孔隙度 的测定 液体浸渍法

Uranium dioxide pellets—
Determination of density and amount of
open porosity—Penetration immersion method

1989-12-21 发布

1990-07-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

二氧化铀芯块密度和开口孔隙度的测定 液体浸渍法

GB 11927—89

Uranium dioxide pellets—
Determination of density and amount of
open porosity—Penetration immersion method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了液体浸渍法测定 UO_2 芯块密度和开口孔隙度的试验方法、浸渍装置、渗透条件和计算。

本标准适用于测定烧结 UO_2 芯块的密度和开口孔隙度,其他核燃料烧结体也可参照采用。例如, $\text{UO}_2\text{-PuO}_2$, $\text{UO}_2\text{-Gd}_2\text{O}_3$ 芯块。

2 方法提要

本标准用水和二甲苯作浸渍液,通过测量试样的干燥质量,饱和质量和悬浮质量来计算芯块密度和开口孔隙度。

3 试剂和材料

3.1 二甲苯 $\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$ 分析纯。

3.2 蒸馏水。

3.3 吊篮。用直径 0.2~0.4 mm 的不锈钢丝编制而成,用以放置样品。

3.4 不锈钢丝圈或挂丝。测量悬浮质量时用来悬挂并支撑浸渍液里的样品。选用尽可能细的不锈钢丝为佳。

3.5 亚麻布或绸布一块。

3.6 水银温度计。准确至 0.1 °C。

4 设备

4.1 分析天平。感量 0.0001 g,称量 200 g。

4.2 真空干燥箱。能控制温度在 150 ± 5 °C,真空度小于 133.3 Pa。

4.3 真空浸渍装置。见图 1。