



中华人民共和国国家标准

GB/T 26489—2011

纳米材料超双亲 性能检测方法

Methods for measuring super amphiphilicity of nanomaterials

2011-05-12 发布

2012-02-01 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
纳 米 材 料 超 双 亲
性 能 检 测 方 法
GB/T 26489—2011

*

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.gb168.cn

服务热线:010-68522006

2011年7月第一版

*

书号:155066·1-43212

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国纳米技术标准化技术委员会纳米材料分技术委员会(SAC/TC 279/SC 1)提出并归口。

本标准主要起草单位:中国科学院化学研究所。

本标准主要起草人:江雷、张玲娟。

纳米材料超双亲 性能检测方法

1 范围

本标准规定了纳米材料超双亲性能检测方法的术语及定义、方法原理、仪器和试剂、样品制备、检测条件、检测步骤及结果评定、检测报告等。

本标准适用于检测经纳米技术处理,组成均匀、光滑、不变形(在液体表面张力的垂直分量的作用下)和各向同向性的固体表面超双亲性能。

本标准不适用于能够吸收所测液体的材料。

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 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3969:1987,MOD)

GB/T 19619 纳米材料术语

3 术语和定义

GB/T 19619 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

接触角 contact angle

液体滴在固体表面上,在固-液-气三相交点处做气-液界面的切线,此切线与固液交界线之间的夹角,见图 1。测试状态下,固体表面与水的接触角称为水接触角,与油的接触角称为油接触角。

注:黏附力是评定超双亲材料的主要指标。

3.2

亲水性 hydrophilic

对水具有亲合力的性能,可润湿性。材料表面与水的接触角小于或等于 90° 的为亲水性。

3.3

亲油性 oleophilic

对油具有亲合力的性能,可润湿性。材料表面与油的接触角小于或等于 90° 的为亲油性。

3.4

超双亲纳米材料 super amphiphilic nanomaterials

经纳米技术处理,材料表面具有纳米结构且有亲水亲油性,水接触角小于或等于 5° 、油接触角小于或等于 5° 的材料。

4 原理

4.1 接触角是用来表征液体对固体的润湿程度。以度计,介于 $0^\circ \sim 180^\circ$ 之间。对于一给定的体系,接触角是特定的,取决于三相界面(液/气、固/气和液/固)间的相互作用。