

DB32

江苏省地方标准

DB32/T 4379—2022

氧化石墨烯材料 傅立叶变换红外光谱的测定

Graphene oxide material—Determination of fourier infrared spectrum

2022-10-23 发布

2022-11-23 实施

江苏省市场监督管理局 发布
中国标准出版社 出版

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏省石墨烯检测标准化技术委员会提出并归口。

本文件起草单位：江苏省特种设备安全监督检验研究院〔国家石墨烯产品质量检验检测中心（江苏）〕、江苏华永烯科技有限公司、江南大学、河南煜和科技集团有限公司、无锡华鑫检测技术有限公司、中国矿业大学、烯源科技无锡有限公司。

本文件主要起草人：区炳显、王群、杨永强、呼志跃、谢一麟、陈武魁、刘禹、魏宁、王云超、王勤生、马龙、屈晓兰、李璐、陈辉、秦继恩。

氧化石墨烯材料 傅立叶变换红外光谱的测定

1 范围

本文件描述了采用傅立叶变换红外光谱法原理测定氧化石墨烯材料傅立叶红外光谱的方法。

本文件适用于氧化石墨烯粉体及其他功能化石墨烯粉体材料(例如羰基功能化、羧基功能化、羟基功能化、环氧基功能化和碳碳双键功能化等)的傅立叶变换红外光谱测定,氧化石墨烯浆料经过干燥处理后得到的粉体、其他官能化石墨烯粉体、还原氧化石墨烯、氧化石墨烯傅立叶红外光谱的测定也适用于本文件。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文;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 6040—2019 红外光谱分析方法通则

GB/T 21186 傅立叶变换红外光谱仪

GB/T 32199—2015 红外光谱定性分析技术通则

GB/T 30544.13 纳米科技 术语 第13部分:石墨烯及相关二维材料

JJF 1319 傅立叶变换红外光谱仪校准规范

3 术语和定义

GB/T 30544.13 界定的术语和定义适用于本文件。

4 方法原理

傅立叶变换红外光谱仪的工作原理如图1所示。由光源发出的红外光经准直为平行光束进入干涉仪,经干涉仪调制后得到一束干涉光。干涉光通过样品,获得含有光谱信息的干涉光,到达检测器。由检测器将干涉光信号变成为电信号,并经放大器放大。通过模数转换器进入计算机,由计算机进行傅立叶变换的快速计算,即获得以波数为横坐标的红外光谱图,并通过数模转换器送入绘图仪绘出光谱图。