

ICS 71.040.10
N 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 40219—2021

拉曼光谱仪通用规范

General specification for Raman spectrometers

2021-05-21 发布

2021-12-01 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。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本标准起草单位:福建省计量科学研究院、厦门大学、厦门市普识纳米科技有限公司、福建师范大学、同方威视技术股份有限公司、北京卓立汉光仪器有限公司、北京华泰诺安探测技术有限公司、北京市计量检测科学研究院、中国科学院物理研究所、奥谱天成(厦门)光电有限公司、北京雪迪龙科技股份有限公司、北京北分瑞利分析仪器(集团)有限责任公司、上海如海光电科技有限公司、天美仪拓实验室设备(上海)有限公司、上海仪电分析仪器有限公司、上海市计量测试技术研究院、福州云石科技有限公司、北京华夏科创仪器股份有限公司、浙江同创海诚科技有限公司、屹谱仪器制造(上海)有限公司、励强科技(上海)有限公司、济宁市计量测试所、浙江谱创仪器有限公司、北京鉴知技术有限公司。

本标准主要起草人:罗峰、黄伟、刘国坤、曾勇明、陈荣、王红球、张恒、熊胜军、吴红、刘玉龙、刘鸿飞、任斌、韩汐、高学军、于永爱、张海蓉、卓晓丹、李征、蒋磊、罗荷洲、张新民、黄正义、杜继东、李晓云、孙文、阳杰、陈曦、耿莹莹、郑金。

拉曼光谱仪通用规范

1 范围

本标准规定了拉曼光谱仪的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。本标准适用于采用激光为激发光源的拉曼光谱仪(以下简称仪器),其他光源的仪器可参考执行。

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 191—2008 包装储运图示标志
 GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)
 GB 4793.1—2007 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第1部分:通用要求
 GB 7247.1—2012 激光产品的安全 第1部分:设备分类、要求
 GB/T 11606—2007 分析仪器环境试验方法
 GB/T 13384—2008 机电产品包装通用技术条件
 GB/T 13966—2013 分析仪器术语
 GB/T 17626.2—2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
 GB/T 17626.3—2016 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验
 GB/T 17626.4—2018 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
 GB/T 17626.5—2019 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验
 GB/T 18268.1—2010 测量、控制和实验室用的电设备 电磁兼容性要求 第1部分:通用要求
 GB/T 34065—2017 分析仪器的安全要求

3 术语和定义

GB/T 13966—2013 界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

拉曼散射 Raman scattering

单色入射光与介质相互作用后产生不同于原入射光频率的散射光,并且相对频移对称分布于入射光频率两侧的现象。

3.2

拉曼位移 Raman shift

入射光绝对波数与散射光绝对波数的差值。

注:单位为 cm^{-1} 。

3.3

拉曼光谱 Raman spectrum

拉曼散射强度对于拉曼位移的分布。