

ICS 75.180.01

E 92

备案号：11599—2003

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 6542—2003

岩心粒度分析仪

Core particle sizer

2003-03-18 发布

2003-08-01 实施

国家经济贸易委员会 发布

前 言

本标准由石油仪器仪表专业标准化委员会提出并归口。

本标准起草单位：石油大学（华东）石油仪器仪表研究所、中国石化胜利油田有限公司地质科学研究院、石油大学（华东）仪表厂。

本标准起草人：迟善武、刘更民、吕成远、李晓东。

岩心粒度分析仪

1 范围

本标准规定了激光法岩心粒度分析仪（以下简称仪器）的原理与组成、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于仪器的制造、检验和质量评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 6587.4—1986 电子测量仪器 振动试验

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

SY/T 6131—1995 碎屑岩粒度的测定 激光法

3 原理与组成

3.1 原理

仪器用于分析悬浮液中碎屑岩颗粒粒度的大小及分布。根据傅立叶光学原理，平行光束通过透镜汇聚在谱面中心，悬浮液中的颗粒位于光束内，可得到颗粒的空间频谱 SFS（Spatial Frequency Spectrum）。SFS 强度与颗粒的个数成比例。颗粒大小与 SFS 宽度成比例。对 SFS 数据进行处理，可得到岩心颗粒群的大小和分布。

3.2 组成

仪器主要由 He-Ne 激光器、傅立叶变换透镜、阵列光电探测器、样品池、检测窗、液态分散系统、数据采集处理系统等组成。

4 要求

4.1 环境条件

4.1.1 环境温度：10℃～40℃。

4.1.2 振动：

a) 加速度： $9.8\text{m/s}^2 \pm 2.5\text{m/s}^2$ ；

b) 频率范围：5Hz—55Hz—5Hz；

c) 扫频速度：1 oct/min；

d) 试验时间： $\geq 30\text{min}$ 。

4.1.3 电源：交流 198V～242V，48Hz～52Hz。

4.2 性能指标

4.2.1 测量范围：0.1 μm ～500 μm 。

4.2.2 测量允差： $\pm 5\%$ 。

4.2.3 重复性允差： $\pm 5\%$ 。