

ICS 75. 180. 10
E 92
备案号: 14085—2004

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 6603—2004

地面岩心能谱测定仪

Ground core gamma spectrometer

2004—07—03 发布

2004—11—01 实施

国家发展和改革委员会 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）。

本标准起草人：迟善武、鞠晓东、李会银、刘更民。

地面岩心能谱测定仪

1 范围

本标准规定了地面岩心能谱测定仪（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—2000 包装储运图示标志

GB/T 13384—1992 机电产品包装通用技术条件

SY/T 5252—2002 岩样的自然伽马能谱分析方法

3 原理与组成

3.1 原理

仪器是一种在实验室内对钻井取心进行连续伽马能谱测量的自动化岩心无损测量系统。被测岩心在岩心传送台上匀速向前移动，当岩心经过伽马探头时，计算机根据深度传感器发来的深度脉冲产生中断，伽马探头对被测岩心进行连续测量，产生幅度与入射伽马强度成比例的脉冲序列，经多道脉冲幅值分析、存储后，通过数值滤波、强度计算和绘图命令转换处理，驱动绘图仪完成曲线绘制，得到按深度变化的钾、铀、钍及自然伽马测量曲线。

3.2 组成

仪器主要由 NaI (Ti) 伽马探头、深度传感器、交流电机、机械减速传动装置、岩心传送台、计算机、测量系统软件、绘图仪等组成。

4 要求

4.1 环境条件

4.1.1 环境温度： $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 。

4.1.2 电源：三相交流电源， $380\text{V}\pm 76\text{V}$ ， $50\text{Hz}\pm 2\text{Hz}$ 。

4.2 性能指标

4.2.1 测量范围：

a) 钾： $0\%\sim 19\%$ ；

b) 铀： $0\mu\text{g/g}\sim 40\mu\text{g/g}$ ；

c) 钍： $0\mu\text{g/g}\sim 76\mu\text{g/g}$ 。

4.2.2 核脉冲幅值分辨率：256 道。

4.2.3 标样测量允差：见表 1。

4.2.4 深度比例：1：50，1：200，1：500。

4.2.5 深度测量允差： $\leq 0.5\%$ 。