

ICS 75.020  
E 12



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29172—2012

---

## 岩心分析方法

Practices for core analysis

2012-12-31 发布

2013-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 设计取心程序 .....	1
2.1 概述 .....	1
2.2 取心设备 .....	2
2.3 常规取心系统 .....	2
2.4 特殊取心系统 .....	4
2.5 电缆井壁取心 .....	5
2.6 定向取心 .....	6
2.7 取心钻头 .....	7
2.8 钻头的流体排出特征 .....	8
2.9 岩心爪 .....	8
3 井场岩心处理方法及保存 .....	9
3.1 概述 .....	9
3.2 岩心处理方法 .....	10
3.3 现场取样及分析 .....	15
3.4 岩石类型及岩心处理的特殊注意事项 .....	19
3.5 岩心的保存 .....	22
3.6 岩心处理过程中有关保持润湿性的方法 .....	25
3.7 注意事项 .....	25
4 岩心筛选及制备 .....	26
4.1 概述 .....	26
4.2 岩心描述 .....	26
4.3 岩心伽马测量与岩心光谱伽马测量 .....	27
4.4 岩心成像 .....	28
4.5 岩心钻取及制备 .....	30
4.6 岩心清洗 .....	32
4.7 烘干 .....	34
4.8 样品保存 .....	35
5 流体饱和度的测定 .....	35
5.1 概述 .....	35
5.2 常压干馏法 .....	36
5.3 蒸馏抽提法(DEAN STARK) .....	44
5.4 溶剂冲洗法(Karl Fischer 滴定) .....	66
5.5 扫描法 .....	70
5.6 煤样的分析 .....	71
5.7 油页岩 .....	73

5.8 含石膏的岩心	75
6 孔隙度测定	78
6.1 概述	78
6.2 总体积测量方法(柱塞样品)	81
6.3 孔隙体积的测量	88
6.4 富含有机物的岩石	102
7 渗透率的测定	105
7.1 概述	105
7.2 理论	110
7.3 稳态渗透率测定的实际应用	123
7.4 非稳态渗透率测定的理论和应用	138
7.5 准确度和精度	145
7.6 仪器的校准	150
7.7 不同测试方法渗透率计算公式	153
8 补充试验	168
8.1 概述	168
8.2 岩石特性描述	168
8.3 粒度分布	169
8.4 原油密度	179
8.5 原油性质	184
8.6 酸溶解度	186
8.7 地层水矿化度的测定	188
9 编写报告	197
9.1 概述	197
9.2 报告格式	198
9.3 质量保证	204
9.4 QA/QC 规约	205
附录 A (资料性附录) 气体定律偏差因子表	215
参考文献	224