



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2157—2024

## 钻井液固相含量测定仪校准规范

Calibration Specification for Drilling Fluid Retort Assemblies

2024-09-18 发布

2024-12-18 实施

国家市场监督管理总局 发布

钻井液固相含量测定仪  
校准规范

Calibration Specification for  
Drilling Fluid Retort Assemblies

JJF 2157—2024

归口单位：全国石油专用计量测试技术委员会

主要起草单位：中石化胜利石油工程公司

中石化胜利石油工程公司黄河钻井总公司

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司

参加起草单位：山东胜工检测技术有限公司

**本规范主要起草人：**

葛 磊（中石化胜利石油工程公司）

赵 波（中石化胜利石油工程公司黄河钻井总公司）

崔国居（中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司）

**参加起草人：**

李 兵（中石化胜利石油工程公司）

宋东旭（山东胜工检测技术有限公司）

王合新（山东胜工检测技术有限公司）

王 伟（中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语和计量单位 .....	( 1 )
3.1 术语和定义 .....	( 1 )
3.2 计量单位 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 1 )
4.1 原理 .....	( 1 )
4.2 结构 .....	( 1 )
5 计量特性 .....	( 2 )
5.1 钻井液杯容量误差 .....	( 2 )
5.2 钻井液固相含量测定仪仪器基本误差 .....	( 2 )
6 校准条件 .....	( 2 )
6.1 环境条件 .....	( 2 )
6.2 校准设备 .....	( 2 )
7 校准前检查、校准项目和校准方法 .....	( 3 )
7.1 校准前检查 .....	( 3 )
7.2 校准项目 .....	( 3 )
7.3 校准方法 .....	( 3 )
8 校准结果表达 .....	( 4 )
9 复校时间间隔 .....	( 4 )
附录 A 纯水在标准大气压下的密度 .....	( 5 )
附录 B 钻井液固相含量测定仪测量不确定度评定示例 .....	( 6 )
附录 C 钻井液固相含量测定仪校准原始记录参考格式 .....	( 9 )
附录 D 钻井液固相含量测定仪校准证书正面与反面参考格式 .....	( 10 )

## 引 言

JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范制定工作的基础性系列规范。

本规范为首次发布。

# 钻井液固相含量测定仪校准规范

## 1 范围

本规范适用于钻井液杯容量为 20 mL、50 mL 的钻井液固相含量测定仪的校准。

## 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1001—2011 通用计量术语及定义

GB/T 15479—1995 工业自动化仪表绝缘电阻、绝缘强度技术要求和试验方法

JJG（石油）16—1991 钻井液固相含量测定仪检定规程

SY/T 5377—2013 钻井液参数测试仪器技术条件

SY/T 6677—2022 钻井液固相含量测定仪校准方法

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

## 3 术语和计量单位

### 3.1 术语和定义

JJF 1001—2011、GB/T 15479—1995、JJG（石油）16—1991、SY/T 5377—2013、SY/T 6677—2022 界定的术语和定义适用于本规范。

### 3.2 计量单位

3.2.1 体积单位：毫升，符号：mL。

3.2.2 质量单位：克，符号：g。

## 4 概述

### 4.1 原理

钻井液固相含量测定仪基于蒸馏原理，取一定量钻井液，用电加热使其中液相组分完全蒸发，经冷凝后收集在量筒内，计算液相和固相的质量分数或体积分数。

### 4.2 结构

4.2.1 结构示意图见图 1。