



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29173—2012

---

## 油气地球化学勘探试样测定方法

Determination method for samples of  
geochemical exploration for oil and gas

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  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 试剂与材料 .....	1
4 仪器与设备 .....	3
5 酸解烃测定 气相色谱法 .....	4
6 溶解烃测定 气相色谱法 .....	6
7 顶空间轻烃测定 气相色谱法 .....	7
8 热释烃测定 气相色谱法 .....	8
9 游离烃测定 气相色谱法 .....	9
10 蚀变碳酸盐 $\Delta C$ 测定 .....	10
11 热释汞测定 .....	11
12 稠环芳烃测定 荧光光谱法 .....	12
13 芳烃及其衍生物总量测定 紫外光谱法 .....	14
14 精密度 .....	15
附录 A (资料性附录) 脱气管 .....	16
附录 B (资料性附录) 热释管 .....	17
附录 C (资料性附录) 酸解烃脱气装置 .....	18
附录 D (资料性附录) 色谱操作条件实例 .....	19
附录 E (资料性附录) 溶解烃脱气装置 .....	20
附录 F (资料性附录) 红外光谱法工作曲线 .....	21
附录 G (资料性附录) 红外光谱法测定装置 .....	22
附录 H (资料性附录) 气相色谱法工作曲线 .....	23
附录 I (资料性附录) 气相色谱法色谱条件参考 .....	24
附录 J (资料性附录) 六通阀切换 .....	25
附录 K (资料性附录) 气相色谱法测定 $\Delta C$ 试样分解装置 .....	26
附录 L (规范性附录) 常温下饱和汞蒸气压 .....	27
附录 M (资料性附录) 手动测汞仪条件实例 .....	28
附录 N (资料性附录) 热释汞测定装置 .....	29

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国石油天然气标准化技术委员会(SAC/TC 355)提出并归口。

本标准主要起草单位:中国石油化工股份有限公司石油勘探开发研究院无锡石油地质研究所。

本标准参加起草单位:中国石化集团资产管理有限公司合肥培训测试中心、桂林矿产地质研究院有色金属桂林矿产地质测试中心、中国地质调查局青岛海洋地质研究所、中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所、中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司、核工业二〇三研究所、新疆油田公司实验检测研究院。

本标准主要起草人:卢丽、宁丽荣、李吉鹏、李武、李广之、胡斌、袁子艳、庄晓蕊、金生、邵海宁、王光华、高国平、史蔚林。

# 油气地球化学勘探试样测定方法

**警告：**使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验，并经过培训。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

## 1 范围

本标准规定了油气地球化学勘探试样的酸解烃、溶解烃、顶空间轻烃、热释烃、游离烃、蚀变碳酸盐( $\Delta C$ )、热释汞、稠环芳烃、芳烃及其衍生物总量的测定方法和精密度要求。

本标准适用于油气地球化学勘探试样的酸解烃、溶解烃、顶空间轻烃、热释烃、游离烃、蚀变碳酸盐( $\Delta C$ )、热释汞、稠环芳烃、芳烃及其衍生物总量的测定。

## 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 622 化学试剂 盐酸

GB/T 629 化学试剂 氢氧化钠

GB/T 2306 化学试剂 氢氧化钾

GB/T 6379.2—2004 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度)第2部分：确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 12804—1991 实验室玻璃仪器 量筒

GB/T 12806—1991 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶

GB/T 18340.5—2010 地质样品有机地球化学分析方法第5部分：岩石抽取物和原油中饱和烃分析气相色谱法

SY/T 6062—2008 石油与天然气地表地球化学勘探技术规范

## 3 试剂与材料

### 3.1 试剂

#### 3.1.1 水

水应符合 GB/T 6682—2008 中规定的 3 级。

#### 3.1.2 盐酸溶液

按照 GB/T 622 要求，一份浓盐酸加六份蒸馏水，混匀。加热煮沸以除去烃类气体。

#### 3.1.3 硝酸溶液

水与硝酸按 6 : 1 配比。