

ICS 75.010  
E 11



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19144—2003

---

## 沉积岩中干酪根分离方法

Separation of kerogen from sedimentary rock

2003-05-23 发布

2003-10-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
沉 积 岩 中 干 酪 根 分 离 方 法  
GB/T 19144—2003

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

<http://www.bzcbs.com>

电话:63787337、63787447

2003年9月第一版 2004年10月电子版制作

\*

书号: 155066·1-19810

如有排版错误 由本社负责解决

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由石油地质勘探专业标准化委员会提出。

本标准由石油地质勘探专业标准化委员会归口。

本标准负责起草单位：中国石油勘探开发研究院实验中心。

本标准主要起草单位：中石油西南油气田分公司勘探开发研究院、中石化河南油田分公司勘探开发研究院、中石油辽河油田分公司勘探开发研究院、中石化石油勘探开发研究院无锡实验地质研究所、中石化胜利油田有限公司地质科学研究院。

本标准起草人：王汇彤、林鹏、王兰生、黄毅、王荣新、李广友、黎平等。

# 沉积岩中干酪根分离方法

## 1 范围

本标准规定了干酪根分离的仪器、设备、试剂、样品的准备,分离步骤及烧失量要求。  
本标准适用于沉积岩样品的干酪根分离,也适用于现代沉积物不溶有机质分离。

## 2 原理

干酪根分离是采用化学、物理的方法,除去岩石中的无机矿物及可溶有机质,使不溶有机质富集。

## 3 仪器和设备

- 3.1 酸反应装置:用耐氢氟酸腐蚀的材料制成。
- 3.2 加热搅拌装置:可加热至 90℃。
- 3.3 离心机:最高转速不低于 4 000 r/min,配带体积约 400 mL、50 mL、10 mL 的离心管。
- 3.4 电热干燥箱:最高温度不低于 200℃。
- 3.5 电冰箱:冷冻温度低于-5℃。
- 3.6 超声波清洗器或振荡器:输出功率 250 W。
- 3.7 高温炉:温控 1 000℃±20℃。
- 3.8 分析天平:分辨率 0.1 mg。
- 3.9 玛瑙研钵:直径约 8 cm。
- 3.10 坩埚:耐 1 000℃高温。
- 3.11 密封式化验制样粉碎机。
- 3.12 标准检验筛:0.18 mm、0.5 mm、1.0 mm。
- 3.13 天平:分辨率 0.5 g,最大称量 500 g。
- 3.14 密度计:相对密度测量范围在 1.00~2.50。

## 4 试剂和材料

- 4.1 盐酸:化学纯,配成 1 mol/L、6 mol/L 的溶液。
- 4.2 氢氟酸:化学纯。
- 4.3 冰醋酸:化学纯。
- 4.4 无砷锌粒:分析纯。
- 4.5 氯仿:分析纯。
- 4.6 硝酸银:分析纯,配成质量分数为 1%溶液。
- 4.7 氢氧化钠:分析纯,配成 0.5 mol/L 溶液。
- 4.8 重液:相对密度  $d_4^{20}$  为 2.0~2.1 的有关溶液,具体配制方法见附录 A(规范性附录)。
- 4.9 pH 试纸:pH1~12。

## 5 样品制备

### 5.1 岩样

分离干酪根的岩样,其有机碳含量应符合表 1 规定。