



中华人民共和国地质矿产部部标准

DZ 49—87

岩石和沉积物中有机抽提物分析方法

1987 - 05 - 23 发布

1987 - 10 - 01 实施

中华人民共和国地质矿产部 批准

岩石和沉积物中有机抽提物分析方法

本标准适用于使用脂肪抽提器进行岩石和现代沉积物中可溶有机质的抽提并提供有机抽提物定量分析结果。

1 基本原理

岩样置于脂肪抽提器中,用氯仿抽提,将溶解有沥青的抽提液蒸去溶剂,称重,即得氯仿抽提物。

2 仪器设备

- 2.1 脂肪抽提器(500、1000mL)。
- 2.2 电热水浴锅或电热保温套。
- 2.3 台秤(500g)。
- 2.4 分析天平:感量十万分之一克。
- 2.5 恒温挥发溶剂装置。
- 2.6 真空干燥箱。
- 2.7 电热鼓风箱。
- 2.8 荧光灯。
- 2.9 具塞称量瓶(60mL)、漏斗(ϕ 9cm)、洗瓶、分馏玻璃装置(刺形分馏管 8067/500/14 24 24)、比色管(20mL)、干燥器。
- 2.10 玻璃纤维滤纸(12.5×20cm)、医用脱脂棉、棉线、均用氯仿抽提至不发荧光,除去溶剂。
- 2.11 紫铜片:用1×5cm(厚0.1mm)的紫铜箔卷成卷,临用前,用10%的盐酸活化处理,并先后用水、无水乙醇或丙酮、氯仿冲洗干净,凉干,保存于干燥器中,待用。
- 2.12 冰箱。

3 试剂

- 3.1 氯仿:分析纯需经分馏纯化,并经检查不发荧光。
- 3.2 氯化钙:分析纯。

4 分析步骤

- 4.1 称取粒径小于0.15mm的岩样100g(视有机物含量高低而增减),装入一个玻璃纤维滤纸筒内,置于脂肪抽提器中。在抽提器的烧瓶中,注入250~300mL氯仿和1~2卷铜片,在75~82℃水浴中进行抽提,抽提器的回流速度应保证每小时回流二次以上。
- 4.2 抽提时间视岩性而定:碳酸盐岩48~72h;泥岩、页岩和现代沉积物72h;沥青含量特别高的煤或煤系地层样品100~120h。
- 4.3 在抽提及浓缩过程中,铜片应一直放在抽提器的烧瓶中,以脱除抽提液中的元素硫。如果发现铜片的表面已完全被黑色硫化物覆盖,则应再加一些铜片,直到最后的铜片表面保持紫铜本色不变为止。