



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17923—1999

---

## 海洋石油开发工业 含油污水分析方法

Analysis method for oil-bearing waste water  
from marine petroleum development industry

1999-12-06 发布

2000-05-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

80年代由于我国当时海洋石油开发工业含油污水分析方法尚不成熟,国家海洋局国海管(86)1000号文曾规定:海洋石油开发工业含油污水的监测分析方法暂按GB 3550—1983中4.3规定的附件《石油工业废水水质监测分析方法》执行。但在海洋石油开发中使用的破乳剂于该方法油分析波长处均有较强吸收,干扰测定结果。该方法不能满足海洋执法管理的需要。

1986年国际标准化组织提出了红外光谱法ISO/TC 147/SC 2N 176的讨论草案,作为测定水中油的国际标准方法。我们对此方法经过立项研究、现场监测、认为该法用柱吸附法和硅镁型吸附剂排除干扰物质的方法,适合海洋石油开发工业含油污水的分析。同时还根据试剂对环境的影响和海洋石油开发特点,改用四氯化碳作萃取剂和非色散型测油仪进行分析测定。

本标准由国家海洋局提出。

本标准由国家海洋标准计量中心归口。

本标准起草单位:国家海洋环境监测中心、国家海洋局海洋环境保护司。

本标准委托国家海洋环境监测中心负责解释。

本标准主要起草人:戴云从、许丽娜、张笑天、宋天辉、吕吉斌。

海洋石油开发工业  
含油污水分析方法

Analysis method for oil-bearing wast water  
from marine petroleum development industry

## 1 范围

本标准规定了海洋石油开发工业含油污水的分析方法,特别适用于石油烃类油含量大于 10 mg/L 的水样分析。对于其他相关浓度的测定允许使用变通的分析方法(增加或减少萃取时的水样用量)。

## 2 定义

本标准采用下列定义。

油 oil

在规定条件下用四氯化碳可萃取的石油烃类物质。

## 3 方法提要

石油烃类油被液-液萃取到四氯化碳中。萃取液通过硅镁型吸附柱,排除破乳剂等非烃类极性物质的干扰,烃类油的浓度根据淋出液在 3.4  $\mu\text{m}$  附近,甲基-次甲基的 C-H 伸展振动的吸收而测定。

## 4 试剂和材料

- 4.1 四氯化碳:分析纯,在测量波长处应为无吸收或低吸收的。
- 4.2 浓盐酸:分析纯。
- 4.3 无水硫酸镁:分析纯,用前需活化。
- 4.4 戊烷:分析纯。
- 4.5 二次蒸馏水。
- 4.6 硅镁型吸附剂:分析纯,60 目~80 目,用前需处理。

## 5 仪器、设备

- 5.1 OCMA-220 型非色散红外测油仪(或等效仪器)。
- 5.2 玻璃吸附柱:系硬质玻璃,100 mm×10 mm 内径(见图 1)。
- 5.3 玻璃塞分液漏斗:500 mL、1 000 mL。
- 5.4 玻璃塞容量瓶:25 mL、50 mL、100 mL。
- 5.5 量筒:500 mL、1 000 mL。
- 5.6 移液管:1 mL、2 mL、5 mL。
- 5.7 玻璃漏斗:直径 80 mm。
- 5.8 离心机:0~5 000 r/min。