

# SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 0530—93

---

## 油田污水中含油量测定方法 分光光度法

1994-01-06发布

1994-06-01实施

---

中国石油天然气总公司 发布

## 油田污水中含油量测定方法 分光光度法

### 1 主题内容与适用范围

1.1 本标准规定了分光光度法测定油田污水中含油量的术语、方法原理、试剂材料、仪器设备、准备工作、分析步骤、精密度等。

本标准适用于含油量大于1.5mg/L的油田采出水、注入水及水处理过程中涉及到的油田污水中含油量的测定。

### 2 术语、符号

**含油量：**指被测水样中能够溶解于特定溶剂中而收集到的所有物质，其中包括溶剂从酸化水样中萃取并在试验过程中不挥发的所有物质。

**基准油：**本标准所提到的基准油是指与被测水样含有相同油质的原油或被测水样中的油被溶剂萃取后，在规定温度下，经蒸发、烘干、恒重后所得到的组分。

**吸光系数K：**浓度—吸光度标准曲线的斜率。

### 3 方法原理

污水中的油质用溶剂汽油萃取，萃取液颜色的深浅与含油量在一定浓度范围内呈线性关系，将萃取液在分光光度计上进行比色，测得吸光度（或浓度），通过计算得到污水中的含油量。

### 4 试剂和材料

- a. 无铅溶剂汽油（以下简称汽油）：将市售无色透明的无铅120#汽油装入下口瓶中，加入干燥剂（CaCl<sub>2</sub>）以备用。若有颜色，可进行重蒸馏后，再装入下口瓶中加入干燥剂；
- b. 无水硫酸钠：分析纯，在250~300℃烘1h，在干燥器中冷却后装瓶备用；
- c. 1：1盐酸：将一定体积的分析纯盐酸加入到等体积的蒸馏水中。

### 5 仪器和设备

- a. 分光光度计：波长在380~720nm可见光范围，配有光程为5cm的玻璃比色皿；
- b. 电热恒温水浴锅：温度范围37~100℃，恒温灵敏度±1℃；
- c. 电热套：容量1000mL，最高温度450℃；
- d. 蒸馏冷却装置一套：具1000mL蒸馏瓶；
- e. 500mL锥形分液漏斗；
- f. 250mL细口瓶；
- g. 短颈漏斗：直径80~120mm；
- h. 蒸发皿：容量80~100mL；