

# SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 0528—93

---

## 原油中微量砷含量测定法 原子吸收光谱法

1994-01-06发布

1994-06-01实施

---

中国石油天然气总公司 发布

# 原油中微量砷含量测定法

## 原子吸收光谱法

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了用原子吸收光谱法测定经湿法消化预处理后的原油中砷含量的方法。  
本标准适用于测定原油中砷含量，测定范围为砷含量 $0.1\sim 3\mu\text{g/g}$ 。

### 2 引用标准

SH/T 0167 重整原料油中砷含量测定法（分光光度法）

### 3 方法概要

向样品中加酸并加热萃取出原油中的砷，加入碘化钾和二氯化锡使之还原成三价砷。再向这个溶液中加入过量锌粉，锌粉和酸反应生成新生态的氢。由于这些新生态的氢的存在，砷定量地被转化成了气态的砷化氢。砷化氢的键能比较低，容易在高温下分解产生砷原子。利用砷的这一特性，用氩气做载体，将砷化氢气体输入原子吸收分光光度计，选用氢氩火焰燃烧，即可测定样品中的砷含量。

### 4 材料和试剂

- a. 高纯氢气；
- b. 高纯氩气；
- c. 三氧化二砷：光谱纯；
- d. 碘化钾：分析纯；
- e. 醋酸铅：分析纯；
- f. 硫酸：优级纯；
- g. 盐酸：优级纯；
- h. 锌粉：优级纯。
- i. 二氯化锡：分析纯。
- j. 过氧化氢：分析纯。

### 5 仪器

- 5.1 带有氢化物发生器的原子吸收分光光度计：氢化物发生器示意图见图1。
- 5.2 砷空心阴极灯。
- 5.3 分析天平：感量 $0.1\text{mg}$ 。