

SH

中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 0629—1996

石脑油中砷含量测定法 (硼氢化钾-硝酸银分光光度法)

1996-05-24 发布

1996-12-01 实施

中国石油化工总公司 发布

前 言

本标准可作为石脑油和重整原料油产品质量控制和生产监测的手段。它能定量给出石脑油和重整原料油中的总砷含量。

本标准不使用吡啶等毒性大异味大的有机溶剂,显色反应速度快,操作简便,灵敏度高。目前,测试石脑油中砷含量的方法还有 SH/T 0167(为 Ag-DDC 法)。

本标准由中国石油化工总公司石油化工科学研究院归口。

本标准起草单位:抚顺石油学院。

本标准主要起草人:杜海燕。

石脑油中砷含量测定法
(硼氢化钾-硝酸银分光光度法)

SH/T 0629—1996

1 范围

本标准规定了用硼氢化钾-硝酸银分光光度法测定试样中砷含量的方法。
本标准适用于石脑油,也适用于重整原料油。其适用的范围为砷含量 $550 \mu\text{g}/\text{kg}$ 。

2 引用标准

GB/T 1884—92 石油和液体石油产品密度测定法(密度计法)

GB/T 4756—84 石油和液体石油产品取样法(手工法)

注:除非在标准中另有明确规定,上述引用标准都应是现行有效标准。

3 原理

用硫酸和过氧化氢萃取试样中的砷。加热破坏萃取液中的有机物。在酒石酸介质中,用硼氢化钾发生砷化氢。经净化除去砷化氢中的杂质。用硝酸银-聚乙烯醇-乙醇溶液吸收,形成黄色银溶胶。在 410 nm 处测定吸光度。

4 试剂

- 4.1 硫酸:优级纯,配成 1:1 体积比的硫酸溶液。
- 4.2 30%过氧化氢。
- 4.3 酒石酸:分析纯,配成 $200 \text{ g}/\text{L}$ 的酒石酸溶液。
注:如市售酒石酸的溶解度差,则应另选。
- 4.4 硼氢化钾(或硼氢化钠)。
- 4.5 氯化钠。
- 4.6 乙酸铅:配成 $100 \text{ g}/\text{L}$ 的乙酸铅溶液。
- 4.7 甲基橙:指示剂,配成 $2 \text{ g}/\text{L}$ 的甲基橙指示液。
- 4.8 乙醇胺。
- 4.9 二甲基甲酰胺。
- 4.10 硫酸钠(无水)。
- 4.11 硫酸氢钾。
- 4.12 硝酸银。
- 4.13 硝酸:优级纯。
- 4.14 聚乙烯醇:化学纯,平均分子量为 1750 ± 50 。
- 4.15 无水乙醇。
- 4.16 三氧化二砷。
- 4.17 氢氧化钠:配成 $50 \text{ g}/\text{L}$ 的氢氧化钠溶液。