



中华人民共和国国家标准

GB/T 3711—2008
代替 GB/T 3711—1983

酚类产品中性油及吡啶碱含量 测定方法

Method of determination for neutral oils and pyridine bases contents of
phenol products

2008-12-06 发布

2009-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准代替 GB/T 3711—1983《酚类产品中性油及吡啶碱含量测定方法》。

本标准与 GB/T 3711—1983 相比主要变化如下：

- 增加了前言；
- 增加了范围、规范性引用性文件、采样各章；
- 格式有所改动，将操作中的安全提示放在方法的最前，合并试剂和仪器章节，将注放在操作步骤之中；
- 在试剂中增加了“测定过程中，除非另有说明，均使用符合国家标准或行业标准的分析纯试剂和蒸馏水或同等纯度的水”和“沸石”；
- 将原先“加入蒸馏水于下球至刻度零处”改为“加入蒸馏水于下球至刻度 0.5 mL 刻度处”，增加了“安装仪器前读数，记录”；
- 接收装置去掉了 S 型玻璃弯头，接收器位置发生改变，详见装置图；
- 增加了按照装置图安装，检查气密性；
- 增加了“保留全部馏出液 A，用于吡啶碱含量的测定”；
- 吡啶碱测定的指示剂改为溴酚蓝；
- 对结果计算公式及符号按 GB/T 20001.4—2001《标准编写规则 第 4 部分：化学分析方法》附录 A.14 的规定进行了改写；
- 将分析误差修改为精密度。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由冶金工业信息标准研究院归口。

本标准起草单位：鞍钢股份有限公司化工总厂、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人：关永毅、张明明、孙伟、于梅春、陆云。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3711—1983。

酚类产品中性油及吡啶碱含量 测定方法

警告:做试验和蒸馏期间要注意安全,防爆。

1 范围

本标准规定了酚类产品中性油及吡啶碱含量的测定原理、仪器、采样、分析步骤、结果计算及精密度。

本标准适用于煤焦油分馏所得的酚类产品中性油及吡啶碱含量的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1999 焦化油类产品取样方法

3 原理

从试样的碱性水溶液中蒸馏得到中性油及吡啶碱。中性油用二甲苯收集,测得所收集的中性油增加的体积,即为中性油含量;从试样的碱性水溶液中蒸馏得到水馏液,用标准盐酸溶液滴定所收集的蒸出水馏分中的吡啶碱,用溴酚蓝作指示剂,计算得吡啶碱含量。

4 试剂和仪器

测定过程中,除非另有说明,均使用符合国家标准或行业标准的分析纯试剂和蒸馏水或同等纯度的水。

4.1 二甲苯:分析纯。

4.2 氢氧化钠溶液:27%溶液。

4.3 盐酸溶液:0.1 mol/L 标准溶液,0.5 mol/L 标准溶液或 1 mol/L 标准溶液。

4.4 酚酞指示剂:0.5 g 酚酞溶解于 100 mL 95%(体积分数)乙醇中。

4.5 溴酚蓝指示剂:0.3%溶液,配制方法为溶解 0.3 g 溴酚蓝于 100 mL 40%的乙醇中。

4.6 滴定管:容积 25 mL,带 0.1 mL 分刻度。

4.7 三角烧瓶:容积 500 mL,有刻度。

4.8 移液管:容积 5 mL。

4.9 量筒:容积 100 mL。

4.10 煤气灯。

4.11 蒸馏装置:由硬质玻璃制的容积 1 000 mL 蒸馏瓶、玻璃防溅球管、起泡管、冷却管、玻璃接受器、容积 500 mL 带刻度的锥型瓶组成,如图 1~图 6 所示。