

## 凡士林紫外吸光度测定法

代替 ZB E42 010—89

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了用分光光度计测定凡士林紫外吸光度的试验方法。

本标准适用于 0.5g/L 凡士林的异辛烷溶液在 290nm 波长处吸光度的测定。

## 2 引用标准

GB/T 7363 石蜡中稠环芳烃试验法

## 3 术语

3.1 透射比  $T$ : 试样溶液在吸收池中所透过的辐射能与“溶剂空白”在同样一个吸收池中所透过的辐射能之比率, 如式(1):

$$T = 10^{-a \cdot b \cdot c} \dots\dots\dots (1)$$

$$-\log_{10} T = a \cdot b \cdot c = A$$

式中:  $a$ ——吸光系数;

$b$ ——吸收池的光程长度, cm;

$c$ ——溶液的浓度, g/L;

$A$ ——吸光度。

3.2 吸光度  $A$ : 透射比  $T$  的倒数取以 10 为底的对数, 如式(2):

$$A = \log_{10}\left(\frac{1}{T}\right) = -\log_{10} T \dots\dots\dots (2)$$

3.3 吸光系数  $a$ : 吸光度除以光程和浓度积, 如式(3):

$$a = A/b \cdot c \dots\dots\dots (3)$$

## 4 方法提要

凡士林紫外吸光度的确定, 是在规定条件下, 采用光程长度为 1.0cm 的石英吸收池, 测试 0.5g/L 凡士林的异辛烷溶液在 290nm 波长处的紫外吸光度。

## 5 试剂与材料

5.1 异辛烷(2,2,4-三甲基戊烷): 光谱纯。用 1.0cm 吸收池以蒸馏水作参比, 在 240~300nm 整个光谱范围内吸光度小于 0.05, 若不符合, 则可用活性硅胶柱进行精制, 参见 GB/T 7363 溶剂净化部分。

5.2 蒸馏水: 应符合 GB/T 7363 中规定。

## 6 仪器、设备

6.1 分光光度计: 在 220~400nm 光谱区域内谱带宽度为 2nm 或更窄; 仪器吸光度的测试重复性,

当吸光度在 0.4 左右时，不大于 0.005A；波长测量的重复性应在  $\pm 0.2\text{nm}$  以内。

6.2 吸收池：经过配对的一对或多对光程长度为  $1.00\text{cm} \pm 0.005\text{cm}$  或更好的熔融石英吸收池。

6.3 容量瓶：100mL。

## 7 分析步骤

7.1 制备 0.5g/L 凡士林的异辛烷溶液：用减量法称取 0.05g 试样，称精确至 0.0002g，加入洁净的 100mL 容量瓶中，往容量瓶中加入异辛烷至半满，并摇动使试样溶解后，加异辛烷至刻度线，摇匀。

注：如果试样不能迅速溶解，必须将容量瓶放在温水浴中加温，当试样溶解后，冷却至室温，加入异辛烷至刻度线，摇匀。

7.2 将试液移入 1.0cm 石英吸收池，盖上盖，用溶剂作参比，立即测试试样溶液在 290nm 波长处的紫外吸光度。

## 8 分析结果的表述

报告试样溶液在 290nm 波长处的紫外吸光度，取至小数点后两位数字。

### 附加说明：

本标准由抚顺石油化工研究院技术归口。

本标准由金陵石油化工公司长江石油化工厂负责起草。

本标准主要起草人马云升。

本标准等效采用英国药典 BP—80《医药凡士林》中吸光度。