

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 1721—2008  
代替 GB/T 1721—1979

---

## 清漆、清油及稀释剂外观和 透明度测定法

Determination of appearance and transparency  
of varnishes, boiled oils and thinners

2008-06-04 发布

2008-12-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
清漆、清油及稀释剂外观和  
透明度测定法  
GB/T 1721—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字  
2008年8月第一版 2008年8月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-32926 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准代替 GB/T 1721—1979《清漆、清油及稀释剂外观和透明度测定法》。

本标准与前版 GB/T 1721—1979 的主要技术差异为：

- 增加了规范性引用文件；
- 试验的环境温度变为 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ；
- 透明度的测定增加了仪器法。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国涂料和颜料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中海油常州涂料化工研究院。

本标准主要起草人：黄逸东、陈丰。

本标准于 1979 年首次发布。

# 清漆、清油及稀释剂外观和 透明度测定法

## 1 范围

本标准规定了清漆、清油及稀释剂的外观和透明度的测定方法。

本标准适用于清漆、清油、漆料及稀释剂外观和透明度的测定，即是否含有机械杂质和呈现的浑浊程度。

## 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；凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 3186 色漆、清漆和色漆用稀释剂 试验方法 (GB/T 3186—2006, ISO 15528:2000, IDT)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法 (GB/T 6682—2008, ISO 3696:1987, MOD)

## 3 取样

按照 GB/T 3186 的规定取受检漆料的代表性样品。

## 4 透明度的测定

### 4.1 目视法

#### 4.1.1 仪器设备

4.1.1.1 具塞比色管：容量 25 mL。

4.1.1.2 比色架。

4.1.1.3 吸管：10 mL。

4.1.1.4 量筒：20 mL、100 mL。

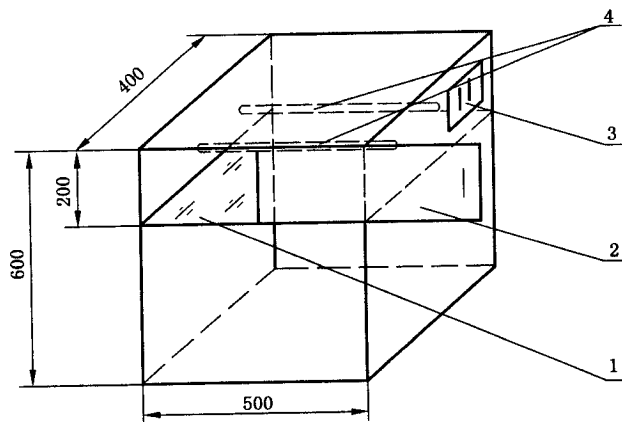
4.1.1.5 天平：精确至 0.01 g。

4.1.1.6 分光光度计。

4.1.1.7 木制暗箱：500 mm×400 mm×600 mm。如图 1 所示：



单位为毫米



- 1——磨砂玻璃；
- 2——挡光板；
- 3——电源开关；
- 4——15 W 日光灯。

图 1 木制暗箱

暗箱内用 3 mm 厚的磨砂玻璃将箱分成上下两部分，磨砂玻璃的磨面向下，使光线均匀。暗箱上部均匀的平行装置 15 W 日光灯 2 支，前面安一挡光板，下部正面敞开，用于检验，内壁涂上无光黑漆。

4.1.2 试剂

试验所用试剂均为化学纯以上，所用水均为符合 GB/T 6682 规定的三级水。

4.1.2.1 直接黄棕 D3G 溶液

称取 0.1 g 直接黄棕 D3G 染料，加入 20 mL 蒸馏水充分搅拌，使其溶解。如有沉淀，则取用上部清液。

4.1.2.2 柔软剂 VS(十八烷基乙烯脲)溶液

称取 1 g 柔软剂 VS，加入 200 mL 蒸馏水充分搅拌，使其溶解，静置 48 h 后，弃除上层清液，取中间溶液备用。

4.1.2.3 标准液的配制

4.1.2.3.1 无色部分的标准液

按照表 1 所列柔软剂 VS 溶液和蒸馏水的用量，配成“透明”、“微浑”、“浑浊”三级试液，分别在分光光度计上(波长选用 460 nm)，用 VS 溶液或蒸馏水校正至相当于该三级透明度的透光率。

4.1.2.3.2 有色部分的标准液

按照表 2 所列柔软剂 VS 溶液和蒸馏水的用量，配成“透明”、“微浑”、“浑浊”三级试液，分别在分光光度计上(波长选用 460 nm)，用 VS 溶液或蒸馏水校正至相当于该三级透明度的透光率，校正好的试液再加直接黄棕 D3G 溶液调整至相当于铁钴比色计色阶为 12~13 之间。

表 1 无色部分标准液各级透明度的配比量

等级	透明度	配比量(容量计)		以 VS 溶液或蒸馏水在分光光度计上校正成透光率/%
		柔软剂 VS 溶液/mL	蒸馏水/mL	
1	透明	0	200	100
2	微浑	6	200	85±2
3	浑浊	11	200	72±2

表 2 有色部分标准液各级透明度的配比量

等级	透明度	配比量(容量计)		以 VS 溶液或蒸馏水在分光光度计上校正成透光率/%
		柔软剂 VS 溶液/mL	蒸馏水/mL	
1	透明	0	200	100
2	微浑	14	200	60±2
3	浑浊	20	200	35±2

## 4.1.2.3.3 贮存

无色和有色的标准液分别装于比色管中,加塞盖紧,排列于架上,妥善保管,防止光照。标准液的有效使用期定为 6 个月。

## 4.1.3 操作步骤

将试样倒入干燥洁净的比色管中,调整到温度(23±2)℃,于暗箱的透射光下与一系列不同浑浊程度的标准液(无色的样品用无色部分,有色的样品用有色部分)比较,选出与试样最接近的级别标准液。

在测试过程中如发现标准液有棉絮状悬浮物或沉淀时,可摇匀后再与试样进行对比。

注:测定外观和透明度时,如试样由于温度低而引起浑浊,可在水浴上加热到 50℃~55℃,保持 5min,然后冷却至(23±2)℃,再保持 5 min 后进行测定。

## 4.1.4 结果的表示

试样的透明度等级直接以标准液的等级表示。

## 4.2 仪器法

## 4.2.1 原理

用仪器测出透明度数值,依据此数值判定出样品的透明度等级。

## 4.2.2 仪器设备

4.2.2.1 铜网:筛网孔径 150 μm~180 μm。

4.2.2.2 透明度测定仪:透明度等级为 20~100,测量精度为 2%。

## 4.2.3 操作步骤

4.2.3.1 打开仪器电源。

4.2.3.2 合上仪器测量口的盖子,调节校准旋钮,使仪器的显示值为 100%。

4.2.3.3 搅匀样品,用筛网孔径 150 μm~180 μm 的铜网过滤,将过滤后的样品倒入一干燥洁净的液体槽中,液体高度不小于槽高的五分之四。将液体槽插入测量口,合上盖子,读取仪器显示的数值。在拿取液体槽时,手只接触液体槽的不透明面,并保持透明面洁净。

4.2.3.4 平行测定两次,如果两次测量结果之差不大于 2,取两次测定结果的平均值,否则应重新进行试验。

## 4.2.4 结果的表示

按表 3 判断透明度等级。

表 3 测量数值与透明度等级间关系

透明度等级	透明	微浑	浑浊
测量数值	82~100	52~81	51 以下

## 5 外观的测定

将试样装入干燥洁净的比色管中,调整到温度(23±2)℃,于暗箱的透射光下观察是否含有机械杂质。

6 试验报告

试验报告至少应包括下列内容：

- a) 鉴别受试产品所必要的全部细节；
  - b) 注明本标准编号；
  - c) 注明选用的试验方法；
  - d) 试验过程中发生的异常现象；
  - e) 试验结果；
  - f) 试验日期。
- 



GB/T 1721—2008

版权专有 侵权必究

\*

书号：155066·1-32926

定价： 10.00 元