



# 中华人民共和国国家标准

GB/9760—88  
ISO 16713—1984

## 色漆和清漆 液体或粉末状色漆中 酸萃取物的制备

Paints and varnishes—Preparation of acid extracts  
from paints in liquid or powder form

1988-11-09发布

1989-04-01实施

国家技术监督局 发布



050928071810

# 中华人民共和国国家标准

## 色漆和清漆 液体或粉末状色漆中 酸萃取物的制备

UDC 667.6  
:667.61

GB 9760—88  
ISO 6713—1984

Paints and varnishes—Preparation of acid extracts  
from paints in liquid or powder form

本标准等同采用国际标准 ISO 6713—84《色漆和清漆——液体粉末状色漆中酸萃取物的制备》。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了测定液体或粉末状色漆和有关产品中“可溶性”金属含量的试验溶液所需酸萃取物的制备方法。

酸萃取物是以  $c(\text{HCl})=0.07 \text{ mol/L}$  盐酸为萃取液制备的,其酸度接近于胃酸。

本标准不适用于干的或粉碎的漆膜。

### 2 引用标准

GB 3186 色漆和清漆 涂料产品的取样

GB 6682 实验室用水

GB 9758 色漆和清漆“可溶性”金属含量的测定

### 3 术语

本标准采用的名词、术语定义如下:

3.1 颜料:在所选择的萃取溶剂(6.2)中不溶解的全部颗粒物质。

3.2 液体色漆中“可溶性”金属含量:被溶解于规定的稀酸中的色漆颜料部分的金属含量加上存在于液体部分的金属含量。

本标准用的规定稀酸是  $0.07 \text{ mol/L}$  的盐酸。

3.3 粉末状色漆中“可溶性”金属含量:被溶解于规定的稀酸中的色漆金属含量。

### 4 原理

4.1 用合适的溶剂稀释液体试样,随后用离心机分离出样品中的颜料。根据被检测产品的漆基,有三种分离颜料的方法(见6.4)。

4.2 用  $0.07 \text{ mol/L}$  盐酸萃取由母体中分离出来的颜料,颜料与盐酸质量比为1:15(见8.2)。当色漆的总铅量(见8.3.1.5)等于或超过  $1\%(m/m)$  时,测定可溶性铅按8.3条规定,用  $0.07 \text{ mol/L}$  盐酸萃取由母体中分离出来的颜料,此时,含铅颜料与盐酸的质量比为1:1000。

4.3 将离心得到的试样的液体部分(4.1)蒸发至干,残渣经干燥、灰化后,用硝酸萃取。

4.4 粉末状色漆试样的萃取按4.2条,无需先分离漆基(见第7章)。

中华人民共和国化学工业部1988-08-26批准

1989-04-01实施

## 5 取样

按 GB 3186 规定进行。

## 6 分离液体色漆样品中的颜料

### 6.1 试样的制备

仔细检查试样,如有结皮,应尽可能除去。充分搅拌该试样,必要时,可用标准孔径为150 $\mu$ m的筛子过滤,以除去任何残余的结皮和其他外来的杂质。

### 6.2 试剂

在选择所用的溶剂时,必须考虑到可能有的毒性和其他危害及必要的预防措施。

选择一种分离颜料效果最好的溶剂,选择的溶剂按 GB 9758 中试验报告的要求进行记录。

合适的溶剂或混合溶剂的例子如下:

a. 适用于溶剂稀释型的色漆、油墨和类似的产品(方法 A):

甲苯-乙醇(4:1)(适用于自干型色漆);

二甲苯-正丁醇(9:1)(适用于烘干型色漆);

甲苯(适用于氯化橡胶色漆);

丁酮[甲基乙基酮](适用于含硝基纤维素的产品)。

b. 适用于以水分散型聚合物为漆基的乳胶色漆(方法 B):

丙酮;

1,1,1-三氯乙烷(甲基氯仿);

四氢呋喃。

c. 适用于以聚氯乙烯(PVC)及其共聚物为漆基的塑性溶胶和有机溶胶,及以非水分散型聚合物为漆基的色漆(方法 C):

四氢呋喃;

环己酮;

环戊酮。

### 6.3 仪器

普通的实验室仪器和玻璃仪器及下列特殊仪器。

6.3.1 适用于实验室用的离心机,配有容积为50mL或100mL的惰性材料制的离心管;

6.3.2 鼓风烘箱,能维持 $105 \pm 2$  C;

6.3.3 带盖的玻璃容器,容积至少为2 000mL。

### 6.4 操作步骤

6.4.1 方法 A(适用于溶剂稀释型色漆、油墨及类似产品)

称量一批离心管<sup>1)</sup>(6.3.1),准确到10 mg。于每只管子中加入10~20g<sup>2)</sup>制备好的试样,操作时应注意避免沾污离心管壁和管口。立即称量管子及试样,准确到10 mg。加入所选择的溶剂(6.2)至管子约1/2处,并用玻璃棒充分搅拌。用溶剂洗净各玻璃棒,将全部洗涤液加到相应的管中。继续添加溶剂,使相对应的离心管平衡到0.1 g之内,应注意保证足够的工作液面而不溢出。离心分离,直到完全分离成一层清澈的液体和一个颜料饼为止。将一组离心管中的上层清液全部倾入容器(6.3.3)内。

再往各试管中加溶剂,重复上面操作,进行三次。在此过程中要特别注意使颜料饼充分分散。为助其迅速干燥,最后用丙酮代替所选择的溶剂。加丙酮混合时,要特别注意使整个颜料饼分散。离心分离并转移溶液到上面所述容器里(6.3.3)。保存此合并萃取液,用于第9章所述的试验中。

残余的丙酮蒸发后,将离心管放入烘箱(6.3.2)中,于 $105 \pm 2$  C下恒温至少3h。取出放入干燥器中,冷却至室温并称量,准确到10 mg。然后重新放入已恒温的烘箱(6.3.2)中,恒温至少1 h,取出,在干燥器