

## 氯化石蜡-52

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了工业氯化石蜡-52的技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输及贮存要求等。

本标准适用于以平均碳原子数约为15的正构液体石蜡经氯化、精制后，制得含氯量为50%~54%的工业氯化石蜡。该产品主要用作聚氯乙烯辅助增塑剂。

## 2 引用标准

- GB 1657 增塑剂折光率的测定  
 GB 1660 增塑剂运动粘度的测定 品氏法  
 GB 1664 增塑剂外观色泽的测定 铂-钴比色法  
 GB 1679 氯化石蜡氯含量测定 汞量法  
 GB 1680 氯化石蜡热稳定指数的测定  
 GB 6680 液体化工产品采样通则

## 3 技术要求

3.1 外观：水白色或黄色粘稠液体。

3.2 氯化石蜡-52应符合下列指标要求：

项 目	指 标		
	优等品	一等品	合格品
色泽 (铂-钴), 号	≤ 100	250	600
密度 (50℃), g/cm <sup>3</sup>	1.23~1.25	1.23~1.27	1.22~1.27
氯含量, %	51~53	50~54	50~54
粘度 (50℃), mPa·s	150~250	≤300	—
折光率, n <sub>D</sub> <sup>20</sup>	1.510~1.513	1.505~1.513	—
加热减量 (130℃, 2h), %	≤ 0.3	0.5	0.8
热稳定指数 <sup>1)</sup> (175℃, 4h, 氮气 10 L/h), HCl%	≤ 0.10	0.15	0.20

注：1) 至少半年检验一次。

## 4 试验方法

本标准所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均为分析纯试剂和蒸馏水。

#### 4.1 色泽的测定

按 GB 1664 规定进行测定。

当所测试样色泽深于 500 号时，比色时所取试样体积为标准比色液的二分之一，将所测得的色号乘以 2，即为该试样的色号。

#### 4.2 氮含量的测定

按 GB 1679 规定进行测定。

#### 4.3 密度的测定

##### 4.3.1 比重瓶法（仲裁法）

###### 4.3.1.1 原理

在同一温度下，用水标定比重瓶的体积，然后测同体积试样的质量以求其密度。

###### 4.3.1.2 仪器

- a. 分析天平：感量为 0.0001 g；
- b. 温度计：分度值为 0.1℃；
- c. 恒温水浴：温度控制在  $50 \pm 0.1$ ℃；
- d. 比重瓶：容积为 25 mL。

###### 4.3.1.3 操作步骤

称量清洁、干燥的带塞比重瓶，然后将煮沸并冷却至 50℃ 以下的水注满瓶中，加塞后立即浸入  $50 \pm 0.1$ ℃ 的恒温水浴中，恒温半小时，用滤纸除去溢出毛细管外的水，迅速从水浴中取出，擦干比重瓶外的水，冷却至室温称量。

将比重瓶中的水倾出，干燥后注满试样，在烘箱中加热至 70℃ 左右，试样中无气泡后，使之冷却到 50℃ 以下，盖上比重瓶塞，按上述方法进行操作，即得试样的质量。

###### 4.3.1.4 计算

50℃ 时氯化石蜡-52 的密度  $\rho_{50}$  按式 (1) 计算：

$$\rho_{50} = \frac{m_2 - m_1}{m_3 - m_1} \times \rho_0 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中： $m_1$ ——比重瓶的质量，g；

$m_2$ ——比重瓶及试样的质量，g；

$m_3$ ——比重瓶及水的质量，g；

$\rho_0$ ——50℃ 时水的密度，0.988 05 g/cm<sup>3</sup>。

###### 4.3.1.5 允许差

每一试样在相同条件下连续测定两次，其结果的差不大于 0.001 g/cm<sup>3</sup>，取其算术平均值作为试样的密度。

##### 4.3.2 密度计法

###### 4.3.2.1 仪器

- a. 密度计：分度值为 0.002 g/cm<sup>3</sup>；
- b. 恒温水浴：温度控制在  $50 \pm 0.2$ ℃；
- c. 玻璃量筒：250 mL；
- d. 温度计：50℃，分度值为 0.2℃。

###### 4.3.2.2 操作步骤

将试样注入清洁、干燥的量筒内，然后把量筒放入  $50 \pm 0.2$ ℃ 的恒温水浴中，温度恒定后，将清洁、干燥的密度计缓缓放入被测试样中，其下端离量筒底部的距离不小于 2 cm，并且不能与量筒壁接触，露出液面外的部分所沾液体不得超过 3 个分度。待密度计底部和壁上无气泡，温度恒定后，读

出密度计弯月面下缘的刻度值（标有读弯月面上缘刻度的密度计除外），该刻度值则为被测试样在 50℃ 时密度计的读数值。

#### 4.3.2.3 计算

50℃ 时氯化石蜡-52 的密度  $\rho_{50}$  按式 (2) 计算：

$$\begin{aligned}\rho_{50} &= \rho'_{50} + \rho'_{50} \cdot \alpha(20 - t) \\ &\doteq \rho'_{50} - 0.001 \dots \dots \dots (2)\end{aligned}$$

式中： $\rho'_{50}$ ——试样在 50℃ 时，密度计的读数值，g/cm<sup>3</sup>；

$\alpha$ ——玻璃膨胀系数，0.000 025；

20——标准温度，℃；

$t$ ——测定温度，℃；

0.001——50℃ 时密度计读数修正近似值，g/cm<sup>3</sup>。

#### 4.3.2.4 允许差

每一试样在相同条件下连续测定两次，其结果差不大于 0.002 g/cm<sup>3</sup>，取其算术平均值作为试样的密度。

### 4.4 粘度的测定

按 GB 1660 规定进行测定。

#### 4.4.1 计算

50℃ 时粘度  $\eta_{50}$  按式 (3) 计算：

$$\eta_{50} = \nu_{50} \cdot \rho_{50} \dots \dots \dots (3)$$

式中： $\nu_{50}$ ——50℃ 时试样的运动粘度，10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>/s；

$\rho_{50}$ ——50℃ 时试样的密度，10<sup>3</sup> kg/m<sup>3</sup>。

#### 4.4.2 允许差

两次平行测定结果的差不大于算术平均值的 1%，取其算术平均值作为试样的粘度。

### 4.5 折光率的测定

按 GB 1657 规定进行测定。

### 4.6 加热减量的测定

#### 4.6.1 仪器

- 电热恒温箱：内层尺寸：长、宽、高各为 400~500 mm；
- 称量瓶：直径 40 mm，高 25 mm；
- 干燥器：内装变色硅胶；
- 圆形石棉板：直径 200 mm，厚 2~3 mm。

#### 4.6.2 操作步骤

用已恒重的两个带盖称量瓶 (b) 分别称取 6.4~6.6 g (精确至 0.000 2 g) 试样，置于调节至 130±2℃ 的电热恒温干燥箱 (a) 内的石棉板上的适当位置，石棉板距恒温干燥箱内层顶部的距离为 120~150 mm，试样液面距恒温干燥箱温度计水银球底部水平线的距离为 10~20 mm，称量瓶的对称轴线与温度计的距离不超过 70 mm。自恒温干燥箱温度升到测试温度起，保持 2 h。然后，把称量瓶移入干燥器 (c) 内，冷却至室温，称量。

#### 4.6.3 计算

以质量百分数表示的加热减量  $X$  按式 (4) 计算：

$$X = \frac{m_4 - m_5}{m} \times 100 \dots \dots \dots (4)$$

式中： $m_4$ ——加热前称量瓶与试样的质量，g；  
 $m_5$ ——加热后称量瓶与试样的质量，g；  
 $m$ ——试样的质量，g。

#### 4.6.4 允许差

两次平行测定结果的差数不大于0.05%，取其算术平均值作为试样的加热减量。

#### 4.7 热稳定指数的测定

按GB 1680进行测定。

### 5 检验规则

5.1 氯化石蜡-52由生产厂的质量检验部门进行检验，生产厂保证所有出厂的产品都符合本标准的要求，（热稳定指数至少半年检验一次，其他项均作出厂检验），每批产品出厂时，都要附有一定格式的质量证明书。

5.2 以每一槽罐的产品为一批，采样按GB 6680规定进行。

5.3 将所取样品混合均匀，等量分装于两个清洁、干燥的磨口棕色玻璃瓶中，并贴标签，在标签上注明：生产厂名称、产品名称、批号、取样者和取样日期，一瓶送检验部门进行检验，另一瓶封存于避光处备查。

5.4 检验结果有一项指标不符合本标准要求时，重新自两倍量的包装桶中取样进行复验，复验结果即使有一项指标不符合要求，整批产品不能验收。

5.5 当供需双方对产品质量发生异议时，用户应在产品出厂后二个月内提出，由双方协商解决。

### 6 标志、包装、运输及贮存

#### 6.1 标志

包装容器上要涂刷牢固的标志，其内容包括生产厂名称、产品名称、批号、生产日期、毛重、本标准号及级别。

#### 6.2 包装

本产品用干燥、清洁、无锈的200L镀锌铁桶或铁桶包装，桶盖垫圈用耐磨塑料制成，每桶净重 $200 \pm 0.5$  kg。

#### 6.3 运输

运输时要轻装轻卸，避免碰撞，防止日晒雨淋。

#### 6.4 贮存

氯化石蜡-52应贮存于通风良好，阴凉干燥的库房内或棚内，防止日晒、雨淋。

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部科技司提出。

本标准由山西省化工研究所归口。

本标准由永新-沈阳化工厂负责起草。

本标准主要起草人苗凤芹、陈德森、于春香、王心志。

自本标准实施之日起，原中华人民共和国化学工业部部颁标准 HG 2—1382—80 《氯化石蜡-52》作废。

中 华 人 民 共 和 国  
化 工 行 业 标 准  
氮 化 石 蜡  
HG 2091~2092—91

\*

编 辑 化 工 行 业 标 准 编 辑 部  
(化 工 部 标 准 化 研 究 所)  
邮 政 编 码 : 100013  
印 刷 化 工 部 标 准 化 研 究 所  
版 权 专 有 不 得 翻 印

\*

开 本 880×1230 1/16 印 张  $\frac{3}{4}$  字 数 17 000  
1992 年 11 月 第 一 版 1992 年 11 月 第 一 次 印 刷  
印 数 1—500

\*