

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG 2091~2092 — 91

氯化石蜡

1991-12-24 发布

1993-01-01 实施

中华人民共和国化学工业部 发布

目 录

HG 2091—91	氯化石蜡-42	(1)
HG 2092—91	氯化石蜡-52	(5)

氯化石蜡-42

1 主题内容与适用范围

本标准规定了工业氯化石蜡-42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。

本标准适用于石蜡烃经氯化、精制后得到的，含氯量为40%~44%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 1673 增塑剂外观色泽的测定 碘比色法
 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：黄色或橙黄色粘稠液体。

3.2 氯化石蜡-42应符合下列指标要求：

项 目	指 标		
	优等品	一等品	合格品
色泽 (碘), 号	≤ 3	15	30
密度 (50℃), g/cm ³	1.13~1.16	1.13~1.17	1.13~1.18
氯含量, %	41~43	40~44	
粘度 (50℃), mPa·s	140~450	≤500	≤650
折光率, n _D ²⁰	1.500~1.508		—
加热减量 (130℃, 2h), %	≤ 0.3	—	
热稳定指数 ¹⁾ (175℃, 4h, 氮气 10 L/h), HCl%,	≤ 0.20	0.30	

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 1673 规定进行测定。

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 ± 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 ± 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-42 的密度 ρ_{50} 按式 (1) 计算:

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

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;

ρ_0 ——50℃ 时水的密度, 0.988 05 g/cm³。

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/cm³,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/cm³;
- b. 恒温水浴:温度控制在 50 ± 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 ± 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。

4.3.2.3 计算

50℃时氯化石蜡-42的密度 ρ_{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: ρ'_{50} ——试样在 50℃时, 密度计的读数值, g/cm^3 ;

α ——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^3 .

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 $0.002 \text{ g}/\text{cm}^3$, 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 η_{50} 按式 (3) 计算:

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

式中: v_{50} ——50℃时试样的运动粘度, $10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$;

ρ_{50} ——50℃时试样的密度, $10^3 \text{ kg}/\text{m}^3$ 。

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

a. 电热恒温箱: 内层尺寸: 长、宽、高各为 400~500 mm;

b. 称量瓶: 直径 40 mm, 高 25 mm;

c. 干燥器: 内装变色硅胶;

d. 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 $130 \pm 2^\circ\text{C}$ 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-42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 ± 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-42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。

本标准主要起草人王恒春、夏纯堂、佟天池、丛庆文。

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—1381—80《氯化石蜡-42》作废。