

团 体 标 准

T/CCASC 0055—2025

工业氯化石蜡

Industrial chlorinated paraffin

2025-12-31 发布

2026-03-31 实施

中国氯碱工业协会 发布
中国标准出版社 出版

中国氯碱工业协会于 1981 年成立,是我国成立最早的全国性工业协会之一。中国氯碱工业协会团体标准按《中国氯碱工业协会团体标准管理办法》进行制定和管理。

中国境内的团体和个人,均可提出制、修订中国氯碱工业协会团体标准的建议并参与有关工作。

本文件实施过程中,如发现需要修改或补充之处,请将意见和有关资料寄送中国氯碱工业协会,以便修订时参考。

地址:天津市南开区白堤路 186 号天津电子科技中心 1105 室;邮编:300192;电话:022-27428255。

本标准版权为中国氯碱工业协会所有,除了用于国家法律或事先得到中国氯碱工业协会的许可外,不得以任何形式或任何手段复制、再版或使用本标准及其章节,包括电子版、影印件,或发布在互联网及内部网络等。

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产品分类	2
5 技术要求	2
6 采样	2
7 试验方法	3
8 检验规则	6
9 标志、标签和随行文件.....	6
10 包装、运输和贮存	6

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国氯碱工业协会标准化工作委员会提出并归口。

本文件主要起草单位：潍坊春源化工有限公司、浙江镇洋发展股份有限公司。

本文件参与起草单位：丹阳市助剂化工厂有限公司、河北冀衡化学股份有限公司、江西东方巨龙化工有限公司、内蒙古亿海化工有限责任公司、安徽星鑫材料科技股份有限公司、梧州市联溢化工有限公司、山东大地盐化集团有限公司、佰润新材(寿光)有限公司、广西盛亚科技集团股份有限公司、滕熙化工科技(淮安)有限责任公司、优利德(江苏)化工有限公司、山西信发化工有限公司(氯碱厂)、浙江师范大学、中国科学院生态环境研究中心、国科大杭州高等研究院。

本文件主要起草人：刘世朋、周文斌、冯侃、刘荣泉、周建龙、邢伯军、王西弱、方杰、宋玉荣、孙文杰、曹以鉴、郭坤、杨哲生、张建、刘国瑞、杨莉莉、唐君豪、刘洋、王丽、李亚平、侯杰、张水龙、赵春艳、王西宇、刘永胜、孙继臻、宋鹏、李德宗、刘兆容、贾福坤、杨秋婷、刘世昌、俞狄、王越、刘合家、姚尚群、周斌。

本文件由中国氯碱工业协会负责管理和解释。

CCCAIA



CCCAIA

全国团体标准交易平台

工业氯化石蜡

1 范围

本文件规定了工业氯化石蜡的产品分类、技术要求、采样、检验规则、标志、标签和随行文件、包装、运输和贮存等内容,并描述了相应的试验方法。

本文件适用于重质液体/固体石蜡经氯化、精制后得到的中链氯化石蜡、中长链氯化石蜡和长链氯化石蜡的生产、使用和质量管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图形符号标志
- GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
- GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
- GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB/T 1660 增塑剂运动黏度的测定
- GB/T 1668 增塑剂酸值及酸度的测定
- GB/T 3143 液体化学产品颜色测定法(Hazen 单位——铂-钴色号)
- GB/T 6003.1 试验筛 技术要求和检验 第1部分:金属丝编织网试验筛
- GB/T 6488 液体化工产品 折光率的测定
- GB/T 6678 化工产品采样总则
- GB/T 6680 液体化工产品采样通则
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 7139 塑料 氯乙烯均聚物和共聚物 氯含量的测定
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 11409 橡胶防老剂、硫化促进剂 试验方法
- HG/T 3017 氯化石蜡氯含量的测定 汞量法
- HG/T 5841 氯化石蜡热分解温度测定方法
- T/CCASC 3001 氯化石蜡产品中短链氯化石蜡检测方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

短链氯化石蜡 short chain chlorinated paraffins;SCCPs

链长 $C_{10} \sim C_{13}$ 的直链氯化碳氢化合物,且氯含量按重量计超过 48%,其在混合物中的浓度按重量计大于或等于 1%。

4 产品分类

氯化石蜡产品按所用原料石蜡碳链长度分为 3 个类别：中链氯化石蜡(原料石蜡主要成分碳链为 $C_{14} \sim C_{17}$)、中长链氯化石蜡(原料石蜡主要成分碳链为 $C_{14} \sim C_{18}$ 及以上,以碳链为 $C_{14} \sim C_{17}$ 成分为主)和长链氯化石蜡(原料石蜡主要成分碳链为 C_{18} 及以上)。

5 技术要求

5.1 外观：中链氯化石蜡、中长链氯化石蜡为水白色或黄色粘稠液体，长链氯化石蜡为白色或淡黄色粉末。

5.2 工业氯化石蜡主要产品的技术指标应符合表 1 的要求。

表 1 工业氯化石蜡主要产品技术指标

项目	中链氯化石蜡				长链氯化石蜡	
	氯化石蜡-42		氯化石蜡-52		氯化石蜡-70	
	优等品	合格品	优等品	合格品	优等品	合格品
色泽(铂-钴)/号 \leq	80	100	100	300	—	
密度(50 °C)/(g/cm ³)	1.13~1.15	1.12~1.16	1.24~1.27	1.22~1.28	—	
氯含量/wt%	41~43	40~44	51~53	50~54	≥ 70	≥ 68
粘度(50 °C)/mPa·s	25~45	20~50	150~300	100~400	—	
折光率/ n_{D20}	1.500~1.508	—	1.511~1.513	—	—	
加热减量/wt% \leq	3.0	—	0.3	0.8	0.8	1.0
热分解温度/°C \geq	160	150	160	150	180	160
酸值(以 KOH 计)/ (mg/g) \leq	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20
短链氯化石蜡(SCCPs) ($C_{10} \sim C_{13}$)/wt% $<$	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
软化点/°C \geq	—				100	95
筛余物/wt% \leq	—				0.02	—
注：中链氯化石蜡其他牌号产品、中长链氯化石蜡产品的短链氯化石蜡(SCCPs)控制指标为小于 1.0 wt%，其余指标由生产企业与客户协商确定。						

6 采样

6.1 组批

中链氯化石蜡、中长链氯化石蜡以每一成品槽罐的氯化石蜡为一批；长链氯化石蜡以每包装一次均匀产品为一批。

6.2 采样

6.2.1 槽车装运的中链氯化石蜡、中长链氯化石蜡产品应采用 GB/T 6680 中规定的适宜的取样器,从深度不同的上、中、下三处采取等量的有代表性的样品;桶装的中链氯化石蜡、中长链氯化石蜡,应按 GB/T 6678 规定的采样单元数随机抽取样品。

6.2.2 袋装的长链氯化石蜡产品每批取样袋数不少于总袋数的 5%(不应少于三袋),将取样器从袋口垂直插入,取出代表性样品,每袋取样量不应少于 0.5 kg。

6.2.3 将抽取的样品混匀,分装于两个清洁、干燥的带磨口塞的棕色玻璃瓶中,密封。中链氯化石蜡、中长链氯化石蜡每瓶样品量不应少于 500 mL,长链氯化石蜡每瓶样品量不应少于 0.5 kg,样品瓶上应贴上标签,并注明:生产企业名称、产品名称、批号和生产日期、采样量、采样日期及取样人姓名等。一瓶用于检验,一瓶避光保存用于备检。

7 试验方法

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

7.1 一般规定

除非另有说明,试验中仅使用确认为分析纯的试剂和符合 GB/T 6682 规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液、杂质标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备。

7.2 外观

在自然光下,目视观察。

7.3 色泽

按 GB/T 3143 的规定进行测定。

7.4 密度

7.4.1 密度仪法

7.4.1.1 仪器设备

振动管密度仪,控温范围 10 °C~100 °C,测量精度大于 0.001 g/cm³。

7.4.1.2 分析步骤

按仪器说明书的规定测定。

7.4.2 密度计法(仲裁法)

7.4.2.1 仪器设备

7.4.2.1.1 密度计:分度值为 0.002 g/cm³。

7.4.2.1.2 恒温水浴:温度控制在 50 °C±0.2 °C。

7.4.2.1.3 玻璃量筒:250 mL~500 mL。

7.4.2.1.4 温度计:分度值为 0.2 °C。

7.4.2.2 分析步骤

将试样注入清洁、干燥的玻璃量筒(7.4.2.1.3)内,然后将量筒放入 50 °C 的恒温水浴(7.4.2.1.2)中,使玻璃量筒中的试样完全浸入。用温度计(7.4.2.1.4)测量试样的温度达到 50 °C ± 0.2 °C 恒定后,将密度计(7.4.2.1.1)缓缓放入被测试样中,其下端离量筒的距离不小于 2 cm,且不应与量筒壁接触,露出液面外的部分所沾的液体不应超过 3 个分度。待密度计底部和壁上无气泡且温度恒定后,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),该刻度值即为被测试样在 50 °C 时的密度。

7.5 氯含量

7.5.1 汞量法

按 HG/T 3017 的规定进行测定,每一试样在相同条件下连续测定两次,两次平行测定结果的差值不大于 0.5%,取其算术平均值作为报告结果。

7.5.2 电位滴定法(仲裁法)

按 GB/T 7139 的规定进行测定,每一试样在相同条件下连续测定两次,两次平行测定结果的差值不大于 0.5%,取其算术平均值作为报告结果。

7.6 粘度

7.6.1 仪器法

7.6.1.1 仪器设备

粘度仪,控温范围 10 °C ~ 100 °C,测量范围 10 mPa · s ~ 1 000 mPa · s,精度大于 0.5%。

7.6.1.2 分析步骤

按仪器说明书的规定测定,试验环境要求:5 °C ~ 35 °C (宜控制在 20 °C ± 2 °C),动力粘度用毫帕秒 (mPa · s) 表示。

7.6.2 品氏粘度计法(仲裁法)

按 GB/T 1660 的规定进行测定。

在温度 50 °C 时,试样的动力粘度 η_t 按公式(1)计算:

$$\eta_t = V_t \cdot \rho_t \dots\dots\dots(1)$$

式中:

η_t —— 动力粘度,单位为毫帕秒(mPa · s);

V_t —— 试样在 50 °C 时的运动粘度,单位为平方毫米每秒(mm²/s);

ρ_t —— 试样在 50 °C 时的密度,单位为克每立方厘米(g/cm³)。

7.7 折光率

按 GB/T 6488 的规定进行测定。

7.8 加热减量

7.8.1 中链氯化石蜡、中长链氯化石蜡

7.8.1.1 仪器设备

7.8.1.1.1 电热鼓风干燥箱:控温精度±1℃。

7.8.1.1.2 称量瓶:直径40 mm,高25 mm。

7.8.1.1.3 干燥器:内装变色硅胶。

7.8.1.2 分析步骤

用已恒重的两个带盖称量瓶(7.8.1.1.2)分别称取6.500 0 g(精确至0.000 1 g)试样,开启电热鼓风干燥箱(7.8.1.1.1)鼓风并升温至130℃,把样品置于130℃的电热鼓风干燥箱内上层,使称量瓶与电热鼓风干燥箱温度计的纵向距离不大于100 mm,并对称分布于温度计两侧100 mm内,将称量瓶瓶盖留一小缝隙。恒温2 h后,将称量瓶移入干燥器(7.8.1.1.3)内,冷却至室温,称重。

7.8.1.3 结果计算

加热减量以质量百分数 X 计,按公式(2)计算:

$$X = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

X ——加热减量质量百分数, %;

m_1 ——加热前称量瓶与试样的质量,单位为克(g);

m_2 ——加热后称量瓶与试样的质量,单位为克(g);

m ——试样的质量,单位为克(g)。

7.8.1.4 允许差

每一试样在相同条件下连续测定两次,两次平行测定结果的差值不大于0.05%,取其算术平均值作为报告结果。

7.8.2 长链氯化石蜡

按 GB/T 11409 中“加热减量的测定”的规定执行,其中测定中调节电热鼓风干燥箱(7.8.1.1.1)的温度为105℃。

7.9 热分解温度

按 HG/T 5841 的规定进行测定。

7.10 酸值

按 GB/T 1668 的规定进行测定,其中指示剂采用溴甲酚紫。

7.11 短链氯化石蜡

按 T/CCASC 3001 的规定进行测定。

7.12 软化点

按 GB/T 11409 中“软化点的测定”的规定进行测定。

7.13 筛余物

按 GB/T 11409 中“筛余物的测定-干法”的规定进行测定,试验筛应符合 GB/T 6003.1,孔径 0.9 mm(20 目)。

8 检验规则

8.1 检验分类

检验分为型式检验和出厂检验。

8.2 型式检验

型式检验项目为第 5 章规定的所有指标项目,正常生产情况下,短链氯化石蜡(SCCPs)每 3 个月检测一次,其余项目每 6 个月进行一次型式检验。如有下列任一情况,应进行型式检验:

- a) 停产后复产;
- b) 生产工艺(如材料、工艺条件等)有较大改变;
- c) 合同规定等。

8.3 出厂检验

出厂检验项目应为第 5 章规定的外观、色泽、密度、氯含量、粘度、折光率、加热减量、热分解温度、酸值、软化点、筛余物。

8.4 判定规则

8.4.1 产品质量指标按 GB/T 8170 中“修约值比较法”判定。

8.4.2 检验结果全部符合表 1 的规定,则判该批产品合格。若检验结果有一项指标不符合,应加倍在包装单元中采取有代表性的样品进行复检,复检结果全部符合要求,则判定该批产品合格;复检结果中有一项不符合,则判定该批产品不合格。

9 标志、标签和随行文件

9.1 标志和标签

出厂的氯化石蜡产品外包装上应有清晰、牢固的标志,内容包括:生产企业名称、地址、产品名称、执行标准号、型号、批号或生产日期、净重量等。并按 GB/T 191 的规定标明“怕晒”“怕雨”等标志。

9.2 随行文件

每批出厂的氯化石蜡产品应由生产企业的质量监督检验部门按本文件的要求进行检验,并附有质量证明文件,内容包括:生产企业名称、产品名称、型号、质量指标、批号或生产日期、执行标准号。

10 包装、运输和贮存

10.1 包装

10.1.1 中链氯化石蜡、中长链氯化石蜡包装用桶应使用干燥、清洁、无锈的镀锌或过塑铁桶,桶盖垫圈材料宜为耐磨塑料。储运罐槽应采用干燥、清洁、无锈的镀锌铁罐槽或不锈钢罐槽,灌装口应设有防水

装置。

10.1.2 长链氯化石蜡包装用袋应使用内衬塑料薄膜的聚丙烯编织袋或复合纸袋。

10.2 运输

本产品可采用一般运输工具运输,运输时应避免日晒、雨淋,有防雨雪和曝晒措施。搬运时应轻装、轻卸。

10.3 贮存

氯化石蜡应贮存于通风良好、阴凉干燥的库房内或棚内,不应靠近热源、火源,防止日晒、雨淋。



CCCAIA



CCAIA

全国团体标准交易平台



CCAIA

全国团体标准交易平台



中国氯碱工业协会

团体标准

工业氯化石蜡

T/CCASC 0055—2025

*

中国标准出版社出版发行

北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

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 1 字数 15 千字
2025年12月第1版 2025年12月第1次印刷

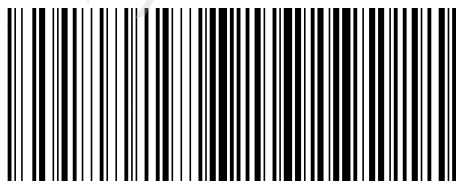
*

书号: 155066·5-18789 定价 31.00 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)68510107



T/CCASC 0055-2025