

T/CIEP

团 体 标 准

T/CIEP 0001—2020

非离子型纤维素醚副产工业氯化钠

Non-ionic cellulose ether by-product industrial sodium chloride

（征求意见稿）

xxxx-xx-xx发布

xxxx-xx-xx实施

中国工业环保促进会 发 布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国工业环保促进会提出。

本标准由中国工业环保促进会归口。

本标准起草单位：山东赫达股份有限公司、泰安瑞泰纤维素有限公司、山东一滕新材料股份有限公司、晋州市谊诚纤维素有限公司。

本标准起草人：刘厚余、孙建刚、王文强、李月钊。

本标准首次发布。

引 言

我国是纤维素醚生产、消费大国，近年来行业发展迅速，产品用途涉及工业、农业、日用化工、环境保护、航空航天及国防等诸多领域。其生产过程产生的废水，具有化学耗氧量大、氯化盐浓度高、难以生物降解等特点。高含盐废水处理及资源化问题已成为制约企业发展的瓶颈，亟待行业企业加速解决。

行业重点纤维素醚企业积极探索，加强与高校、科研单位合作，开发了包括膜处理、高级氧化等在内的多种先进工艺对高盐废水进行预处理，去除废水中的有机物，再采用多效、机械蒸汽再压缩等工艺进行盐蒸发，并辅以内循环厌氧、水解酸化、厌氧/好氧、曝气生物滤池等生化工艺，处理后的水生产回用，大大降低了废水排放量，同时副产工业氯化钠。

为了更好的规范副产氯化钠产品质量，严格控制有关指标，特制订本标准。

非离子型纤维素醚副产工业氯化钠

1 范围

本标准规定了非离子型纤维素醚副产工业氯化钠的要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输、贮存和产品用途。

本标准适用于非离子型纤维素醚（羟丙基甲基纤维素、羟乙基甲基纤维素、甲基纤维素等非离子型纤维素醚）生产过程中通过蒸发结晶等工艺副产的工业氯化钠。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 5462-2015 工业盐

GB/T 8618 制盐工业主要产品取样方法

GB/T 9724 化学试剂 pH 值测定通则

GB/T 13025.2 制盐工业通用实验方法 白度的测定

GB/T 13025.3-2012 制盐工业通用试验方法 水分的测定

GB/T 13025.4 制盐工业通用试验方法 水分不溶物的测定

GB/T 13025.5 制盐工业通用试验方法 氯离子的测定

HJ 501-2009 水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

非离子型纤维素醚 nonionic cellulose ether

由纤维素制成的具有醚结构的非离子型高分子化合物。

3.2

非离子型纤维素醚副产工业氯化钠 non-ionic cellulose ether by-product industrial sodium chloride

非离子型纤维素醚含盐水处理工艺过程中精制提纯的副产工业氯化钠。以下简称“副产氯化钠”。

4 要求

4.1 外观

类白色或微黄色、青白色晶体。

4.2 理化指标

副产氯化钠的理化指标应符合表1的规定。

表1 副产氯化钠理化指标

指标	副产氯化钠		
	一级	二级	合格
氯化钠/（g/100g） $\geq$	96.0	94.5	93.0
水分/（g/100g） $\leq$	3.00	4.50	6.00
水不溶物/（g/100g） $\leq$	0.05	0.10	0.20
总有机碳（以C计）/（mg/kg） $\leq$	50	100	300
白度（R457）/（%） $\geq$	70	60	40
pH 值/（50g/L, 25° C）	7.0~8.5	7.0~9.0	7.0~9.5

5 试验方法

5.1 外观的测定

按GB/T 5462-2015 规定执行。

5.2 理化指标

5.2.1 氯化钠

5.2.1.1 氯离子的测定

按GB/T 13025.5 规定执行。

5.2.1.2 氯化钠质量分数的计算

样品中氯化钠的含量按公式（1）计算：

$$\omega_1 = \omega_2 \times 1.6485 \dots \dots \dots (1)$$

式中：

ω_1 ——样品中氯化钠的含量，以百分数表示（%）；

ω_2 ——样品中氯离子的含量，以百分数表示（%）。

5.2.2 水分的测定

按 GB/T 13025.3-2012 第 2 章的规定的干重失重法、第 3 章规定的灼烧法测定水分含量。当水分质量分数大于 4.0g/100g 时，只适用于灼烧法进行测定。

5.2.3 水不溶物的测定

按 GB/T 13025.4规定执行。

5.2.4 总有机碳（TOC）的测定

按HJ 501-2009中8.4规定执行。

5.2.5 白度的测定

按GB/T 13025.2规定执行。

5.2.6 pH 值的测定

按 GB/T 9724 规定测定。

6 检验规则

6.1 检验类别

产品检验包括出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验项目

副产工业氯化钠需经过生产单位的质量检验部门或委托有资质的质量检验机构按标准检验合格并出具合格证后方可出厂。出厂检验项目为：氯化钠、水分、水不溶物、白度、pH 值。

6.3 型式检验项目

型式检验为本标准第 4 章要求的所有项目。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 首次生产时；
- b) 主要原材料或工艺方法有较大改变时；
- c) 正常生产满一年时；
- d) 停产后又恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 上级质量监督机构提出型式检验的要求时。

6.4 组批

由相同生产工艺、相同资源生产一次交付的产品视为一批，上限为生产周期 168h 或产量 500t 。

6.5 抽样

按 GB/T 8618 规定执行 。

6.6 判定

所有检验项目合格，则产品合格；若出现不合格项，应加倍抽样对不合格项进行复检。若复检结果有一项指标不符合本标准要求，则该批产品为不合格。

7 包装、标志、运输、贮存

7.1 副产氯化钠出厂（场）时可以带包装，也可以散装。应附有合格证。带包装的产品应在包装上注明产品名称、规格、商标、等级、生产单位以及本标准编号，并附上安全技术说明书（SDS）和标签。

7.2 标注“不应直接或间接用作食用盐，不应直接用于食用、饲料、水产品等领域”。

7.3 不带包装产品应贮存于仓库内，并设置标志牌。

7.4 运输、装卸应按照货物运输规定进行，轻装轻卸、防止撞击，避免包装破损，防止日晒雨淋。

7.5 应贮存在阴凉、干燥、通风场所。防止日光直接照射，并应隔绝火源、远离热源，注意防水、防潮。

8 产品用途

8.1 产品主要用作水泥助磨剂、锅炉清灰剂、皮革软化和纺织印染助剂等工业用途。进一步提纯处理后可以用于其他行业，具体应参照其他相关标准。

8.2 不应直接或间接用作生活食用盐，不应直接用于食用、饲料、水产品等领域。

中国工业环保促进会

《非离子型纤维素醚副产工业氯化钠》

团体标准编制说明

起草单位：山东赫达股份有限公司

泰安瑞泰纤维素有限公司

山东一滕新材料股份有限公司

晋州市谊诚纤维素有限公司

二〇二〇年八月

目 录

1 任务来源.....	4
2 行业现状.....	5
3 目的与意义.....	7
4 制定团体标准的必要性	9
5 主要工作过程.....	10
5.1 书面调研阶段	10
5.2 实地调研及取样分析阶段	10
5.3 标准启动与立项阶段	10
5.4 标准起草阶段	11
6 标准编制原则.....	12
7 主要条款的说明	13
7.1 范围.....	13
7.2 规范性引用文件	13
7.3 要求.....	13
7.4 指标项目的确定	14
7.4.1 外观	14
7.4.2 氯化钠	14
7.4.3 水分	15
7.4.4 水不溶物	15
7.4.5 总有机碳（TOC）	15
7.4.6 白度	15

7.4.7 pH 值	15
7.5 试验方法	16
8 国内先进标准以及采标情况	17
9 知识产权说明	19
10 与现有法律法规的协调性	19
11 重大分歧意见的处理经过和依据	19
12 贯彻标准的要求和措施建议	19
13 其他应予说明的事项	19

表目录

表 1 各主要企业非离子型纤维素醚产能、产量及副产工业氯化钠产量情况	6
表 2 工业盐各应用领域消耗量及具体要求	9
表 3 非离子型纤维素醚副产工业氯化钠控制项目指标	14
表 4 目前含盐的国家标准、行业、团体标准	17
表 5 GB 5462-2015 工业盐指标	17

图目录

图 1 纤维素醚产业链图	5
图 2 山东赫达股份有限公司副产工业氯化钠全成分分析结果	11
图 3 生产工艺流程简图	13

1 任务来源

我国是非离子型纤维素醚生产、消费大国,近年来行业发展迅速,产品用途涉及工业、农业、日用化工、环境保护、航空航天及国防等诸多领域。其生产过程产生的废水,具有化学耗氧量大、氯化盐浓度高、难以生物降解等特点。高含盐废水处理及资源化问题已成为企业亟待解决的问题,也成为制约非离子型纤维素醚企业发展的瓶颈。

近年来,行业重点非离子型纤维素醚企业积极探索,加强与高校、科研单位合作,开发了包括膜处理、高级氧化等在内的多种先进工艺对高盐废水进行预处理,去除废水中的有机物,再采用多效、机械蒸汽再压缩等工艺进行盐蒸发,并辅以内循环厌氧、水解酸化、厌氧/好氧、曝气生物滤池等生化工艺,处理后的水生产回用,大大降低了废水排放量,同时副产工业氯化钠。

目前,非离子型纤维素醚废水资源化利用过程中产生的副产工业氯化钠,缺乏统一的关键性指标控制,下游应用存在潜在风险。为了对副产品进行切实有效地管控,中国工业环保促进会启动了《非离子型纤维素醚副产工业氯化钠》团体标准的制订工作,希望通过标准规范产品质量,严格控制有关指标,为行业企业绿色发展提供支持。

本标准由中国工业环保促进会提出并归口,由山东赫达股份有限公司、泰安瑞泰纤维素有限公司、山东一滕新材料股份有限公司、晋州市谊诚纤维素有限公司共同起草。

2 行业现状

纤维素醚是以天然纤维素为原料、经过醚化得到的一类多种衍生物的总称,是纤维素大分子上的羟基被醚基团部分或全部取代后形成的产品。纤维素大分子存在链内、链间氢键,很难溶解在水和几乎所有的有机溶剂中,但经过醚化引入醚基团后可改善亲水性、大大提高在水和有机溶剂中的溶解性能。根据取代基的化学结构分类,可分为阴离子、阳离子和非离子型醚类。

非离子型纤维素醚主要有羟丙甲基纤维素、羟乙基甲基纤维素、甲基纤维素、乙基纤维素、羟乙基纤维素、乙基羟乙基纤维素等。产业链如图 1 所示。

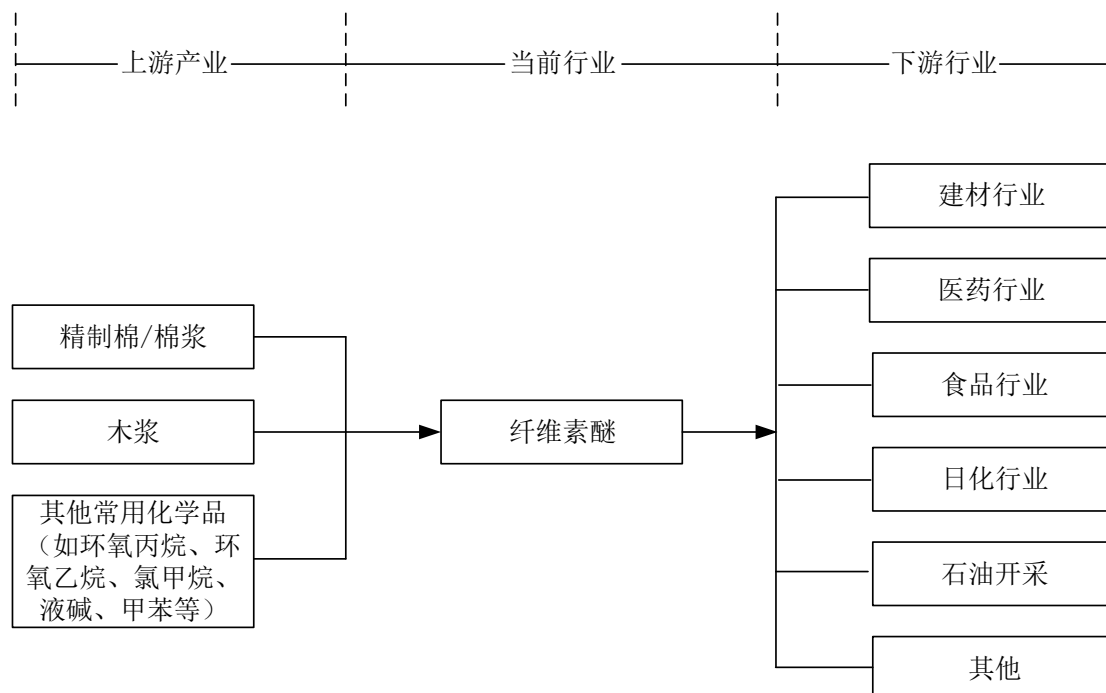


图 1 纤维素醚产业链图

2019 年,全球非离子纤维素醚产能达到 53.5 万吨,中国大陆地区产能达到 18.5 万吨,占全球总产能 34.71%,大陆以外地区产能 34.8 万吨,占全球总产能 65.29%,2019 年全球总消费量 46.5 万吨,中国市场消费 10.5 万吨,占全球总消费量的 22.58%。国外主要生产企业是陶氏化学、信越、乐天、亚什兰。

近几年,随着下游产业需求快速的增加,非离子纤维素醚在中国

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/657111133010006131>