

团体标准

T/CSTM XXXXX—202X

氧化铝生产用絮凝剂 丙烯酰胺类共聚物

Flocculating agent used in production—Polyacrylamides

(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中关村材料试验技术联盟

发布

CSTM征求意见稿使用

前 言

本文件参照 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》和 GB/T 20001.10—2014 《标准编写规则 第 10 部分：产品标准》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。

本文件由中国材料与试验标准化委员会化工材料标准化领域委员会（CSTM/FC05）提出。

本文件由中国材料与试验标准化委员会化工材料标准化领域委员会（CSTM/FC05）归口。

氧化铝生产用絮凝剂 丙烯酰胺类共聚物

警示——如果不遵守适当的防范措施，本文件所属产品在生产、运输、装卸、贮存和使用等过程中可能存在危险。本文件不是旨在说明与其使用有关的所有安全问题。使用者有责任采取适当的安全和防范措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件规定了氧化铝生产用絮凝剂 丙烯酰胺类共聚物的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、标签和随行文件、包装、运输、贮存和安全。

本文件适用于以丙烯酰胺、丙烯酸盐为主的共聚物。

注：该产品主要用于氧化铝生产中赤泥沉降和洗涤过程的絮凝剂。

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 包装储运图示标志
- 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 1884 原油和液体石油产品密度实验室测定法（密度计法）
- GB/T 6003.1 金属丝编织网试验筛
- GB/T 6283 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法（通用方法）
- GB/T 6678 化工产品采样总则
- GB/T 6679 固体化工产品采样通则
- 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 10247-2008 粘度测量方法
- GB/T 17514-2017 水处理剂 阴离子和非离子型聚丙烯酰胺
- HG/T5750-2020 水处理剂 乳液型阴离子和非离子型聚丙烯酰胺
- YS/T 802-2012 氧化铝生产用絮凝剂

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类

氧化铝生产用絮凝剂 丙烯酰胺类共聚物按形态分为乳液型和干粉型两个类型。

5 技术要求

5.1 外观

乳液型产品为乳白色、棕黄色乳状液体；干粉型产品为白色或微黄色颗粒，无机械杂质。

5.2 相对分子质量

根据用户要求提供，与标称值的相对偏差不大于 10%。

5.3 技术要求

氧化铝生产用絮凝剂应符合表 1 和表 2 的规定。

表 1 氧化铝生产用絮凝剂的理化性能技术要求

项 目		指 标	
		乳液型	干粉型
聚合物的质量分数, w/%		≥ 25	88
粘度	表观粘度, mPa·s	≤ 2000	—
	碱溶液中粘度, mPa·s	≥ 200	120
碱溶液中的不溶物, w/%		≤ 1.0	1.0
溶解时间, min		≤ 5	60
阴离子度, w/%		—	50
相对分子量, 万		—	1000

表 2 氧化铝生产用絮凝剂的应用性能技术要求

项 目		指 标	
		乳液型	干粉型
分离底流固含量的测定 ^a , g/L		≤ 供需双方商定	供需双方商定
分离粗液浮游物的测定 ^b , g/L		≤ 供需双方商定	供需双方商定
^a ^b 矿浆现场提取, 检测。由于不同地点矿浆存在差异, 相关技术要求需双方协商。 注: 应用性能指标, 应在供需双方商定的情况下制定, 本标准仅提供试验方法。			

6.1 一般规定

本文件所用试剂和水, 在没有注明其他要求时, 均指分析纯试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水。试验中所需标准溶液均指水溶液。试验中所需标准滴定溶液、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。

6.2 外观

取 5g~10g 干粉型样品置于玻璃表面皿上, 25mL 乳液型样品置于比色管中, 自然光或日光灯下目测样品的颜色与状态。

6.3 聚合物的质量分数的测定

6.3.1 乳液型产品按 HG/T5750-2020 中 4.3 的规定进行测定。

6.3.2 干粉型产品按 GB/T 17514-2017 中 5.3 的规定进行测定。

6.4 粘度的测定

6.4.1 表观粘度

按 GB/T 10247-2008 中第 4 章的规定进行测定, 其中黏度计选用单圆筒旋转黏度计, 转子为 63 号, 转速为 30rpm, 测试温度为 25 °C。

6.4.2 碱溶液中的粘度

6.4.2.1 乳液型产品碱溶液中的粘度

6.4.2.1.1 试剂和材料

6.4.2.1.1.1 氢氧化钠: 化学纯

6.4.2.1.1.2 氢氧化钠溶液: 1%。准确称取 10g 氢氧化钠固体, 加入 990g 水溶解均匀。

6.4.2.1.2 仪器设备

6.4.2.1.2.1 机械搅拌器: 末端带三叶螺旋桨式的刀片, 刀片的形状见下图。

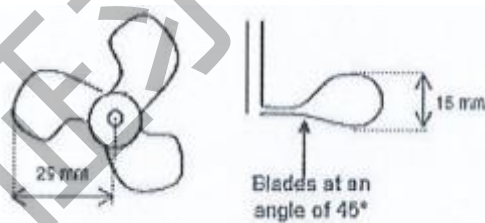


图1 机械搅拌器刀片图示

6.4.2.1.1.2 布氏粘度计: LVT 型。

6.4.2.1.1.3 烧杯: 500mL。

6.4.2.1.3 试验步骤

6.4.2.1.3.1 氢氧化钠溶液升温到 50°C, 置于搅拌器上以 (500±20) r/min 的转速搅拌, 搅拌过程中不需恒温。

6.4.2.1.3.2 用注射器精确称取试样 W (W=0.6/C, C 为试样的有效含量) g 慢慢加入到氢氧化钠溶液旋涡的侧壁中; 搅拌 10min, 用 200um 滤网过滤溶液。

6.4.2.1.3.3 试样溶液降温至 (23~25) °C, 用 LV2 转子在 30RPM 转速下测定粘度。

6.4.2.1.3.4 两次测定结果的算数平均值为测定结果, 平行测定结果的绝对差值不大于 10mPa.s。

6.4.2.2 干粉型产品碱溶液中的粘度

6.4.2.2.1 试剂

氢氧化钠：化学纯。

6.4.2.2.2 仪器设备

6.4.2.2.2.1 机械搅拌器：末端带三叶螺旋桨式的刀片，刀片的形状同6.4.2.1.1.1。

6.4.2.2.2.2 布氏粘度计：LVT型。

6.4.2.2.2.3 烧杯：500mL。

6.4.2.2.3 试验步骤

6.4.2.2.3.1 用 500mL 烧杯配制 200mL 1%的氢氧化钠溶液并升温到 50℃，置于搅拌器上以 (500 ± 20) r/min 的转速搅拌，搅拌过程中不需恒温。

6.4.2.2.3.2 精确称取试样 W ($W=0.6/C$, C 为试样的有效含量) g,将所称粉末聚合物慢慢加入到水旋涡的侧壁中；搅拌 60min，用 200 μ m 滤网过滤溶液。

6.4.2.2.3.3 降温至 23~25℃，用 LV2 转子在 30RPM 转速下测定。

6.4.2.2.3.4 两次测定结果的算数平均值为测定结果，平行测定结果的绝对差值不大于 10mPa.s。

6.5 碱溶液中的不溶物

6.5.1 试剂和溶液

6.5.1.1 试剂

氢氧化钠：化学纯

6.5.1.2 溶液

1%氢氧化钠溶液：准确称取10g氢氧化钠固体，加入990g去离子水溶解均匀。

6.5.2 仪器设备

6.5.2.1 分析天平，精确至 0.0001g。

6.5.2.2 恒温干燥箱。

6.5.2.3 立式搅拌器。

6.5.2.4 不锈钢筛网，125 μ m（120 目）。

6.5.2.5 过滤系统。

6.5.2.6 烧杯，1000mL。

6.5.3 试验步骤：

6.5.2.1 用水洗净 125 μ m 筛网后，置于 120℃恒温干燥箱中烘干 2h，移至干燥器中冷却 30min 后，准确称重（精确至 0.0001g），视为 m_1 。

6.5.2.2 称取 M g 干基试样 ($M=2.5/C$, C 为试样的有效含量) 置于盛有 500mL 1%氢氧化钠溶液的烧杯中，用立式搅拌器以 (500 ± 20) r/min 的速度搅拌形成漩涡，在 1min 内，缓慢而均匀的将试样撒于漩涡中使其完全溶解。

6.5.2.3 用事先干燥已称重的125 μ m筛网过滤试样溶液，再用500mL水冲洗筛网。

6.5.2.4 将筛网放回干燥箱，在120℃下烘干2h，移至干燥器中冷却30min后，称重（精确至0.0001g），视为 m_2 。

6.5.3 结果计算

水不溶物的质量分数 w_1 ，以百分数（%）表示，按式（1）计算：

$$w_1 = \frac{m_2 - m_1}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

m_2 ——筛网及物料的质量的数值，单位为克（g）；

m_1 ——筛网的质量的数值，单位为克（g）；

m ——试样的质量的数值，单位为克（g）。

取两次平行测定结果的算术平均值为报告结果，两次平行测定结果的绝对差值不得大于0.2%。

6.6 溶解时间的测定

6.6.1 乳液型产品按照 6.4.2.1.3 配制两个质量浓度为 0.3%的试样溶液，在搅拌时间达到 5min、6min 时停止搅拌，分别测试试样溶液粘度值，记录为 η_1 和 η_2 。当 $(\eta_2 - \eta_1) / \eta_1 < 10\%$ ，则记录溶解时间 $\leq 5\text{min}$ 。

6.6.2 粉末型产品按照 6.4.2.2.3 配制质量浓度为 0.3%的试样溶液，在搅拌时间达到 60min、70min 时停止搅拌，分别测试试样溶液粘度值，记录为 η_1 和 η_2 。当 $(\eta_2 - \eta_1) / \eta_1 < 10\%$ ，则记录溶解时间 $\leq 60\text{min}$ 。

6.7 阴离子度的测定

6.7.1 乳液型产品：称取 0.5g 试液 A，按 HG/T5750-2020 中 4.5 的规定测定。

6.7.2 粉末型产品按 GB/T 17514-2017 中 5.4 的规定，但是将 5.4.5 中称取试液 A 的质量改为 0.5g 进行测定。

6.8 相对分子质量的测定

6.8.1 乳液型产品按 HG/T5750-2020 中 4.4 的规定进行测定。

6.8.2 粉末型产品按 GB/T 17514-2017 中 5.2 的规定进行测定。

6.9 分离底流固含量的测定

6.9.1 试剂和溶液

现场矿浆。

6.9.2 仪器和设备

6.9.2.1 分析天平：感量 0.001g。

6.9.2.2 真空泵。

6.9.2.3 电热板。

6.9.2.4 量筒：1L。

6.9.2.5 瓷漏斗。

6.9.2.5 定量滤纸。

6.9.3 试验步骤

用分析天平称量定量滤纸,记录质量为 m_0 g, 将定量滤纸平铺放入瓷漏斗中。量取体积为 V mL 的现场矿浆, 倒入瓷漏斗中减压过滤, 用 80℃热水洗涤 4 次, 取出滤饼于电热板烘干至恒重, 称量, 记录重量为 m g。

注: 矿浆在生产场所现场提取。因场所不同, 矿浆性质存在差异。本文件提出检测方法。

6.9.4 结果计算

分离底流固含量 W_2 , 单位为 (g/L), 按式 (2) 计算:

$$w_2 = \frac{(m - m_0)}{V} \times 1000 \dots\dots\dots (2)$$

式中:

m ——烘干后滤饼和滤纸的重量的数值, 单位为克 (g);

m_0 ——滤纸的重量的数值, 单位为克 (g);

V ——量取的现场矿浆的体积的数值, 单位为升 (L)。

6.10 分离粗液浮游物的测定

6.10.1 试剂和溶液

6.10.1.1 现场矿浆。

6.10.1.2 酚酞指示液: 分析纯。

6.10.2 仪器和设备

6.10.2.1 分析天平: 感量 0.001g。

6.10.2.2 电炉。

6.10.2.3 量筒: 1L。

6.10.2.4 瓷漏斗。

6.10.2.5 定量滤纸。

6.10.3 试验步骤

用分析天平称量定量滤纸,记录重量为 M_0 g, 将定量滤纸平铺放入瓷漏斗中。将试样溶液混合均匀, 量取 200mL, 用瓷漏斗过滤, 每次用 50mL、80℃热水洗涤至用酚酞检查滤液无红色为止, 取出滤纸放入瓷坩埚中, 于电炉上灰化, 并在 700℃灼烧 10min, 冷却后用分析天平称量, 记录质量为 W g。

注: 矿浆在生产场所现场提取。因场所不同, 矿浆性质存在差异。本文件提出检测方法。

6.9.3 结果计算

分离粗液浮游物 W_3 , 单位为 (g/L), 按式 (3) 计算:

$$W_3 = (W - M_0) \times 5 \dots\dots\dots (3)$$

式中:

M_0 ——滤纸的重量的数值，单位为克（g）；

W ——灰化后滤纸的重量的数值，单位为克（g）。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 出厂检验

本文件第5章中表1规定的项目均为出厂检验项目。

表2规定的项目为型式检验项目，是使用现场矿浆为用户进行应用检测的指标项目。根据现场使用需要安排检测。

7.2 组批

在原材料、工艺不变的条件下，同等质量、均匀的产品为一批，也可按生产周期进行组批。每批不超过100t。

7.3 采样

按照GB/T 3723、GB/T 6678、GB/T 6679、GB/T 6680中的规定确定采样单元数和采样方法。

固体产品采样时，所采样品不少于500g，分装入两个清洁、干燥的塑料瓶中，密封。并贴上标签，注明产品名称、批号、采样日期、采样者姓名等。一瓶做分析检验用，另一瓶密封保存，留样备查。

液体产品采样时，所采样品不少于500mL，等分成两份，分别装入洁净、干燥的试样瓶中，胶带密封，贴上封条、标签，注明产品名称、批号、采样日期、采样者姓名等。一瓶做分析检验用，另一瓶密封保存，留样备查。

7.4 判定规则

检验结果的判定采用GB/T 8170修约值比较法进行。检验结果全部符合本文件第5章的要求为合格。检验结果中如有指标不符合本文件的要求，应重新自该批次产品中加倍采样进行复验，复检结果中即使只有一项指标不符合本文件的要求，则整批产品为不合格。

8 标志、标签和随行文件

8.1 标志和标签

产品包装（槽车除外）上应有牢固清晰的标志，应符合GB/T 191相关规定，“防晒”、“防雨淋”、“向上”等。

8.2 随行文件

每批生产的产品都应附有出厂检验报告和化学品安全技术说明书。出厂检验报告上应注明产品质量检验结果、生产企业名称、详细地址、产品名称、产品类别、批号或生产日期、净含量、本文件编号。

9 包装、运输、贮存

9.1 包装

固体产品采用双层包装。内包装采用聚乙烯塑料薄膜袋，外包装采用聚丙烯塑料编织袋，其性能和检验方法应符合有关规定。每袋净重 25kg 或 750 kg。其中 750 kg 的包装应配有牢固耐用的托盘。

液体产品包装容器为清洁干燥的塑料桶，包装桶应用塑胶圈密封。单位包装通常为吨桶。包装及包装规格有特殊要求时，可供需协商。

9.2 运输

产品应采用专用运输工具运输，在运输和装卸时应有遮盖物。

运输过程中应轻搬、轻放，避免碰撞，防止雨淋、日晒，防止包装污染和破损。

9.3 贮存

产品应贮存于阴凉、干燥的通风处。远离火种、热源。建议贮存温度为 5℃~30℃。在符合本标准贮存条件下，固体产品贮存期为二年，液体产品贮存期为六个月。

10 安全

安全信息参见附录 A。

CSTM征求意见稿使用

附录 A
(资料性)
安 全

本产品无毒。但操作人员应配戴防护用品，避免皮肤直接接触本产品。万一接触，应用大量的水清洗干净。

在产品操作附近，应配备紧急喷水洗眼器和安全淋浴器。确保足够的空气流通。

使用该产品时，不要进食、饮水或吸烟。操作后需要进食或吸烟时，用温和的肥皂和水洗手和身体其它接触产品的部位。下次使用之前要清洗受污染的衣服。

不要将废物倒入下水道中。

生产、使用时，避免将产品撒落在地面上，万一撒落，要及时清洗，防止遇水地面粘滑使人摔伤。

CSTM征求意见稿

附录 B
(资料性)
起草单位和主要起草人

本文件起草单位：爱森(中国)絮凝剂有限公司、河南亿群环保科技有限公司、安徽巨成精细化工有限公司、焦作市宏达力生物化工有限公司、山东宝莫生物化工股份有限公司、安徽天润化学工业股份有限公司、濮阳市绿色奇点新材料有限公司、江苏富淼科技股份有限公司、山东黄金矿业科技有限有限公司选冶实验室分公司、中国铝业集团有限公司、中国化工信息中心有限公司。

本文件主要起草人：XXXXX

参 考 文 献

[1] GB/T XXX XXXXXXXX

[2] ISO XXX XXXXX

[3] XXXXX

CSTM征求意见稿使用

CSTM 团体标准《氧化铝生产用絮凝剂 丙烯酰胺类共聚物》

编制说明

(立项阶段 ☐ 征询意见阶段 ☒ 审定阶段 ☐ 报批阶段 ☐)

1、目的意义

1.1 项目提出的背景

聚丙烯酰胺(PAM)是一种线型高分子聚合物,化学式为 $(C_3H_5NO)_n$ 。能以任意比例溶于水,是水溶性聚合物中应用最为广泛的品种之一,其分子主链上带有大量侧基酰胺基。酰胺基的化学活性很大,可以和多种化合物生成一系列衍生物,具有絮凝、增稠、减阻、粘接、稳定胶体、成膜和阻垢等多种功能,广泛地用于造纸、采矿、洗煤、冶金、石油开采等工业部门,是水处理的重要化学品。

在氧化铝生产过程中,赤泥沉降是一个非常重要的环节,直接影响氧化铝的产能、产品的质量及生产经济效益。丙烯酰胺类共聚物可以提高赤泥沉降速度,改善沉降槽溢流质量和底流的浓稠度,上清液澄清度高,底流液固比小,分离效果理想,能够显著提高设备的生产效率,降低氧化铝生产成本。相对于传统的赤泥沉淀剂,丙烯酰胺类共聚物更为理想和专业,为氧化铝行业广泛采用,因而具有良好的发展前景和广阔的市场空间。

目前,国内氧化铝生产用丙烯酰胺类共聚物产品的生产已具有一定的规模,生产工艺得到不断改进,产品质量、性能得以不断提升,新型干粉型絮凝剂以其优异的性能在国内市场占有率呈持续上升态势,被氧化铝生产企业大量使用。但是氧化铝生产用丙烯酰胺类共聚物国内目前并无统一的行业性标准,各生产企业沿用自己的企业标准,质量、检测等要求均无法统一,不利于产业的健康发展。

随着聚丙烯酰胺产品及其下游产品的快速增长,行业内尽快制定符合国内产业现状的氧化铝生产用聚丙烯酰胺产品的工业用统一标准的呼声逐渐增高,对聚丙烯酰胺产品进行质量、检验、生产包装、运输、贮存等方面的规范,将为国内生产和使用企业提供统一的验收标准,进一步规范市场管理,可以公正评价产品质量,促进高分子聚丙烯酰胺产业及其相关产业的可持续发展,并为用户提供更好的选择、监督以及纠纷仲裁的依据,减少贸易摩擦,同时提高国内产品的国际市场竞争力。

国内氧化铝生产用丙烯酰胺类共聚物的生产企业主要有爱森(中国)絮凝剂有限公司、河南亿群环保科技有限公司、安徽巨成精细化工有限公司、焦作市宏达力生物化工有限公司、江苏富淼科技股份有限公司、安徽天润化学工业股份有限公司等单位。国外包括德国巴斯夫公司、法国爱森公司、美国纳尔科等企业。

本标准根据国内生产实际情况,结合用户需求制定,针对氧化铝行业使用的干粉絮凝剂、乳液型絮凝剂产品进行规定。

1.2 标准制定可行性

1.2.1 标准所采取的技术符合行业主流发展方向和国家发展战略。

1.2.2 国内企业具备制订本标准的技术基础。

1.3 制定标准的意义

1.3.1 确保产品质量：对产品技术要求、相应的检测方法、包装、运输、贮存等提出要求。

1.3.2 促进生产企业质量管理的科学化和规范化：目前我国同类型生产企业经营管理水平及条件参差不齐。实施产品标准将会提高生产企业加强自身质量管理的自觉性，提高质量管理水平。

1.3.3 有利于产品进入国际市场：产品的质量可以成为衡量一个企业经营管理优劣的重要依据，产品标准的发布实施将会提高我国同类型产品在国际贸易中的竞争力。

1.3.4 提高相关部门对生产企业进行监督检查的水平：可使相关部门对产品生产企业的监督检查工作更具科学性和针对性，提高对行业企业的监督管理水平。

1.3.5 促进生产企业的公平竞争：产品标准势必提高产品的质量，从而带来良好的市场信誉和经济效益，同时也能起到样板作用，调动落后企业执行产品标准的积极性。通过加强产品的监督检查，还可以淘汰一些不具备生产条件的企业，起到扶优劣汰的作用。

2、预期的社会效益、经济效益

2.1 拟解决主要问题

随着国内氧化铝生产用絮凝剂市场需求量不断攀升，需要建立与该行业适应的质量标准控制要求。

建立和规范产品要求，有助于有效指导工艺生产、产品市场推广，提高产品质量，从而进一步提升行业品质水平，满足下游客户不断提升的品质需求，推动产业升级和可持续发展，减少贸易摩擦和提高国际市场竞争能力。可以更为有效的满足客户和市场对其质量的高标准要求。

本拟定标准依据行业内最新技术水平制定，性能指标通过大量的试验验证，选择的试验方法具有可行性。充分考虑了用户的需求，符合我国当前的技术发展要求。

2.2 预期的社会效益、经济效益

本标准所属产品随着应用领域的扩大，市场需求量呈现明显增加趋势。该产品市场工艺成熟质量稳定，且国内原料生产技术发展起步较早，目前有一定数量供应国内市场。因此，从行业角度来规范其产品标准以提高产品质量、规范市场，这对提高装置经济效益，促进我国相关行业产业发展具有重大意义。

3、工作简况

3.1 任务来源

标准项目名称：氧化铝生产用絮凝剂 丙烯酰胺类共聚物。

本项目经中国材料与试验标准化委员会（以下简称：CSTM标准委员会）化工材料标准化领域委员会申请，CSTM标准委员会（材试标字[2022]191号）批准立项，标准项目归口管理委员会为CSTM/FC05化工材料标准化领域委员会。

该标准（中文版）立项编号为CSTM LX 0500 01040—2022，标准（英文版）立项编号为CSTM LX 0500 01040—2022 E。

标准计划下达时间为2022年9月，计划完成时间为2024年4月。

3.2 协作单位

主要承办单位：爱森(中国)絮凝剂有限公司、河南亿群环保科技有限公司、安徽巨成精细化工有限公司、中国化工信息中心有限公司等单位。

协作单位：焦作市宏达力生物化工有限公司、山东宝莫生物化工股份有限公司、安徽天润化学工业股份有限公司、濮阳市绿色奇点新材料有限公司、江苏富淼科技股份有限公司、山东黄金矿业科技有有限公司选冶实验室分公司、中国铝业集团有限公司。

3.3 主要工作过程

3.3.1 制定标准调研阶段

为推动产业的发展，促进生产企业的公平竞争，业内部分主要生产企业及国内部分科研单位研究确定了《氧化铝生产用絮凝剂 丙烯酰胺类共聚物》标准制定的必要性、基本内容和制定计划，并决定启动标准的立项申报工作。通过对国内生产现状进行调研，就技术要求，试验方法，专利等重要内容进行汇总、分析、研讨，对标准立项建议书进行多次修改讨论后，向CSTM提交标准立项申请。

3.3.2 成立标准制定工作组

2022年9月，CSTM标准委员会文件《关于CSTM标准〈氧化铝生产用絮凝剂 丙烯酰胺类共聚物〉的立项公告（材试标字[2022]191号）》，下达了《氧化铝生产用絮凝剂 丙烯酰胺类共聚物》标准制定计划。该计划签发人为中国工程院王海舟院士。

计划下达后，面向全国征集工作组成员单位，形成包括爱森(中国)絮凝剂有限公司、河南亿群环保科技有限公司、安徽巨成精细化工有限公司、焦作市宏达力生物化工有限公司、安徽天润化学工业股份有限公司、江苏富淼科技股份有限公司、濮阳市绿色奇点新材料有限公司、山东黄金矿业科技有有限公司选冶实验室分公司、中国铝业集团有限公司等单位组成的工作组。

通过广泛征集各相关单位意见，针对产品国内生产、使用情况，初步拟定了《氧化铝生产用絮凝剂 丙烯酰胺类共聚物》团体标准框架。

3.3.2 制定标准起草阶段

工作组积极开展研制工作，通过腾讯视频会议形式召开工作组会议，同时通过多种途径的通讯方式，对标准技术内容进行积极沟通协调。

2023年2月17日召开了制定《氧化铝生产用絮凝剂 丙烯酰胺类共聚物》团体标准工作组第一次会议。与会代表就技术内容进行深入交流，初步确定了该产品标准的指标项目及相关参数，相应的试验方法等技术要求内容。

根据讨论结果，标准起草工作组按照工作方案及工作进度安排，依据“基于科学、基于数据、基于最佳实践”的标准编制原则，组织生产企业共同开展检验检测实证工作，以验证标准规定的试验方法的有效性和可操作性。

验证试验由工作组起草成员单位承担，制定详细试验方案，并加以实施。

2023年5月9日，工作组召开第二次腾讯会议。布置试验安排。

2023年6月至9月，各起草单位开展验证试验工作。

汇总试验数据后，通过多种通讯形式，讨论试验成果。对资料及相关试验验证结果进行分析，比对，落实标准技术内容。

工作组就检验检测结果和标准技术内容通过交流沟通，在此基础上形成标准征求意见稿。

3.3.4 标准起草单位和工作组成员

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/127031022122006146>