

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

团 体 标 准

T/CACE XXXX—XXXX

铝灰基聚合氯化铝水处理剂

Aluminum dross-based polyaluminium chloride water treatment chemicals

（征求意见稿）

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中国循环经济协会 发 布

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。

本文件由中国科学院过程工程研究所提出。

本文件由中国循环经济协会归口。

本文件起草单位：中国科学院过程工程研究所、山东魏桥长隆环保科技有限公司、滨州市宏通资源综合利用有限公司、北京工业大学、山东惠民北控水务有限公司。

本文件主要起草人：李会泉、李少鹏、蔡振山、李占兵、刘朋、周勇、王新平、吴玉锋、陈艳、武文粉、吴楚彬、李关侠、李彬、陈永健、屈晨、洪大炜。

铝灰基聚合氯化铝水处理剂

1 范围

本文件规定了铝灰基聚合氯化铝水处理剂的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于铝灰基聚合氯化铝水处理剂。该产品主要用于工业给水、废水和污水及污泥处理。

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 1345 水泥细度检验方法 筛析法
GB/T 6678 化工产品采样总则
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 8946 塑料编织袋通用技术要求
GB 8978 污水综合排放标准
GB/T 21057 无机化工产品中氟含量测定的通用方法 离子选择性电极法
GB/T 22627 水处理剂 聚氯化铝

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

二次铝灰 secondary aluminum dross

从电解铝、铝加工和铝再生行业产生的铝灰渣回收金属铝后产生的固体废物。

3.2

铝灰基聚合氯化铝水处理剂 aluminum dross-based polyaluminium chloride water treatment chemical

以二次铝灰为主要原料制备的聚合氯化铝水处理剂。

4 示性式

铝灰基聚合氯化铝水处理剂示性式表示为 $Al_n(OH)_mCl_{(3n-m)}$ $0 < m < 3n$

5 要求

5.1 外观要求

液体：浅绿色至黄色或黄褐色液体，无异味。

固体：浅绿色至黄色或黄褐色颗粒或粉末。

5.2 原料要求

5.2.1 生产铝灰基聚合氯化铝水处理剂所使用的二次铝灰原料应符合《国家危险废物名录》（2021 年版）废物类别 HW48 中废物代码 321-024-48 和 321-026-48 规定的二次铝灰。

5.2.2 二次铝灰细度应小于 75 μ m。

5.3 理化指标要求

铝灰基聚合氯化铝水处理剂理化指标应符合表1要求。

表1 铝灰基聚合氯化铝水处理剂理化指标要求

指标名称	指标		参考依据
	液体	固体	
氧化铝（Al ₂ O ₃ ）的质量分数/%	≥8.0	≥28.0	GB/T 22627
盐基度/%	20～98		GB/T 22627
不溶物的质量分数/%	≤0.4		GB/T 22627
pH值（10g/L水溶液）	3.5～5.0		GB/T 22627
铁（Fe）的质量分数/%	≤1.5		GB/T 22627
砷（As）的质量分数/%	≤0.0005		GB/T 22627
铅（Pb）的质量分数/%	≤0.002		GB/T 22627
镉（Cd）的质量分数/%	≤0.0005		GB/T 22627
汞（Hg）的质量分数/%	≤0.00005		GB/T 22627
铬（Cr）的质量分数/%	≤0.005		GB/T 22627
氨氮的质量分数/%	≤0.05		GB/T 22627
氟（F）的质量分数/%	≤0.92		GB 8978
注：表中所列产品的不溶物、Fe、As、Pb、Cd、Hg、Cr、总氮和F指标均按Al ₂ O ₃ 质量分数为10%计，当Al ₂ O ₃ ≠10%时，应按实际含量折算成Al ₂ O ₃ 为10%产品比例，计算各项成分的质量分数。			

6 试验方法

6.1 通则

6.1.1 本文件所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂符合 GB/T 6682 的规定。

6.1.2 试验中所需标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，在没有特殊注明时，均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 中规定的方法进行制备。

6.2 二次铝灰原料细度测定

细度的测定，采用75 μ m方孔标准筛对二次铝灰原料进行筛析，按照GB/T 1345规定方法进行操作。

6.3 氟以外指标测定

除氮氟含量外的其他指标，按照GB/T 22627规定的方法进行测试。

6.4 氟含量测定

6.4.1 样品预处理：称取约 0.5 g 试样，精确至 0.2 mg，用不含二氧化碳的水溶解，转移至 100 mL 容量瓶中，稀释至刻度，摇匀。若稀释液浑浊，用中速滤纸干过滤，此溶液为试液 A。

6.4.2 取试液 A 进行氟含量测定，测定方法参照 GB/T 21057 规定的方法进行测试。

7 检验规则

7.1 本文件规定的二次铝灰原料应每批次检验细度，以 500 t 为一批，每一批量为一个编号，不足一批时以一批计。

7.2 本文件规定的铝灰基聚合氯化铝水处理剂的全部指标项目为型式检验项目，在正常生产情况下，每 2 个月至少进行一次型式检验。其中氧化铝、盐基度、不溶物、pH 值、铁、重金属、总氮、氟指标项

目应逐批检验。若需判定每批铝灰基聚合氯化铝水处理剂的混凝性能，按照 GB/T 22627 规定的方法进行测试。

7.3 每批产品液体应不超过 300 t，固体应不超过 100 t。

7.4 每批样品采样、检验结果判定按 GB/T 22627 规定执行。

7.5 质量仲裁：当供需双方对铝灰基聚合氯化铝质量发生异议需仲裁时，相关单位应将认可的样品封装，送省级或省级以上国家认可的质量监督检验机构进行仲裁检验。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 铝灰基聚合氯化铝水处理剂的外包装上应涂刷牢固清晰的标志，内容包括：生产厂名、产品名称、商标、净质量、批号和生产日期、本文件编号以及 GB/T 191 规定的“怕雨”标志。根据需要按 GB/T 21621 和 GB 6944 对液体产品进行腐蚀性判定并依据判定结果确定对应的标志。

8.2 铝灰基聚合氯化铝水处理剂固体产品采用双层包装。内包装采用聚乙烯薄膜袋，外包装的性能和检验方法应符合 GB/T 8946 塑料编织袋通用技术要求规定的或依客户要求而定。

8.3 铝灰基聚合氯化铝水处理剂液体产品采用聚乙烯塑料桶包装或耐酸贮罐装运。

8.4 铝灰基聚合氯化铝水处理剂在运输过程中应有遮盖物，避免雨淋、受潮。

8.5 铝灰基聚合氯化铝水处理剂应贮存在通风干燥的库房内。液体产品贮存期为六个月，固体产品贮存期为一年。

9 管理要求

利用铝灰基制备聚合氯化铝水处理剂企业应遵循危险废物相关管理制度。
