《三水铝石》团体标准

编制说明

一、工作概况

（一）任务来源

根据中国无机盐工业协会2024年9月29日下发的《关于中国无机盐工业协会2024年第二批团体标准立项公示的通知》（中无协字【2024】44号）的要求，并于2024年要完成《三水铝石》团体标准的制定工作。本标准是由湖北振华化学股份有限公司、重庆民丰化工集团有限公司、中国无机盐工业协会铬盐分会等单位共同起草。

铬盐是重要的无机化工基础原料，产品主要应用于冶金、制革、染料、金属表面处理、催化剂、医药等工业。铬盐生产过程产生的含铬废渣，是对生态环境危害极大的六价铬污染源。因此，要保证铬盐工业的生存和健康发展，必须彻底解决铬渣的污染问题。

在铬盐行业内，将有钙铬渣用于冶金行业已有二十几年历程，解毒及综合利用效果良好。有钙铬渣具有钙镁含量高的特点，可以很好地替代炼铁行业的造渣剂，这种方法是业内公认的铬渣解毒效果最好、综合利用最彻底的方法。无钙焙烧工艺中，可通过利用铬酸钠碱性液，实现的无钙铬渣处置并综合利用。国家出台了《铬渣污染治理环境保护技术规范》(环境保护行业标准HJ/T301-2007)，指导了铬盐行业有钙铬渣的处置利用问题。

基于此，本次提出了《三水铝石》的团体标准，对利用铬酸钠碱性液进行副产生产出用于生产超细氢氧化铝及无机铝盐的标准，解决无钙铬渣的处置和利用问题。



图1 三水铝石的生产流程

（二）主要工作过程

1．2024年9月29日，中国无机盐工业协会下达2024年第二批团体标准立项计划，由湖北振华化学股份有限公司牵头《三水铝石》团体标准制订工作。

2．2024年10月，由湖北振华化学股份有限公司牵头、联合重庆民丰化工有限公司、中国无机盐工业协会铬盐分会等3家单位组建《三水铝石》标准起草小组，并明确职责、制订工作计划、实施方案。

3．起草小组开展了大量的资料、样品收集和实验验证工作，并于2024年11月完成了《三水铝石》团体标准草稿和编制说明。

（三）主要参加单位和工作组成员

标准负责起草单位：湖北振华化学股份有限公司

参与起草单位：湖北振华化学股份有限公司、重庆民丰化工集团有限公司、中国无机盐工业协会铬盐分会等。

标准主要起草人：XXX。

（四）起草工作组分工

湖北振华化学股份有限公司主要负责牵头标准起草、资料查询、编制说明编写、组织和协调等工作。

湖北振华化学股份有限公司、重庆民丰化工集团有限公司、中国无机盐工业协会铬盐分会等。参与标准起草、资料查询、异议讨论处理。

（五）制定《三水铝石》团体标准的意义

1、确保铬渣资源化综合利用生产工业产品质量:对从原料进厂直至成品及储运整个生产环节，均采取控制措施、技术要求和相应的检测方法及程序，通过严格的产品标准，不仅有利于过程管理，也有利于产铝盐产品、氢氧化铝等行业的产品稳定。

2、促进生产企业质量管理的科学化和规范化:目前三水铝石用于氢氧化铝的生产已有大量经验，综合利用效果较好，实施《三水铝石》质量的团体标准将会提高相关生产企业加强自身质量管理的自觉性，提高质量管理水平。进而推动铬渣的处理处置及综合利用的生产管理体系向更高层次发展。

3、有利于提升我国铬盐产品及相关产品国际市场竞争力:制定并实施《三水铝石》团体标准，充分展现了我国的生态环境政策和资源化循环利用理念，充分体现了人与环境和谐共处的基本原则，将会提高铬盐产品及相关产品在国际贸易中的竞争力。

4、促进铬盐行业生产企业的公平竞争:《三水铝石》团体标准的实行，势必会为铬盐行业找到一条新型的铬渣综合利用途径，从而为行业带来良好的社会美誉和经济与环境效益，同时也能起到样板作用，促进铬渣的综合利用技术和应用技术不断发展，调动铬盐行业中的落后企业技术革新的积极性，树立绿色循环发展道路的信心。

5、对后续产品生产提供指导意义:制定《三水铝石》团体标准可使铬渣用于铝盐、氢氧化铝等行业有标可循，达到统一和规范市场的效果，对提高铬渣的综合利用起到积极的推进作用，对于国内铬渣综合利用于的管理和销售具有指导性意义。也为以铬为原料研发新产品、制定新标准起到示范带头作用。

（六）必要性

铬渣作为危险废物，综合利用单位必须拥有**危废处置资质**，并且危险废物的转移必须按照国家相关的环保法规执行。然而国内的冶金、耐火等企业没有铬渣综合利用处置资质不能直接接受铬渣。这成为铬渣进入冶金企业或综合利用单位进行综合利用的最大障碍。同时铬渣的运输将会对运输路线周边的环境产生潜在威胁，所以将铬渣解毒并制成产品是解决问题的唯一办法。然而《铬渣污染治理环境保护技术规范》没有针对铬渣无害化后作为产品进行综合利用的技术指标，目前国内也没有铬盐副产三水铝石的相关标准。因此，制定《三水铝石》团体标准是非常必要的、迫切的。

二、标准编制的主要原则和依据

（一）国内依据

根据国家《中国制造2025》行动纲领提出的“创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优化”基本方针。标准制定的格式按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则》，其技术内容力求体现科学性、先进性、实用性和绿色环保。

本标准规范性引用文件：

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T6609.2 氧化铝化学分析方法重量法测定灼烧失量

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 6609.2 氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法 第2部分：300℃和1000℃质量损失的测定

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 2007.2-1987 散装矿产品取样、制样通则 手工制样方法

HG/T 3696.1 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第1部分：标准滴定溶液的制备

HG/T3696.2 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第2部分：杂质标准溶液的制备

HG/T3696.3 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第3部分：制剂及制品的制备

（二）国外依据

无。

三、标准的主要内容

（一）指标项目

本标准为了满足行业应用的相关要求，在参考相关的标准基础，国内外生产企业的企业标准以及其他相关标准的基础上，根据国内三水铝石的生产工艺特点，设立了铝含量、总铬含量、水分、烧失量共4个技术指标项目。

（二）指标参数的检测方法

铝含量（以Al2O3计） ：乙二胺四乙酸(EDTA)容量法

总铬含量（以Cr2O3计）：电感耦合等离子体发射光谱法

水分含量：重量法

烧失量：重量法

（三）质量技术要求

表1 技术要求

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 指标 |
| 铝含量（以Al2O3计）, ≥ w/% | 55 |
| 水溶性铬含量（以Na2Cr2O7•2H2O计）， ≤ w/% | 0.1 |
| 水分，≤ w/% | 10 |
| 烧失量，≥ w/% | 33 |

粒度要求，与客户商定

（四）检测规则

本标准要求中的所有指标项目均为出厂检验项目，应逐批检验。

每批产品不超过50t。

按照GB/T 6678的规定确定采样单元数，采样时将采样器自包装袋的中部垂直插入至料层处采样，每袋所取试样不少于50g。将所采取的样品混匀，用四分法缩分至约500g,分装入两个清洁干燥带磨口塞的广口瓶或自封袋中，密封。瓶上粘贴标签，注明：生产厂名、产品名称、等级、批号、采样日期和采样者姓名。一瓶用于检验，另一瓶保存备查，保存时间根据实际情况确定。

产品应由质检部按本标准的规定进行检验。应保证每批出厂的产品都符合本标准要求。

检验结果如果不符合本标准要求时，应重新自两倍量的采样单元数的包装中采样复验，复验结果不符合本标准要求时，则判定该批产品为不合格。

应采用GB/T 8170规定的修约值比较法判定检验结果是否符合标准。

（五）标识和标签

1.标志

三水铝石包装上应有牢固清晰的标志，内容包括：生产厂名、厂址、产品名称、净含量、批号、生产日期、保质期、本标准编号及GB/T191中规定的“怕晒”、“怕雨”标志。

2.质量证明书

每批出厂的三水铝石都应附有质量证明书，内容包括：生产厂名、厂址、产品名称、净含量、批号、生产日期、产品符合本标准的证、本标准编号。

（六）包装、运输和贮存

1. 包装金三水铝石采用吨袋包装，与客户协商确定包装量。

2. 产品包装，薄膜袋用维尼龙绳或与其质量相当的绳两次扎紧，或用与其相当的其他方式封口。

3. 产品在运输过程中应有遮盖物，防止日晒、雨淋、受潮。

4. 产品应贮存在通风、干燥的库房内，防止日晒、受潮。

5. 产品在符合本标准规定的包装、运输、贮存条件下，自生产之日起保质期不少于18个月。

四、标准中涉及的专利

本标准无涉及专利。

五、采用国际标准或国外先进标准的，说明采标程度，以及国内外同类标准水平的对比情况

无。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准未产生重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

无。

十、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过度方法、实施日期等）

在标准通过有关专家审查并发布实施后，建议加强对该标准的宣传力度，强化对相关行业从业人员的培训，使之尽快掌握标准的作用和要点。可采用集中学习、定期培训和派发资料的模式进行标准的宣传和培训。号召和动员企业主动采用本标准，并对外公示按本标准实施管理。

十一、与企业的标准的差异

十二、无废止现行相关标准的建议

无。

十三、其它应予说明的事项

暂无。