

《有色矿用醇基浮选起泡剂》征求意见稿

团体标准编制说明

一、任务来源

传统有色浮选多采用松醇油等天然萜类起泡剂，这类药剂原料受自然条件影响大，成分不稳定、批次差异显著，且存在起泡脆性差、选择性弱、易夹带脉石杂质等问题，极易导致精矿品位偏低、尾矿资源浪费。同时，传统药剂水溶性差、药剂用量大，残留尾矿易造成水体污染，不符合绿色矿山、清洁选矿的行业发展要求，难以适配复杂难处理有色矿产的高效分选需求。

醇基浮选起泡剂凭借分子结构稳定、水溶性好、起泡能力强、选择性优异、泡沫脆性适中、易降解无污染等优势，逐步替代传统起泡剂，成为有色选矿领域的主流助剂。异辛醇、甲基异丁基甲醇等醇基起泡剂，可精准调控气泡大小与稳定性，有效减少脉石矿物上浮，显著提升多金属共生矿的分选精度，在降低药剂消耗的同时，大幅提升有色金属选矿回收率。

当前选矿行业朝着高效化、绿色化、低成本化转型，环保管控标准日趋严格，低毒、高效、适配性强的绿色浮选药剂成为研发重点。常规商用醇基起泡剂仍存在针对性不足的问题，对高泥质、低品位复杂有色矿适配性较差。因此，研

发适配不同有色矿种的专用醇基浮选起泡剂，优化起泡性能与分选适配性，兼顾选矿效率、经济效益与环保性能，对提升复杂矿产资源利用率、推动有色选矿行业绿色升级具有重要现实意义与应用价值。综上所述，《有色矿用醇基浮选起泡剂》团体标准的编制是行业内的一项重要工作，对于规范市场秩序、提高工程质量、促进技术创新和推动行业绿色低碳发展具有重要意义。根据《团体标准管理规定》等国家部委有关规定，特立项本标准。本标准项目计划编号为2026-129-CWDPA。

二、起草单位

本标准由湖南三林新材料有限公司提出，由中国西部开发促进会归口。本标准由湖南三林新材料有限公司、湖南优新纯科技有限公司、烟台君邦选矿材料有限公司、中南大学、吉安天卓选矿药剂有限公司起草。

三、标准的编制原则

标准起草小组在编制标准过程中，以国家、行业现有的标准为制订基础，结合我国目前的行业现状，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》的规定及相关要求编制。

四、标准编制过程

1、项目调研阶段

2026年3月，标准起草工作组围绕行业领域开展全面技术调研与专业咨询，广泛收集相关行业资料。结合国内各行业浮选剂相关标准为核心参考依据，完成前期调研与资料梳理工作，为本标准编制奠定坚实技术基础。

2、项目立项阶段

2026年3月31日，中国西部开发促进会正式立项《有色矿用醇基浮选起泡剂》团体标准，明确标准立项获批，正式启动该团体标准的规范化编制流程。

3、标准起草阶段

立项后，成立标准编制工作起草小组，全面统筹标准编制组织工作，同步开展标准起草单位的筹备与征集，经严格征集、评审与筛选，确定标准起草工作组核心成员单位。工作组基于前期调研成果，于2026年6月完成《有色矿用醇基浮选起泡剂》团体标准草案稿编写；并于7月1日召开标准启动会议，针对草案稿内容研讨优化，完善标准框架与核心条款。

4、意见征集阶段

2026年7月8日，中国西部开发促进会发布通知，面向行业公开征集《有色矿用醇基浮选起泡剂》团体标准修改意见，广泛吸纳各方专业建议，对标准内容进行全面优化完善。

后续，标准起草工作组将结合意见征集阶段收集的反馈

建议，对标准草案稿进行修订完善，并按流程进行送审及报批等工作。

五、标准主要内容

1、范围

本文件规定了有色矿用醇基浮选起泡剂的术语和定义、产品分类与牌号、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及安全与环保要求。

本文件适用于以一元醇、多元醇、醚醇等醇类化合物为主要有效成分，用于铜、铅、锌、钼、镍、金、银等有色金属硫化矿、氧化矿浮选作业的醇基浮选起泡剂。

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 190 危险货物包装标志

GB/T 260 石油产品水含量的测定 蒸馏法

GB/T 261 闪点的测定 宾斯基-马丁闭口杯法

GB/T 265 石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法

GB/T 511 石油和石油产品及添加剂机械杂质测定法

GB/T 4472 化工产品密度、相对密度的测定

GB/T 6680 液体化工产品采样通则
GB/T 7383 非离子表面活性剂 羟值的测定
GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB/T 9724 化学试剂 pH值测定通则
YS/T 237 选矿药剂产品分类、牌号、命名

3、术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

醇基浮选起泡剂 alcohol-based flotation frother

以醇类有机化合物为主要活性成分，通过降低气液界面张力，在浮选矿浆中产生稳定、均匀且具有适宜粘度泡沫的选矿药剂。

3.2

羟值 hydroxyl value (OH)

为了中和以邻苯二甲酸酐或乙酐酯化1g试样中的羟基而生成的酸所需的氢氧化钾毫克数或相当于1g试样中羟基的氢氧化钾的毫克数。

[来源：GB/T 7383—2020，3.1]

4、产品分类与牌号

本部分对有色矿用醇基浮选起泡剂产品分类与牌号进行规定。

5、技术要求

本部分规范了有色矿用醇基浮选起泡剂外观、理化指标的要求。

6、试验方法

本部分对有色矿用醇基浮选起泡剂的试验方法进行规定。

7、检验规则

本部分包括有色矿用醇基浮选起泡剂检验规则的要求。

8、标志、包装、运输、贮存

本部分包括有色矿用醇基浮选起泡剂标志、包装、运输、贮存的要求。

9、安全与环保

本部分包括有色矿用醇基浮选起泡剂安全与环保的要求。

六、标准水平分析

6.1 采用国际标准和国外先进标准的程度

经查，国内外无相同类型的标准，故没有相应的国内外标准可采用。

6.2 与国际标准及国外标准水平对比

本标准达到国内先进水平。

6.3 与现有标准及制定中的标准协调配套情况

本标准的制定与现有的标准及制定中的标准协调配套，无重复交叉现象。

6.4 设计国内外专利及处置情况

经查，本标准没有涉及国内外专利。

七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准及相关标准协调配套情况

本标准的制定过程、技术指标的选定、检验项目的设置符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议该标准作为推荐性团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议，包括（组织措施、技术措施、过渡办法）

由于本标准首次制定，没有特殊要求。

十一、废止现有有关标准的建议

无。

《有色矿用醇基浮选起泡剂》

团体标准起草组

2026年7月