

# 《汽车安全气囊专用高燃烧速度碱式硝酸铜技术要求》（征求意见稿）编制说明

## 一、工作简况

### （一）任务来源

本文件由三明科飞产气新材料股份有限公司、厦门大学提出，经中国技术市场协会标准化工作委员会批准，正式列入 2026 年团体标准制修订计划，标准名称为《汽车安全气囊专用高燃烧速度碱式硝酸铜技术要求》。

### （二）项目背景

汽车安全气囊是汽车被动安全系统的核心部件，高燃烧速度碱式硝酸铜作为安全气囊产气剂的关键原料，直接决定气囊起爆速度与安全防护性能。当前我国汽车产业高质量发展持续推进，安全气囊配套新材料需求快速增长，但行业内缺乏针对高燃烧速度型碱式硝酸铜的专用技术标准，产品质量参差不齐、检测方法不统一，难以保障汽车安全气囊的可靠性与安全性。

为落实国家新材料产业、汽车产业高质量发展相关要求，规范汽车安全气囊专用碱式硝酸铜产品质量，统一技术指标与试验方法，保障汽车行车安全，特制定本团体标准。

### （三）目的意义

1. 统一汽车安全气囊专用高燃烧速度碱式硝酸铜的技术要求、试验方法与检验规则，填补行业专用标准空白；
2. 规范产品生产、检验、流通全流程，提升产品质量稳定性，保障汽车安全气囊起爆性能与使用安全；
3. 引导行业技术升级，推动优质产能集聚，规范市场竞争秩序；
4. 助力汽车被动安全产业配套材料国产化、标准化，支撑我国汽车产业链高质量发展。

### （四）起草单位及起草人名单

本文件起草单位：三明科飞产气新材料股份有限公司、厦门大学、中国技术市场协会等。

本文件主要起草人：吴望发、李烨等。

## **（五）主要起草过程**

### **1. 前期调研**

2025 年 12 月，标准起草筹备组启动行业调研，收集国内外碱式硝酸铜生产工艺、技术指标、检测方法及汽车安全气囊应用要求等资料，完成行业需求与技术现状分析。

### **2. 标准立项**

2026 年 2 月，三明科飞产气新材料股份有限公司、厦门大学联合向中国技术市场协会标准化工作委员会提出立项申请，获批立项。

### **3. 组建标准起草工作组**

2026 年 2 月，正式成立由三明科飞产气新材料股份有限公司、厦门大学等单位组成的标准起草工作组，明确工作分工与进度计划。

### **4. 形成标准草案**

2026 年 3 月，起草组结合调研成果与行业实践，确定标准框架与核心技术内容，完成标准初稿编制；

2026 年 3 月中旬，起草组组织内部研讨，针对产品分类、技术指标、试验方法等内容优化完善，形成标准草案。

### **5. 形成征求意见稿**

2026 年 4 月，起草组对标准草案进行全面审核与修改，补充完善规范性引用文件、检验规则、包装运输贮存等内容，形成标准征求意见稿及编制说明。

## **二、确定标准主要内容的论据**

### **（一）编制原则**

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》以及《中国技术市场协会团体标准工作程序》的规定起草，遵循科学性、实用性、协调性、安全性原则，贴合产品生产与应用实际。

## （二）标准主要内容及适用范围

本文件规定了汽车安全气囊专用高燃烧速度碱式硝酸铜的术语和定义、分子式、分类、技术要求、试验方法、检验规则、标签及随行文件、包装、运输、贮存。

本文件适用于以铜盐和硝酸盐为原料制备的、用于汽车安全气囊产气剂的高燃烧速度碱式硝酸铜，其他工业用途的碱式硝酸铜可参照执行。

## （三）确定标准主要内容的论据

1、产品分类：结合燃烧速度将产品分为高燃烧速度型（I 类）、普通型（II 类），匹配汽车安全气囊专用与通用工业场景需求；

2、技术指标：基于产品生产工艺与安全气囊应用要求，确定铜含量、碱式硝酸铜含量、硝酸盐含量、干燥减量、钠含量、pH、激光粒度、比表面积、燃烧速度等核心指标，指标数值经多批次试验验证符合实际使用要求；

3、试验方法：优先采用国家 / 行业通用检测方法，确保检测结果的准确性、可比性，如铜含量测定采用碘量法、比表面积测定采用 GB/T 19587 规定的 BET 法；

4、检验规则：区分出厂检验与型式检验，明确采样、判定、复验规则，符合化工产品检验通用规范。

## 三、主要试验（或验证）情况分析、技术经济论证、预期经济效益

### （一）试验验证情况

起草组选取多批次不同生产工艺的高燃烧速度碱式硝酸铜样品，对标准中各项指标开展验证试验，结果表明：

1、铜含量、硝酸盐含量、钠含量等化学指标检测方法重复性、准确性满足要求；

2、燃烧速度、激光粒度、比表面积等物理指标测试数据稳定，可有效区分产品性能等级；

3、所有试验方法操作简便、适用性强，适合企业日常检测与第三方检验。

## （二）技术经济论证

本标准技术指标兼顾产品性能与生产可行性，未过度提高生产成本，同时通过统一质量要求，减少企业因产品不合格导致的损失，技术经济合理性良好。

## （三）预期经济效果

标准实施后，可提升产品质量一致性，降低汽车安全气囊配套风险，预计提高行业产品合格率 10% 以上；同时规范市场竞争，推动行业规模化发展，带来显著的经济效益与社会效益。

## 四、采用国际标准和国内外先进标准的程度

本文件为首次自主制定，参考了 GB/T 6678、GB/T 6682、GB/T 8170、GB/T 19587、GB/T 23769、HG/T 3696.1/2/3 等国家 / 行业标准相关内容要求，不涉及国际国外标准的采标情况。

## 五、重大分歧意见处理经过及依据

本文件在制定过程中，起草组充分调研行业意见，经多轮研讨达成共识，未出现重大分歧意见。

## 六、与现行相关法律、法规及相关标准的协调性

本文件符合《中华人民共和国标准化法》《团体标准管理规定》等法律法规要求，与我国化工产品、汽车安全、危险货物包装等现行强制性标准及相关标准协调一致，无冲突内容。

## 七、知识产权情况说明

本标准编制过程中，未识别出涉及必要专利；若后续发现相关专利，将按规定披露专利目录及使用理由，保障标准实施合规性。

## 八、其他应予说明的事项

无。

《汽车安全气囊专用高燃烧速度碱式硝酸铜技术要求》

团体标准起草组

2026 年 4 月