
中国氯碱工业协会团体标准

《电石法聚氯乙烯无汞触媒应用评测技术要求》编制说明

（征求意见稿）

《电石法聚氯乙烯无汞触媒应用评测技术要求》编制组

2023年12月

目次

一、工作简况.....	1
二、标准编制原则、主要内容及其确定依据.....	2
三、试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益.....	3
四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况.....	4
五、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因.....	4
六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系.....	4
七、重大分歧意见的处理经过和依据.....	4
八、涉及专利的有关说明.....	4
九、实施标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议.....	4
十、其他应当说明的事项.....	5

《电石法聚氯乙烯无汞触媒应用评测技术要求》

编制说明

一、工作简况

1.1. 任务来源

本标准项目根据中国氯碱工业协会（2023）协标委第 006 号《中国氯碱工业协会关于印发 2023 年第一批团体标准项目计划的通知》进行制定，标准名称《电石法聚氯乙烯无汞触媒应用评测技术要求》。

1.2. 制定背景

聚氯乙烯是一种无定形结构的白色粉末状物质，是五大通用合成树脂之一。它是由氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的。聚氯乙烯广泛应用于建筑材料、工业制品、日用品等领域。截至 2022 年底，我国 PVC 生产企业保持 71 家，总产能 2810 万吨/年，约占当前全球总产能的 47%，世界占比最大。电石法 PVC 生产企业 50 家，产能为 2163 万吨/年，约占我国 PVC 总产能的 78%。

无汞化是电石法聚氯乙烯行业发展的明确方向。当前越来越多电石法聚氯乙烯企业开展无汞触媒应用评测工作，并出现全部采用无汞触媒的电石法聚氯乙烯示范项目，例如，内蒙古鄂尔多斯氯碱化工有限公司 40 万吨/年电石法聚氯乙烯项目已于 2023 年全部替换为金基无汞触媒。陕西金泰氯碱神木化工有限公司新建的 60 万吨/年电石法聚氯乙烯项目正在准备开车试运行，全部使用金基无汞触媒。基于现有工艺的无汞触媒技术和经济可行会触发《关于汞的水俣公约》无汞化替代要求，对其技术和经济的科学评价很重要。借鉴低汞触媒替代高汞触媒的经验，进一步做好低汞高效应用迈向无汞触媒应用。促进电石法聚氯乙烯生产企业安全环保可持续发展。

本文件由中国氯碱工业协会标准化工作委员会组织有关单位共同编制。

本文件在编制过程中，从电石法聚氯乙烯无汞触媒应用的工艺要求、使用要求和评测要求等方面收集相关资料，相关编制企业也提出了很好的建议，共同完成了该标准的征求意见稿。

1.3. 起草过程

本文件主要起草单位：XX。

参与起草单位：XX。

起草工作组主要成员：XX，共XX名，具体工作如下：

XX全面负责主持和督导标准起草工作的开展和推进，制定项目工作计划，指导标准起草和统筹，对标准文本及其编制说明进行审查和确认工作。

XX主要负责组织项目工作计划的实施，开展标准关键技术内容的指导和专业技术咨询，以及标准起草工作组工作的分配和协调工作。

XX主要负责XX的指导和咨询，对标准文本内容提出修改意见和建议，参与标准校核确认工作。

XX主要负责根据拟定的工作计划，完成标准的文本编辑和专家意见汇总工作，根据专家意见和建议完成标准文本及其编制说明的编辑修改工作。

起草阶段：根据标准制修订计划和要求，标准编写任务确立后，主编单位迅速成立标准起草组。起草组参照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》的要求，编制完成中国氯碱工业协会团体标准《电石法聚氯乙烯无汞触媒应用评测技术要求》。

二、标准编制原则、主要内容及其确定依据

2.1.编制原则

本标准编写任务下达后，在编制过程中按照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》的相关格式和结构要求进行编写，同时，综合考虑目前氯乙烯生产企业技术发展和应用情况，与现行法规、标准协调一致，从全局利益出发，本着统一、简化、协调、优化的原则，在征求各相关企业和行业内专家的意见后，提出了无汞触媒应用的工艺要求、使用要求和评测要求。

2.2.主要内容的论据

本标准本文件给出了电石法聚氯乙烯无汞触媒应用的工艺要求、使用要求和评测要求。适用于电石法聚氯乙烯企业无汞触媒的应用评测。其中，主要技术内容的确定都经过了详细、系统的调研和验证，具体如下：

2.2.1.术语和定义

本标准的编制力求将术语和定义系统化、规范化，大部分术语和定义引用现行的国家标准、行业标准和团体标准，便于行业内统一和标准使用时的理解、应用。

2.2.2.工艺要求

本标准对使用无汞触媒的原料气和转化器提出了要求。明确了采用无汞触媒反应过程中的原料气和转化器的控制标准，以便于在相同工艺条件下，开展无汞触媒的应用评测。

2.2.3.使用要求

对无汞触媒的使用提出了要求，通过触媒的干燥和活化、诱导期控制、稳定期的控制等提出了精细化管理的要求。

2.2.4.评测要求

电石聚氯乙烯无汞触媒应用评测技术要求主要包括评测内容和评测实施两个部分。其中，评测内容包括触媒的活性、触媒选择性、触媒寿命和全生命周期管理等，评测实施包括明确评测步骤、收集运行数据及记录、全生命周期评价、运行效果评价等内容，针对以上内容进行数据的收集和记录，以便更加高效、顺利的开展无汞触媒的应用评测工作。

三、试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

标准的实施将有助于指导企业开展无汞触媒的应用评测工作，充分了解评测方法、评测内容及评测步骤，进一步做好低汞高效应用迈向无汞触媒应用。通过无汞触媒应用评测工作的开展，企业能够更加掌握无汞触媒的反应原理，明确原料气的控制要求，以便于针对无汞触媒开展精细化的管理，强化无汞触媒的全生命周期管理和评价，降低无汞触媒的使用成本，提升电石法聚氯乙烯生产的竞争力。标准提供了详细的评测指南和检查清单，帮助电石法聚氯乙烯生产企业及时发现并解决无汞触媒应用中存在问题，从而有效提高无汞触媒的使用效率。标准的实施还将推动电石法聚氯乙烯生产企业不断完善评测机制，提高技术水平，增强企业在行业中的竞争力。同时，通过无汞触媒的应用替代低汞高效触媒的应用，对生产过程中可能产生的环境污染进行严格监管，减少对周边环境的影响，保障员工的身体健康和生态环境的安全。

四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

本标准无相关国际标准和国外先进标准。

五、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因

本标准无可参考采用的相关国际国外先进标准。

六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系

本标准充分参照相关国家标准进行制定，不违背现行相关法律、法规和强制性标准。本标准在编制过程中，有关条款参照了现有国家标准、行业标准和团体标准，尽量避免重复，力求简化。内容上力求突出电石法聚氯乙烯生产企业无汞触媒应用评测的工艺要求、使用要求和评测要求，层次上尽量体现与各标准之间的衔接配套关系。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

八、涉及专利的有关说明

本标准不涉及专利。

九、实施标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和 implementation 日期的建议等措施建议

9.1.组织措施

建议标准发布后 2 个月实施。标准发布实施后，建议电石法聚氯乙烯生产领域的企业、机构、协会、网站对标准进行宣传和报道，提高标准的认知程度，推荐无汞触媒研发各相关科研机构、生产企业，在进行无汞触媒应用评测过程中以本文件作为依据和规范。

9.2.技术措施

本标准发布实施后，建议及时针对电石法聚氯乙烯生产企业开展无汞触媒应用评测的专业培训，使其准确掌握和应用本文件，重视标准使用过程中出现的问题，及时组织相关专家进行研讨和解决，以更好的指导电石法聚氯乙烯生产企业开展无汞触媒的应用评测工作。

十、其他应当说明的事项

无。

《电石法聚氯乙烯无汞触媒应用评测技术要求》编制组

2023年12月