中国聚氯乙烯生产汞削减及最小化示范项目

电石法聚氯乙烯无汞催化剂和无汞替代技术评估与

无汞万吨级示范

技术支持专家 工作大纲

1. 背景

《关于汞的水俣公约》（以下简称“公约”）自2017年8月16日起生效。电石法聚氯乙烯（PVC）生产行业是公约管控的用汞行业之一。公约要求：（1）到2020年，电石法聚氯乙烯单位产品的汞使用量比2010年下降50%；（2）采取措施减少对原生汞矿的依赖；（3）控制汞向环境的排放；（4）支持无汞催化剂和工艺的研发；（5）在缔约方大会已证实基于现有工艺的无汞催化剂技术和经济可行，且在全球范围内均可采购的5年之后，不允许使用汞。

为了控制行业汞污染、推动无汞技术的工业化应用，我中心与联合国工业发展组织联合申请了“全球环境基金—中国聚氯乙烯生产汞削减及最小化示范项目”。该项目以汞的全生命周期管理为核心，通过重点省和重点企业的示范和推广，减少汞的使用和排放，推动无汞触媒的工业化示范，从源头减少汞的使用，加强汞的全过程监控和管理，推动行业履行公约。

按照项目总体安排，拟聘请一位无汞技术专家，为我国电石法聚氯乙烯行业无汞催化剂和无汞替代技术评估活动以及后续无汞技术万吨级示范提供技术支持，为此特制定本工作大纲。

1. 目标

为我国电石法聚氯乙烯行业无汞催化剂和无汞替代技术评估活动以及后续无汞技术万吨级示范提供技术指导。

1. 工作内容

**（一）开展无汞催化剂和无汞替代技术评估活动技术支持**

1. **编制无汞评估试验单元****月度信息表**

基于无汞催化剂和无汞替代技术评估活动工作大纲，结合试验单元提交的试验方案，根据《关于汞的水俣公约》要求的技术可行性、技术可获得性、经济可行性、环境与健康风险和惠益四个方面，编制无汞试验单元月度信息表格。

1. **审核无汞评估试验单元月度信息表和报告**

对无汞评估试验单元提交的主要信息表和报告进行审核，指出企业填表中存在的问题和错误；对企业提交的工作进展报告、进展报告和自评估报告进行验收，并出具验收意见。

1. **为企业技术改造提供咨询服务**

协助甲方，在项目实施期间召开无汞催化剂和无汞替代技术应用实践和技术的交流会，主要参会对象为无汞评估试验单元以及其所在的地方环境管理部门等。

在无汞催化剂和无汞替代技术评估过程中，协助甲方通过会议、电话、现场考察等方式对参与评估的试验单元的试验工作给予指导，对其提出的技术问题进行解答，要求每年对参与项目评估的企业提供至少一次现场技术交流和咨询服务。

1. **编制无汞催化剂和无汞替代技术评估指南**

基于无汞评估试验单元提交的试验方案及每月提交的主要信息表，根据《关于汞的水俣公约》要求的技术可行性、技术可获得性、经济可行性、环境与健康风险和惠益四个方面，制定无汞催化剂和无汞替代技术评估指南，基于《关于汞的水俣公约》中电石法PVC生产行业的减汞和无汞化的履约需求，为缔约方大会谈判提供参考。

1. **编制****电石法PVC生产企业无汞催化剂和无汞替代技术评估技术支持报告**

基于试验情况，编写电石法PVC生产企业无汞催化剂和无汞替代技术评估技术支持年度进展报告和总结报告，阐述参与评估活动的总体情况，重点围绕无汞催化剂的技术可行性、技术可获得性、经济可行性、环境与健康风险和惠益四方面进行说明，针对各类无汞催化剂和无汞替代技术成熟度进行分析，并结合无汞催化剂生产和使用对能源消耗和二氧化碳排放等影响，研究提出我国电石法PVC生产企业无汞催化剂和无汞替代技术工业化应用的计划以及对全行业推广无汞催化剂的建议。

**（二）无汞技术万吨级示范技术支持工作**

基于无汞催化剂和无汞替代技术评估情况，编制无汞替代技术万吨级示范活动工作大纲，并协助甲方起草无汞替代技术万吨级示范招标文件。

**（三）配合项目开展相关工作**

乙方应按照甲方安排，参加项目下与无汞评估与无汞万吨级示范相关的会议、考察等活动，并配合与项目国内专家及国际专家进行沟通协调。

1. 产出（所有产出报告最终稿为中英文）
2. 无汞评估试验单元月度信息表（中英文，合同签署后15日内提交）
3. 电石法PVC生产企业无汞催化剂和无汞替代技术评估技术支持年度工作进展报告（中英文，2023年11月30日前提交）
4. 无汞催化剂和无汞替代技术评估指南（中英文，2023年11月30日前提交）
5. 电石法PVC生产企业无汞催化剂和无汞替代技术评估技术支持总结报告（中英文，2024年12月31日前提交）
6. 实施周期

该项目实施周期预计到2024年12月31日。

1. 人员资质要求
2. 具有环境、化工等相关领域高级及以上职称（需提供证明）；
3. 熟悉和掌握《关于汞的水俣公约》相关管理要求、电石法聚氯乙烯生产工艺、技术规程以及无汞技术和无汞工艺；
4. 具有十年以上工业催化剂研发和应用等相关工作经验；
5. 具有较强的技术报告分析、写作能力和良好的英语听说读写能力；
6. 近五年具有联合国工业发展组织（UNIDO）、其他联合国（UN）机构或国际发展组织相关项目实施经验或担任过相关联合国机构专家者优先。