

宿迁联盛助剂有限公司

VOCs 收集与治理优化升级改造工程

自主验收意见

2020 年 12 月 13 日宿迁联盛助剂有限公司组织召开了宿迁联盛助剂有限公司 VOCs 收集与治理优化升级改造工程验收评审会，参加会议的有南京工大环境科技有限公司（园区技术支撑单位）、宿迁项王机械设备有限公司（施工单位）、江苏迈斯特环境检测有限公司（检测单位）、江苏润天环境科技有限公司（验收报告编制单位），会议邀请 5 名专家组成专家组，会议听取了验收报告编制单位的汇报，专家组在查阅相关资料并查勘现场后，经认真讨论后形成自主验收意见如下：

一、企业 VOCs 无组织源以及治理设施配套情况

企业 VOCs 无组织源	方案要求	实施情况	进一步整治建议
VOCs 物料储存	①VOCs 物料储存于密闭的容器、包装袋、储罐等中； ②VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内并有防渗设施； ③盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用时加盖、封口、保持密闭； ④VOCs 物料储罐密封良好，其中挥发性有机废气经过收集后通入 RTO 进行处理。	①、②和③已经按照方案要求进行整改完成；④VOCs 物料储罐密封良好，其中挥发性有机液体储罐采用氮封进行处理。	进一步规范管理
VOCs 物料转移和输送	①液态 VOCs 物料采用密闭管道输送，无法密闭投加在密闭空间或进行局部气体收集，收集废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 ②粉状、粒状 VOCs 物料采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，采用密闭空间或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 ③VOCs 物料卸（出、放）料过程采取密闭，卸料废气排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	已经按照“方案”要求进行整改完成。	进一步规范管理
工艺过程	①化学反应：企业反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统；在反应期间，反应设备的进料口、出口口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。 ②分离精制：企业离心、过滤单元操作采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气排至 VOCs 废气收集处理系统；干燥单元操作采用密闭干燥设备，干燥废气排至 VOCs 废气收集处理系	已经按照“方案”要求进行整改完成。	进一步加强废气收集和处理设备管理和维护

	<p>统。</p> <p>③配料加工和含 VOCs 产品的包装：企业 VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程采取密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>④真空系统：企业采用无油往复式真空泵、罗茨真空泵、液环泵等，泵前、泵后设置气体冷凝装置，避免采用水喷射（蒸汽喷射）和水环泵。</p>		
敞开液面	<p>废水集输系统、废水储存、处理设施已采用密闭方式收集，通过管道引入 1#RTO 废气工艺处理。</p>	<p>已经按照“方案”要求进行整改完成。</p>	<p>进一步加强废气收集和处理设备管理和维护</p>
危废仓库	<p>对新建 3 间危废仓库进行废气收集，每个仓库采取整体换气的方式收集废气，使得每个单元都是微负压采用密闭方式收集，通过管道引入 1#RTO 废气工艺处理。</p>	<p>已经按照“方案”要求进行整改完成。</p>	<p>进一步加强废气收集和处理设备管理和维护</p>
危化品仓库	<p>对 7 间危化品仓库进行废气收集，每个仓库采取整体换气的方式收集废气，使得每个单元都是微负压。1#、2#、3#、7#四个危化品库废气经收集后并入活性炭吸附废气处理系统，设计风量：21000m³/h 进行设计；13#和 14#危化品库废气收集后，通过管道引入 1#RTO 废气工艺处理。</p>	<p>已经按照“方案”要求进行整改完成；变更部分：1#、2#、3#、7#四个危化品库废气经收集后进入“水喷淋+除雾+活性炭吸附废气处理设备”处理。</p>	<p>进一步加强废气收集和处理设备管理和维护</p>
VOCs 无组织排放废气收集系统	<p>①企业 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。企业 VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备保证停止运行，待检修完毕后同步投入使用。</p> <p>②企业根据生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>③企业废气收集系统排风罩（集气罩）的设置基本上符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，按照 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速。</p> <p>④废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统基本上采取负压下运行；泄漏检测频次、修复与记录基本上按照第 8 章规定执行。</p>	<p>已经按照“方案”要求进行整改完成。</p>	<p>进一步规范管理</p>
VOCs 无组织排放废气处理	<p>①VOCs 废气收集处理系统污染物排放符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。</p> <p>②16 车间（7500m³/h）、17 车间（6000m³/h）、18 车间（6000m³/h）、19 车间（6000m³/h）、20 车间（不含氢、2800m³/h）有组织和无组织废气经过管道收集后进入 2 号 RTO（30000m³/h）处理设备进行处理；</p> <p>③22 车间（6000m³/h）、23 车间（6000m³/h）、污水处理站（12000m³/h）、危废仓库（11000m³/h）、危化品仓库（13#和 14#号、设计风量：6600m³/h）有组织和无组织废气经过管道收集后进入 1 号 RTO（50000m³/h）处理设备进行处理；</p>	<p>已经按照“方案”要求进行整改完成。变更部分：危化品仓库（1#、2#、3#和 7#号）经密封收集后，通过“喷淋+除雾+活性炭”处理装置（15000m³/h）进行处理。20 车间（含氢）有组织气体，通过“冷凝+喷淋塔+液封+阻火器”进行</p>	<p>进一步规范管理</p>

	<p>④危化品仓库（1#、2#、3#和 7#号）经密封收集后，通过活性炭处理装置（15000m³/h）进行处理。</p> <p>⑤实验室经集气罩或通风橱收集后，通过活性炭处理装置（6500m³/h）进行处理。</p> <p>⑥20 车间（含氢）有组织气体，通过“冷凝+喷淋塔+液封+阻火器”进行处理。</p>	处理。	
环境管理方案	<p>①进一步加强废气治理设施运营和管理，确保装置长期高效、稳定运行，并做好记录（包括维修）进一步完善废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数，且台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>②加强废气收集及治理现场巡检频率，发现问题后立即启动分析、整改措施，并做好相应记录。</p> <p>③定期对排气筒在线监测数据进行分析，找出异常数据起因，并进行相应整改。</p> <p>④加强专职环境管理人员新文件、新政策、新技术定期培训和考核，并纳入月度绩效工资核算。</p> <p>⑤LDAR 检测：企业应先制定 LDAR 检测工作计划，待企业复产后严格按照《江苏省 LDAR 泄露检测与修复工作指南》对动密封点实施季度监测，静密封点实施半年检测；同时企业后期应考虑 VOCs 因子在线监测。</p> <p>⑥对现有 RTO 系统进行 HAZOP 分析，降低安全风险。</p>	<p>①~⑤已经按照“方案”要求进行整改完成。⑥中企业已经对全厂的环保设备进行了环保设施安全评价，并在江苏宿迁生态化工科技产业园管委会进行了备案。</p>	<p>进一步规范管理并对现有 RTO 系统进行 HAZOP 分析，进一步降低安全风险。</p>

企业主要针对“方案”提出的十六车间、十七车间、十八车间、十九车间、二十车间（加氢）、二十二车间、二十三车间、污水处理站、危废仓库（新建）、化学品仓库、实验室部分废气收集和处理改造方案进行整改：

（1）16 车间（7500m³/h）、17 车间（6000m³/h）、18 车间（6000m³/h）、19 车间（6000m³/h）、20 车间（不含氢、2800m³/h）有组织和无组织废气经过管道收集后进入 2 号 RTO（30000m³/h）处理设备进行处理。

（2）22 车间（6000m³/h）、23 车间（6000m³/h）、污水处理站（12000m³/h）、危废仓库（11000m³/h）、危化品仓库（13#和 14#号、设计风量：6600m³/h）有组织和无组织废气经过管道收集后进入 1 号 RTO（50000m³/h）处理设备进行处理。

（3）危化品仓库（1#、2#、3#和 7#号）经密封收集后，通过“喷淋+除雾+活性炭”处理装置（15000m³/h）进行处理。吸收液和活性炭更换的周期由应根据“方案”要求的频次进行更换。

（4）实验室经集气罩或通风橱收集后，通过活性炭处理装置（6500m³/h）进行处理。活性炭更换的周期由应根据“方案”要求的频次和企业生产实际时间进行更换。

(5) 20 车间（含氢）有组织气体，通过“冷凝+洗涤塔”进行处理。

(6) 16 车间粉尘废气经“旋风+布袋除尘器+水洗塔”进行处理。布袋更换的周期应根据“方案”要求的频次和企业生产实际时间进行更换。

(7) 17 车间和 22 车间粉尘废气经“旋布袋除尘器”进行处理。布袋更换的周期应根据“方案”要求的频次和企业生产实际时间进行更换。

(5) 危废仓库：

企业已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施方案意见》（苏环办【2019】327 号）要求建设了危废仓库，仓库内存放的各类危废已密封保存，仓库的防渗和密闭状态良好。

二、VOCs 治理设施运行效果监测

企业于 2020 年 10 月 25 日~2020 年 10 月 30 日委托江苏迈斯特环境监测有限公司对“宿迁联盛助剂有限公司 VOCs 收集与治理优化升级改造工程”进行验收监测，根据验收检测报告（报告编号：MSTSQ20201013001-1、MSTSQ2020 1013001-2、MSTSQ20201013001-3），处理设施运行效果如下：

根据验收监测结果：

(1) 16#车间、17#车间、18#车间、20#车间（不含氢废气）、22#车间、23#车间、污水处理站、危废仓库、危化品仓库、实验室等产生的 VOCs（非甲烷总烃）、二甲苯、甲醇、丙酮、环氧乙烷、乙腈满足《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB323151-2016）要求；16#车间、17#车间、22#车间产生的粉尘均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物标准限值。

(2) 项目厂界无组织废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；VOCs（非甲烷总烃）、二甲苯、甲醇、丙酮、环氧乙烷、乙腈满足《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB323151-2016）要求；氨满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）；厂界无组织废气排放达标。厂界无组织废气排放达标；项目厂内无组织 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），厂内无组织 VOCs 废气排放达标。

三、验收结论

验收资料较齐全、基本完成了《宿迁联盛助剂有限公司 VOCs 收集与治理优化升级改造方案》的相应整改任务，验收监测方案符合要求，验收监测结果满足达标排放要求。

按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和关于贯彻落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的通知（宿污防指办〔2019〕55号）中所规定的要求逐一对照核查后，专家组同意通过本次验收，验收合格。

四、建议

（一）企业要求

1、完善企业长效环境日常管理制度，规范台账管理，加强废气收集设施的维护，确保废气有效收集，加强 VOCs 污染治理设施（预处理+RTO 设备）的运行管理，保证设施稳定运行。

2、严格执行废气的自行监测方案，持续做好 LDAR 泄露检测与修复工作。

3、定期做好废气处理设施的环境风险和安全隐患排查工作，确保废气处理设施安全运行。

（二）验收报告修改建议

1、对照“方案”进一步完善验收报告相关内容；

2、完善相关附件。

自主验收单位：宿迁联盛助剂有限公司

验收组组长：

验收组其他人员：

马磊 李俊友 邵平虎 刘飞 李厚 孙飞 陆俊峰
2020.12.13

宿迁联盛助剂有限公司 VOCs 收集与治理优化升级改造工程验收监测报告

技术评审会签到表

序号	姓名	职务 (职称)	工作单位	联系方式
1	陆议松		南京二大环境科技	18962978787
2	赵明华	教授	南京二大	13851624091
3	王勇	付总经理	联盛助剂有限公司	13805249777
4	马亚君	副教授	淮阴工学院	1377387966
5	刘飞	副教授	淮阴工学院	15861748263
6	李斌	工程师	无锡康江环境检测	13952511055
7	孙飞	工程师	江苏润天环境科技有限公司	13815791941
8	邵和虎	工程师	宿迁项王机械设备有限公司	18360190388
9	梁小拉	总经理	宿迁联盛助剂有限公司	15751706663
	李俊友	工程师	江苏迈斯特环境检测有限公司	17802564225