

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、出料口、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 李俊友 刘飞 孙飞 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施工验收监测报告

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