

自行监测开展情况年度报告

2023 年 1 月

南京同宁新材料研究院公司

<p>企业简介</p>	<p>南京同宁新材料研究院公司位于南京市江宁区滨江开发区地秀路 757 号，总占地面积 4184m²，本项目建筑面积约 1100m²。新建锂电子二次电池中试平台生产线，年产 1000mAh 微型锂电池 400 万只，生产工艺流程主要有正/负极制浆、涂布及烘干、辊轧、分条、卷绕、装配干燥、注液、化成等。本项目于 2022-11-17 开始竣工调试，2022-12-29 日验收报告公示。该项目投料搅拌粉尘经有效收集和处理后无组织排放；NMP 烘干废气、注液和终封工序产生的电解液废气分别经有效收集和处理后，分别通过 15 米高排气筒达标排放。该项目应采用有效的减震隔音措施，合理布局高噪声设备。按“减量化、资源化、无害化”原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，所有固废零排放。</p>
<p>企业情况介绍及监测方案执行情况</p>	<p>(二) 排污情况</p> <p>废水情况：依据环评及批复、企业实际污染物排放及处理利用情况进行梳理。</p> <p>废水方面：共有 1 个排口（设备清洗废水），本项目用水主要包括生产用水，生产用水包括：设备清洗用水、负极工艺用水、NMP 回收喷淋用水、循环冷却系统用水。其中负极工艺用水、NMP 回收喷淋用水由纯水设备制得。</p> <p>本项目排水依托博创中试园现有排水系统，现有排水已采取“雨污分流制”。项目雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，运营期设备清洗废水经混凝沉淀+浸没式 MBR 处理后与纯水机反冲洗浓水、循环水系统定期排水一起达接管</p>

标准后，通过市政污水管网排入滨江开发区污水处理厂，处理达标后尾水排入长江。

废气情况：

有组织排气，本项目 NMP 废气收集后经“二级冷凝+水喷淋吸收”回收处理后经 15m 排气筒（P1）排放；注液工序和终封工序均在手套箱密闭环境中进行，有机废气可全部收集，建设单位对抽真空废气抽至缓冲罐内，采用活性炭进行吸附，处理后尾气经 15m 高排气筒（P2）排放，本项目 VOCs 治理设施不设置废气旁路。

无组织排气：

1. 投料搅拌粉尘

电极粉在称重、投料、搅拌过程中会有粉尘产生。项目设有独立的配料制浆间，称重、投料、搅拌均在密闭环境中进行。

2. 污水站恶臭

本项目污水站有恶臭气体产生，主要成分为 H₂S、NH₃，本项目污水站规模仅为 2t/d，且为间断式处理，因此 H₂S、NH₃ 产生量较小，于车间外无组织排放。

噪声情况：本项目主要噪声源为搅拌机、涂布机、辊压机、分条机、真空泵、空压机和风机等设备，噪声源强约 75-90dB（A），通过将部分设备安装在室内，并采用消声、减震措施等减低噪声，使噪声得到有效的控制。

我公司采用手动监测方式，废水、废气和噪声手工监测委托有 CMA 资质的南京联凯环境检测技术有限公司检测，确保废水废气稳定达标排放。

全年 生产 天数	42	监测天 数	42		
全年污染物监测情况					
监测点位	监测项目	应监 测次 数②	实际 监测 次数 ①	达标 次数	超标情况
总排	pH 值	8	8	8	无
总排	氨氮	8	8	8	无
总排	悬浮物(SS)	8	8	8	无
总排	总磷	8	8	8	无
总排	化学需氧量	8	8	8	无
总排	总氮	8	8	8	无
进口	pH 值	8	8	8	无
进口	氨氮	8	8	8	无
进口	悬浮物(SS)	8	8	8	无
进口	总磷	8	8	8	无

进口	化学需氧量	8	8	8	无
进口	总氮	8	8	8	无
出口	pH 值	8	8	8	无
出口	氨氮	8	8	8	无
出口	悬浮物(SS)	8	8	8	无
出口	总磷	8	8	8	无
出口	化学需氧量	8	8	8	无
出口	总氮	8	8	8	无
排气进口 1	非甲烷总烃	18	18	18	无
排气出口 1	非甲烷总烃	18	18	18	无
排气进口 2	非甲烷总烃	18	18	18	无
排气出口 2	非甲烷总烃	18	18	18	无
厂界上风 向 Q1	非甲烷总烃	24	24	24	无
厂界下风 向 Q2	非甲烷总烃	24	24	24	无
厂界下风 向 Q3	非甲烷总烃	24	24	24	无

厂界下风向 Q4	非甲烷总烃	24	24	24	无
厂界上风向 Q1	总悬浮颗粒物	8	8	8	无
厂界下风向 Q2	总悬浮颗粒物	8	8	8	无
厂界下风向 Q3	总悬浮颗粒物	8	8	8	无
厂界下风向 Q4	总悬浮颗粒物	8	8	8	无
污水站门口	臭气浓度(无量纲)	8	8	8	无
污水站门口	硫化氢	8	8	8	无
污水站门口	氨	8	8	8	无
全年废水污染物排放量					
监测项目	排放量				
pH 值(公斤)	/				
氨氮(公斤)	0.09				

化学需氧量(公斤)	1.5
流量(公斤)	/
水温(公斤)	/
总氮(公斤)	0.46
总磷(公斤)	0.002
水污染物总量计算过程	<p>废水污染物总量</p> <p>基于许可排放浓度的许可排放量核算方法按下列公式计算。</p> $E = Q \times C \times 10^{-6}$ <p>式中：</p> <p>E——水污染物排放量，t；</p> <p>Q——排水量，10.2t；</p> <p>C——污染物许可排放浓度，mg/L。</p> <p>$E_{\text{COD}}=10.2*132.6*10^{-6}=0.00135$</p> <p>$E_{\text{SS}}=10.2*8.1*10^{-6}=8.26*10^{-5}$</p> <p>$E_{\text{P}}=10.2*0.22*10^{-6}=2.244*10^{-6}$</p> <p>$E_{\text{N}}=10.2*36.4*10^{-6}=0.00037$</p> <p>$E_{\text{NH}_3\text{-N}}=10.2*8.81*10^{-6}=8.99*10^{-5}$</p>
全年废气污染物排放量	
污染物总	我单位 2022 年度大气污染物排放量为：

量	1、有组织排气非甲烷总烃总排量为 0.07003t。
大气污染物总量计算过程	<p style="text-align: center;">污染物排放量计算过程</p> <p>1、正极涂布单元许可量计算</p> <p style="padding-left: 40px;">(1) 参数的确定</p> <p style="padding-left: 40px;">根据《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013), 正极涂布生产单元挥发性有机物年许可排放量按下式计算:</p> $E = S \times (1 - M - N) \times A \times (1 - R)$ <p style="padding-left: 40px;">式中:</p> <p style="padding-left: 40px;">E——挥发性有机物排放量, t;</p> <p style="padding-left: 40px;">S——使用量, 1.4t;</p> <p style="padding-left: 40px;">M——挥发量, 0.1%;</p> <p style="padding-left: 40px;">N——黏附量, 0.2%;</p> <p style="padding-left: 40px;">A——回收装置收集率, 99.95%;</p> <p style="padding-left: 40px;">R——废气处理效率, 95%;</p> <p style="padding-left: 40px;">(2) 计算过程</p> <p style="padding-left: 40px;">挥发性有机物年许可排放量:</p> $E = 1.4 \times (1 - 0.1\% - 0.2\%) \times 99.95\% \times (1 - 95\%) = 0.07$ <p style="padding-left: 40px;">(3) 结果汇总</p> <p style="padding-left: 40px;">正极涂布单元主要排放口共有 1 个, 即 NMP 废气排口 P01, 正极涂布单元挥发性有机物排放量为:</p> <p style="padding-left: 40px;">挥发性有机物年许可排放量=0.07t</p> <p>2、注液和终封单元许可量计算</p> <p style="padding-left: 40px;">(1) 参数的确定</p>

根据《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013),
注液和终封生产单元挥发性有机物排放量按下式计算:

$$E = S \times (M + N) \times (1-A)$$

式中:

E——挥发性有机物年许可排放量, t/a;

S——年使用量, 0.1t;

M——注液过程中电解液的挥发量, 0.2%;

N——终封过程中电解液废气与总注液量的占比,
0.1%;

A——二级活性炭吸附效率, 90%;

(2) 计算过程

挥发性有机物排放量:

$$E=0.1 \times (0.2\%+0.1\%) \times (1-90\%) =0.00003$$

(3) 结果汇总

注液和终封单元主要排放口共有 1 个, 即电解液废
气排口 P02, 注液和终封单元挥发性有机物排放量为:

挥发性有机物年许可排放量=0.00003 t

3、全厂废气污染物总量

全厂废气污染物总量=0.07+0.00003=0.07003

周边环境质量影响状
况监测结果

噪声检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排
放标》标准。