宁夏天元化工有限公司

排污单位自行监测方案

检测项目 废水、废气、噪声

检测单位 宁夏中科安创科技有限公司

检测类别 委托检测

2020 年 9 月 10 日

目录

一、 排污单位情况.....1
（1）排污单位基本情况介绍.....1
（2）生产工艺简述.....1
（3）污染物产生、治理和排放情况.....6
二、排污单位自行监测开展情况简介.....6
（1）编制依据.....6
（2）监测手段和开展方式.....6
三、手工监测内容.....6
（一）废气监测.....7
（二）厂界噪声监测.....10
（三）手工监测质量保证.....10
（1）实验室能力.....10
（2）质量控制措施.....10
四、执行标准.....13
五、信息记录和报告.....14
（一）信息记录.....14
（二）信息报告.....14
六、自行监测信息公布.....14
（一)公布方式.....14
（二）公布内容.....14
（三）公布时限.....15

一、排污单位情况

（1）排污单位基本情况介绍

宁夏天元化工厂有限公司隶属于宁夏天元锰业有限公司，本项目位于中宁县新材料循环经济示范区内，位于中宁新材料循环经济示范区，距中宁县城 12km，距 109 国道 2km，距高速公路中宁出口 14km，距包兰铁路中宁站 3km，距中太铁路中宁南站 14km，，生产经营场所中心经度 105° 25′ 12.00″，生产经营场所中心纬度 37° 22′ 12.00″，用地面积：54000m^2 ，职工人数 44 人。行业类别属于化学原料和化学制品制造业 ，污染类别，（二甲胺,二硫化碳,硫化氢、氨氮）废气、废水，主要产品福美钠，二氧化硒，设计年产福美钠 3 万吨、二氧化硒年产 3000 吨，实际生产能力福美钠 15000 吨/年，二氧化硒 1500 吨/年。

项目于2016年12月30日经宁夏环境保护厅批复（宁环审发[2016]17号）；2018年12月中卫市环境保护局对《宁夏天元锰业集团有限公司年产60万吨金属锰技改变更项目（一期）变更环境影响报告》进行了批复（卫环函〔2018〕301号），该项目执行了环境影响评价制度，运行负荷达到设计标准80%以上，处理后各项污染物达标排放，系统能够长期稳定运行，满足处理条件。符合项目竣工环境验收条件，同意该项目通过竣工环保验收。

（2）生产工艺简述

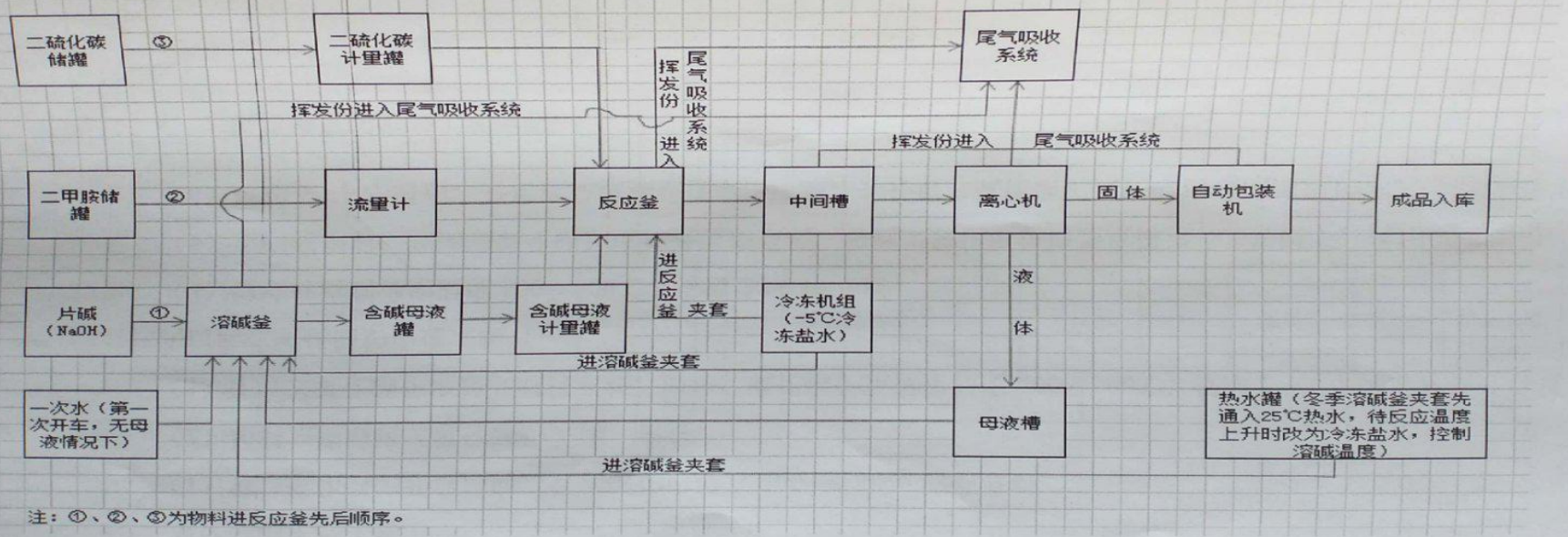
1、福美钠的生产工艺

将母液用泵打入溶碱釜内，将片碱加入溶碱釜内溶解充分，控制

温度不超过25℃。再将溶好的碱溶液放到反应釜内，启动搅拌20-30分钟，开始滴加二甲胺，约1.5小时至2小时加完，滴加二甲胺时控制温度不得超过25℃；最后一步滴加二硫化碳，滴加反应温度不得超过35℃，滴加完毕后再继续搅拌反应1.5至2小时，反应完毕后用泵打入离心机中间槽，打开中间槽底部放料阀到离心机，用离心机

脱水后固体产品经包装机包装，母液放到母液槽，再用泵打入到溶碱釜继续用于生产，在生产中根据母液量多少补新鲜水至溶碱釜。

2、福美钠车间生产工艺流程



注：①、②、③为物料进反应釜先后顺序。

3、二氧化硒的生产工艺

（1）将二氧化硒炉开启，向二氧化硒炉内投入 300～600Kg 的硒原料；

（2）加料完毕后将二氧化硒炉关闭，密封；

（3）开启二氧化硒炉电控及温控系统，加热二氧化硒炉至设定温度 400～500℃，保温 2～3 小时后开始开启氧气阀门向二氧化硒炉内通入氧气；

（4）继续升温到设定温度 500～600℃，保温 20～40 小时；

（5）生产完毕后，关闭二氧化硒炉电控及温控系统，等到二氧化硒炉内温度降至 400℃以下，关闭氧气阀门；

（6）冷却 5～6 小时后，开启产品收集系统取出产品，并开启二氧化硒炉人孔取出残渣清理炉体。

4、二氧化硒车间生产工艺流程：

密闭
出料
计量罐
第一级冷凝器
第二级冷凝器
冷凝水回收
解吸器
汽化器
机械压缩
机械压缩
机械泵
机械泵
成品入库

（3）污染物产生、治理和排放情况

1、主要污染物类别其他特征污染物（二甲胺,二硫化碳,硫化氢）废气、废水、氨氮颗粒物 。

2、福美钠二车间尾气吸收塔有3台，通过喷淋系统吸收回收再利用；二氧化硒尾气吸收处理1套，通过粗滤罐、洗涤罐循环吸收回收再利用。

3、福美钠二车间尾气吸收塔 污染防治设备编号 TA001/TA002/TA003 有组织排放口编号DA001/DA002/ DA003尾气排放筒高度18米。二氧化硒车间 污染防治设施编号 TA004 有组织排放口编号DA004 尾气排放筒高度15米。

二、排污单位自行监测开展情况简介

（1）编制依据

（1）《2020年全区重点排污单位名录》2020年3月11日；

（2）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）；

（3）《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)。

（2）监测手段和开展方式

本单位自行监测发展方式均为手工监测，委托于宁夏中科安创科技有限公司。

三、手工监测内容

（一）废气监测

1.废气监测内容废气主要监测点位、检测项目及监测频次见表 3-1。

表 3-1 废气污染源监测内容一览表

生产单元	污染源类型	污染源名称及监测点位	排污口编号	监测项目	监测频次	样品个数	测试要求	排放方式和排放去向
宁夏天元化工有限公司	固定源废气	福美钠车间溶解工段尾气排口（1#尾气塔）	DA001	硫化氢 二硫化碳 臭气	每季度监测 1 次，每次监测 1 天	1 小时内等时间间隔采集 3 个样品，检测 1 天	同步记录工况、生产负荷、烟气参数等	经排气筒集中排放至大气中
		福美钠车间反应工段尾气排口（2#尾气塔）	DA002					
		福美钠车间包装工段尾气排口（3#尾气塔）	DA003					
		二氧化硒车间工段尾气排放口（尾气塔）	DA004	颗粒物	每季度监测 1 次，每次监测 1 天	1 小时内等时间间隔采集 3 个样品，检测 1 天	同步记录工况、生产负荷、烟气参数等	经排气筒集中排放至大气中
	无组织废气	厂界四周 4 个点	/	颗粒物、臭气浓度	每季度监测 1 次，每次监测 1 天	每天监测 4 次	同时记录气象参数	以无组织形式排入大气中

3.废气监测方法及使用仪器

具体监测方法及仪器见表 3-2

表 3-2 废气污染源监测方法及仪器一览表

序号	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	分析方法及依据	检出限	仪器设备名称和型号	鉴定日期
1	硫化氢	《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）	采样后加保护剂，8h 内测定	《空气和废气监测分析方法》（第四版）	0.01（mg/m³）	ZR-3710 型双路烟气采样器 紫外可见分光光度计 TU-1900	2020.6.2~2021.6.2
2	二硫化碳	《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）	室温下保存	空气质量二硫化碳的测定二乙胺分光光度法（GB/T 14680-93）	0.03（mg/m³）	ZR-3710 型双路烟气采样器 紫外可见分光光度计 TU-1900	2020.6.2~2021.6.2
3	臭气浓度	《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）	避光，24h 内测定	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法（GB/T 14675-93）	10(无量纲)	采气袋	/
4	有组织颗粒	《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）	干燥器保存	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法标准》	0.001mg/m³	崂应 3012H 自动烟尘、气测试	2020.6.5

序号	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	分析方法及依据	检出限	仪器设备名称和型号	鉴定日期
	物			GB/T16157-1996		仪日本岛津电子天平 AUW120D	~2021.6.5
5	无组织颗粒物	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T-55）	干燥器保存	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T15432-1995	0.001	ZR-3920 环境空气颗粒物综合采样器 日本岛津电子天平 AUW120D	2020.6.5~2021.6.5
6	臭气浓度	《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）	避光，24h 内测定	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法（GB/T 14675-93）	15(无量纲)	采气袋	/

（二）厂界噪声监测

1.厂界噪声监测内容

厂界噪声监测内容见表 3-5

表 3-5　　厂界噪声监测内容一览表

点位布设	监测项目	监测频次	监测方法及依据	检出限	仪器设备名称和型号	检定日期
厂界外 1m 处	L_{eq}	每季度一次（昼夜各一次）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	35db（A）	AWA5688 多功能声级计	2020.6.5~2021.6.5

（三）手工监测质量保证

（1）实验室能力

宁夏中科安创科技有限公司于 2019 年 6 月 24 日获得由宁夏质量技术监督局颁发的《检验检测机构资质认定证书》(证书编号:19302005038)，检验检测能力范围覆盖本项目要求检测因子。

实验室具有合同制人员 20 人，高级工程师 3 名，内审员 5 名，检测人员 12 名，所有人员均持证上岗。检测人员具备扎实的环境监测基础理论和专业知识；正确熟练地掌握环境监测中操作技术和质量控制程序；熟知有关环境监测管理的法规、标准和规定；学习和了解国内外环境监测新技术、新方法,对以申请标准进行及时更新。

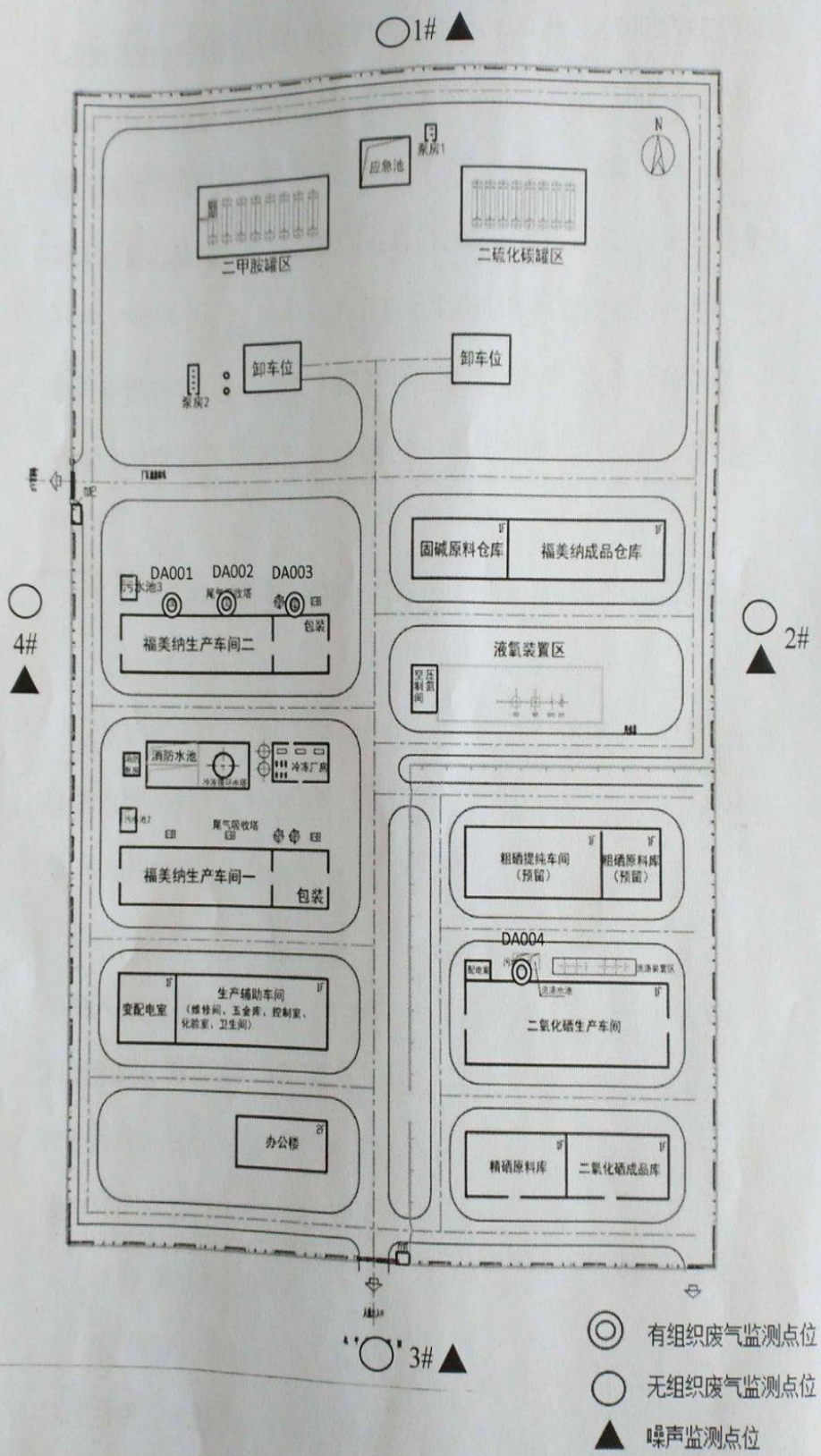
（2）质量控制措施

废气监测过程中从样品采集方法、样品运输、保存、分析采取全程序质量保证措施。参加监测的采样人员和室内分析人员均持证上岗，样品采集方法、样品运输及保存按照《固定源废气监测技术规范》

（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T-55）等相关标准及规范的要求进行，每次增加空白样、平行样、加标回收或质控等措施。采样过程中随时检查各监测点的采样情况和仪器工作状况，以确保监测数据的准确性和可靠性。

噪声监测布点、测量、气象条件按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的要求进行，声级计在测量前后进行校准。

现场监测和实验室分析记录应详细准确，不得随意涂改。



有组织废气监测点位

无组织废气监测点位

噪声监测点位

检测点位图（一车间未生产）

四、执行标准

各类污染物排放标准见表 4-1。

表 4-1 污染物排放标准一览表

污染源类型	序号	污染源名称	标准名称	监测项目	标准限值
固定源废气	1	福美钠车间溶解工段尾气排口	《恶臭污染物排放标准值 》（GB14544-93）表 2 中的标准限值	硫化氢	15m (0.33kg/h) 20m (0.58kg/h)
	2	福美钠车间反应工段尾气排口			
	3	福美钠车间包装工段尾气排口			
	4	福美钠车间溶解工段尾气排口	《恶臭污染物排放标准值 》（GB14544-93）表 2 中的标准限值	硫化氢	15m (1.5kg/h) 20m (2.7kg/h)
	5	福美钠车间反应工段尾气排口			
	6	福美钠车间包装工段尾气排口			
	7	福美钠车间溶解工段尾气排口	《恶臭污染物排放标准值 》（GB14544-93）表 2 中的标准限值	臭气浓度	2000(无量纲)
	8	福美钠车间反应工段尾气排口			
	9	福美钠车间包装工段尾气排口			
	10	二氧化硒车间工段尾气排放口	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准限值	颗粒物	120 （mg/m^3） 3.5kg/h
无组织废气	11	厂界四周	《大气污染物综合排放标》GB16297-1996 表 2 中的标准限值	颗粒物	1.0mg/m^3
	12	厂界四周	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二	臭气浓度	20

污染源类型	序号	污染源名称	标准名称	监测项目	标准限值
			级限值		
厂界噪声	13	厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	昼间	65dB（A）
				夜间	55dB（A）

五、信息记录和报告

（一）信息记录

监测期间，采样记录应完整齐全，包括采样时间、采样点位、样品数量、采样人姓名等；样品交接传输记录；分析记录应包括分析日期、分析方法、质控记录、分析结果、分析人姓名等。

（二）信息报告

本单位编写自行监测年度报告，主要内容包括，生产设施全年运行天数，各监测点、各监指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况及自行监测开展的其他情况说明。

六、自行监测信息公布

（一)公布方式

1.中卫市企业自行监测信息公开平台。

2.全国污染源监测信息管理与共享平台。

3.宁夏天元锰业集团有限公司网站。

（http://www.tianyuanmengye.com/index.html）。

（二）公布内容

1、基础信息：排污单位名称、法定代表人、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等：

2、自行监测方案（排污单位基础信息、自行监测内容如有变更，应重新编制自行监测方案，报生态环境主管部门备案并重新公布）；

3、自行监测结果：废气、噪声全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

4、未开展自行监测的原因。

5、自行监测年度报告；

6、其他需要公布的内容。

（三）公布时限

1、手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布，公布日期不得跨越监测周期；

2、自动监测数据应实时公布，废气自动监测设备产生的数据为每1小时均值；

3、2021年1月底前公布2020年度自行监测年度报告。

宁夏天元化工有限公司

2020.9.10