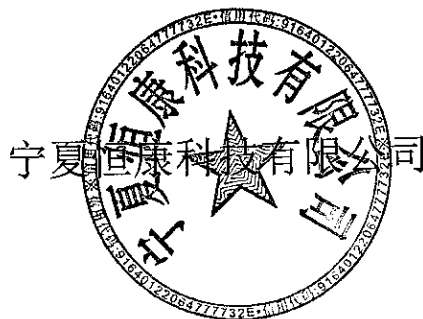


宁夏恒康科技有限公司 2020 年

污染源自行监测方案



前 言

为进一步强化企业的环境监测基础能力建设,提升环境监测技术水平,宁夏恒康科技有限公司结合公司目前实际情况,委托我公司(宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司)进行自行监测工作,并制定本实施方案。

一、企业基本情况

1.1 企业概况

宁夏恒康科技有限公司成立于 2013 年,位于贺兰工业园区暖泉片区(原银川生物科技园)洪胜东路,占地面积 200 亩,注册资金 8000 万元,是一家集研发、生产及销售为一体的科技型企业。

公司采用先进的工艺技术及装备,致力于胍盐类中间体、原料药、营养类添加剂及相关产品的研发生产,并向同类产品的制剂方向发展。公司目前已具备 5000 吨肌酸、10000 吨单氰胺 30%-80%、10000 吨肌氨酸钠 38%-43%、2000 吨超细双氰胺 D-10 及 10 吨促进剂 UR22 的生产能力。

公司始终注重环保与发展同步,力争打造绿色环保企业,并秉承“规范、高效、创新、发展”的理念、坚持“品质至上,永无止境”的质量方针,努力树立良好品牌形象,服务于国内外客户。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的规定,宁夏恒康科技有限公司于 2014 年 3 月委托宁夏环境科学研究院(有限责任公司)对其年产 2 万吨盐酸二甲双胍(含 80 亿片剂)生产项目进行环境影响评价,并编制环境影响报告书。2014 年 6 月 10 日,银川市环保局

对《宁夏恒康科技有限公司年产 2 万吨盐酸二甲双胍（含 80 亿片剂）生产项目环境影响报告书》进行了批复（银环保审函[2014]128 号）。目前正在进行竣工环保验收工作。

2014 年 5 月委托宁夏环境科学研究院（有限责任公司）对其年产 5000 吨肌酸生产项目进行环境影响评价，并编制环境影响报告书。2014 年 6 月 10 日，银川市环保局对《宁夏恒康科技有限公司年产 5000 吨肌酸生产项目环境影响报告书》进行了批复（银环保审函[2014]129 号）。2018 年 7 月完成企业自主验收工作。

2019 年 7 月委托众旺达（宁夏）技术咨询有限公司对其年产 1500 吨 BBA 建设项目进行环境影响评价，并编制环境影响报告书。2019 年 8 月 16 日，银川市生态环境局贺兰分局对《宁夏恒康科技有限公司年产 1500 吨 BBA 建设项目环境影响报告书》进行了批复（贺环评函[2019]62 号）。目前正在进行竣工环保验收工作。

2018 年 8 月委托宁夏智诚安环技术咨询有限公司编制完成《年产 1000 吨双氰胺微粉项目》环境影响报告表，2018 年 9 月 10 日取得贺兰县生态环境局批复，批复文号为“贺环评函[2018]82 号”。目前已完成企业自主验收工作。

1.2 工艺简述及工艺流程

1.2.1 肌酸生产项目

具体工艺流程如下：

（1）缩合工序

将计量的羟基乙腈，一甲胺由原料槽分别用泵送至各自的高位槽中，50%羟基乙腈水溶液与 40%一甲胺水溶液的反应温度控制在 15℃ 以下，反应过程中不生成氰化物。且其储运过程中均有降温措施，储

罐内设有冷冻水盘管，保证储罐内溶液温度小于 20℃，防止羟基乙腈分解。40%一甲胺水溶液并无蒸发且完全反应，无恶臭气体产生，滴加完毕经保温 1~2h 后生成缩合液（甲基胺乙腈）。

（2）水解工序

将氢氧化钠溶液由原料槽用泵送至高位槽，计量加入水解锅在搅拌状态下滴加缩合液，滴加完毕至水解反应结束，把蒸汽通入水解锅加温 140℃保温 2h，将生成的稀肌氨酸钠浓缩至 38%左右，调酸，抽滤至肌氨酸钠成品槽。

（3）合成工序

将计量的单氰胺送至高位槽，用泵将原料槽的盐酸送至高位槽，将计量的肌氨酸钠送入合成锅，开搅拌，在 135~140℃下滴加单氰胺，并同时用盐酸调节 pH 值，滴加完毕，保温 2h，合成锅通入冷冻盐水冷却至室温，料液放入过滤洗涤多功能机过滤，过滤后滤饼即为粗品肌酸。合成反应后滤液为浓度 30%的 NaOH 溶液，回收返回至水解工序再利用。

（4）精制工序

将肌酸粗品加入精制锅（过滤洗涤多功能机）内，在常温下用纯水搅拌 20 分钟，料液放入自动离心机甩滤并用纯水洗涤至合格，甩干自动卸料，将精制所得的湿品放入真空双锥干燥机组中进行干燥，温度控制在 90~100℃，合格料经过筛分，包装。

（5）尾气回收工序

水解反应生成的氨气收集送往尾气回收工序，经吸收塔吸收后，氨水经氨水罐收集后一部分用于锅炉脱硝使用，一部分外售，吸收尾气经 1 根 20m 高排气筒排放。

项目生产工艺流程及产污环节图见图 1-1。

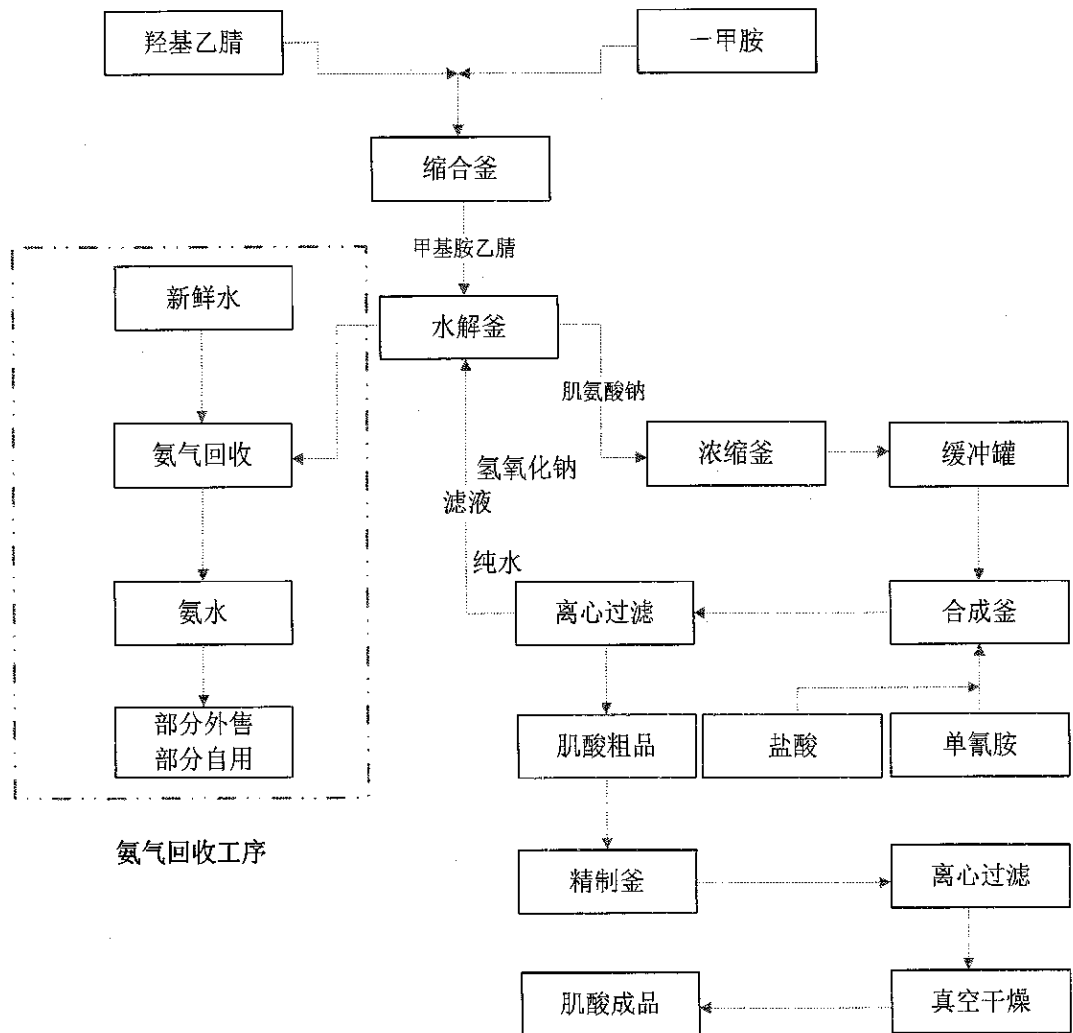


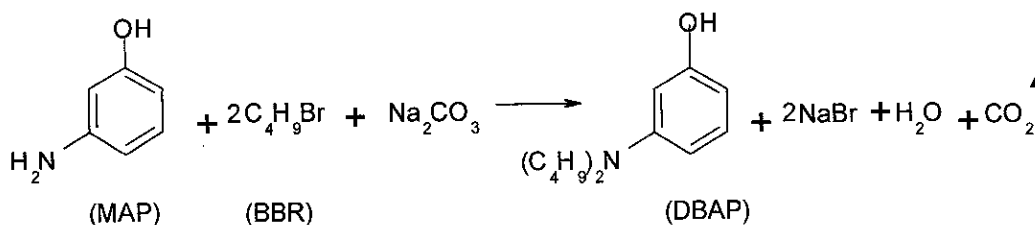
图 1-1 肌酸生产工艺流程图

1.2.2BBA 生产项目

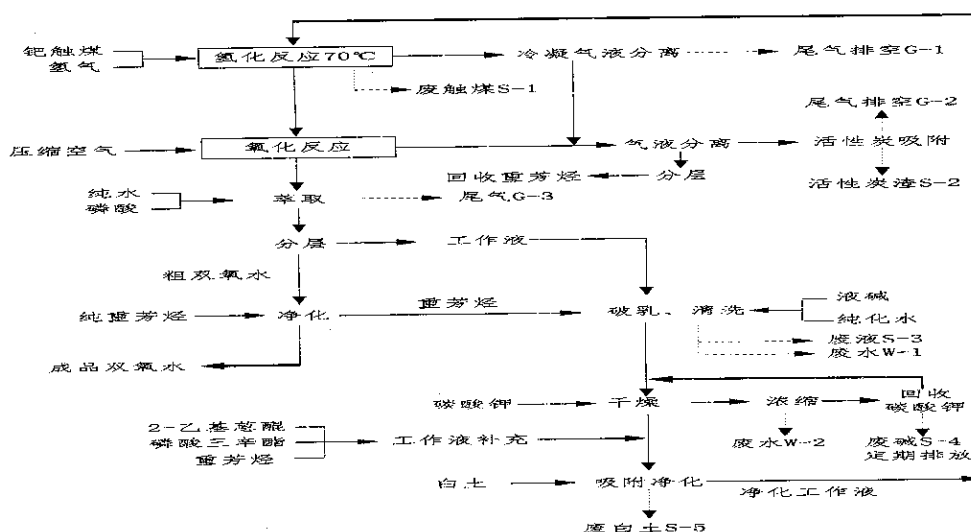
(1) DBAP 合成：先将定量的间氨基苯酚投入 DBAP 合成反应釜中，加入适量溴丁烷，搅拌均匀后向其中滴加 30% 的纯碱溶液。滴加完毕后加热至 75~85℃ 回流反应 8h。反应结束后，将物料升温到 110℃ 蒸馏出过量的溴丁烷和水，冷凝回收进行油水分离，得到的溴丁烷套用。将未蒸馏剩余物料投入溶解釜中，加入适量甲苯，搅拌使

其充分溶解（溴化钠不溶于甲苯），然后进行分相，分相后含 DBAP 的甲苯溶液，打入高位槽备用。主要化学反应方程式：

转化率（以 MAP 计）100%，主反应选择率 95%，收率 92.1%

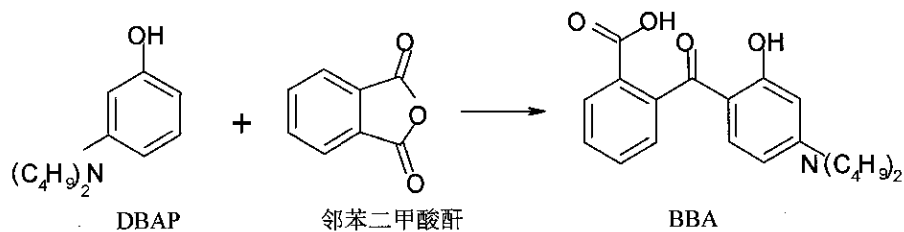


副反应：副反应选择率 5%

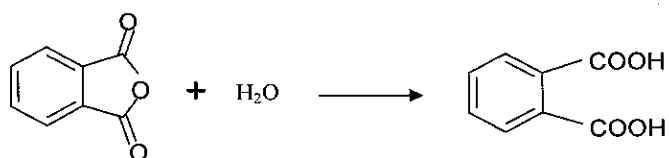
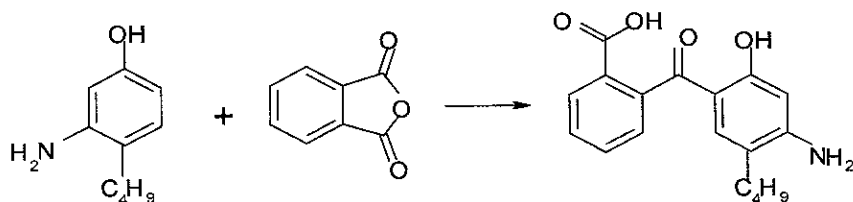
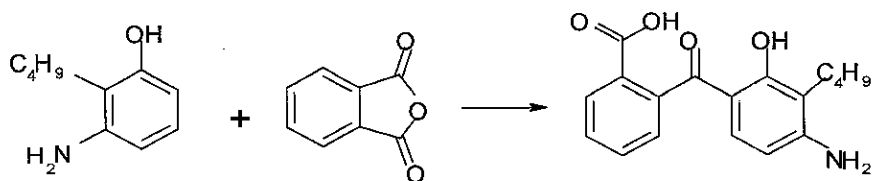


(2) BBA 合成：向 BBA 合成反应釜中加入适量的邻苯二甲酸酐，并通过高位槽向其中滴加上步反应得到的 DBAP 的甲苯溶液，加热至 80~90℃，回流反应 12h，然后蒸出甲苯经冷凝后收集套用，反应结束后，加入甲醇溶液，通过外界条件进行降温（冷却水降温），使产品析出，即可得到 BBA 粗品。然后通过压滤得到 BBA 粗品，滤液进行蒸馏，冷凝回收甲醇套用于 BBA 精制。将 BBA 粗品通入精制釜中，冷凝回收的甲醇溶液套用，加热至 50~60℃，保温 2h。降温使 BBA 析出后过滤，滤饼进行干燥即可得到 BBA 精品，过滤后的母液返回压滤工序。主要化学反应方程式：

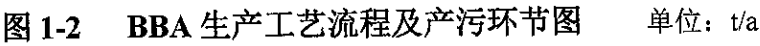
转化率（以 DBAP 计）94%，收率 90%



副反应:



(3) 本项目生产工艺流程图见图 1-2。



1.2.3 盐酸二甲双胍生产项目

盐酸二甲双胍生产工艺采用先进的熔融合成工艺，由成盐工序、缩合工序、精制结晶工序、回收甲醇和二甲双胍四部分组成。

成盐工序是将盐酸滴入二甲胺水溶液中，经减压缩水后得到盐酸二甲胺；缩合工序是使盐酸二甲胺和双氰胺发生反应，经过洗涤、脱液、烘干，得到含水率为 0.2% 的盐酸二甲双胍粗品；精制结晶工序是将盐酸二甲双胍粗品加入 80% 甲醇中，之后加入活性炭，经过滤、洗涤、干燥后获得盐酸二甲双胍产品；最后是回收甲醇、回收二甲双胍工序，即采用专用的甲醇精馏装置回收甲醇，结晶该装置受液槽中剩余液体，干燥后即二甲双胍。

化学反应方程式如下：



(1) 成盐

将储存于原料罐区的二甲胺水溶液及盐酸用酸泵分别打入各自高位计量罐，将计量后的 40% 的二甲胺水溶液和 30% 的盐酸抽入高位反应釜内，开动搅拌，通过夹套内冷却水降温至 20℃ 以下，滴加盐酸，测 pH 值，直致 PH 为 1~2。滴加完毕后，在 20℃~25℃ 保温条件下反应 12h。

之后，开启放料阀，进入浓缩釜升温(80~90℃)减压蒸馏，使固液分离，待结晶体完全析出后，将前述晶体放入温度控制在 130℃ 以下、真空度控制在 -0.09MPa 的低位反应釜，加水洗涤后进入盘式连续干燥器，温度控制在 90~100℃，水分控制在 0.2%，进行烘干，得到的盐酸二甲胺成品存放；烘干的同时，产生含 HCl 的工艺废气，

经真空减压蒸发器冷却、降温、浓缩，得到的盐酸进入酸液储罐，全部作为原料回用。

浓缩釜蒸馏后的酸水达到 60%后，酸水进入真空减压蒸发器，经冷却降温至 40℃以下，通冷却水降温至 10℃，酸水进入酸液储罐待用。低位反应釜加水洗涤后的废水含少量盐酸，全部排入厂区污水处理站。

二甲胺水溶液，为轻微氨味和鱼腥味的液体，会挥发、散逸恶臭气体。二甲胺水溶液从原料罐由泵打入高位反应釜和盐酸反应的所有过程，均是在密闭条件下进行，且二甲胺水溶液为含二甲胺仅为 40%水溶液，故仅有极微量的恶臭气体从放料阀处散逸。

(2)缩合

将成盐得到的盐酸二甲胺计量后和双氰胺由自动控制装置按设定的比例连续均匀的缓慢加入到缩合反应釜内，夹层通蒸汽开始升温至 135~140℃，在反应过程中温度为主要控制指标，如果温度急剧升高，可以开启真空阀或加入少量的甲醇带走热量。反应时间为 2h，然后降温至 30~35℃。此时，用于散热的甲醇以气态进入与缩合反应釜连接的精馏釜进行蒸馏，再进入冷凝器冷凝，形成含 95%甲醇的水溶液流入甲醇回收罐回用。

待缩合反应釜内结晶体完全析出，自动卸料到过滤洗涤二合一多功能机内，加水并将温度控制在 90℃，经离心、洗涤、脱液至无液体流出，流出的废水含盐酸二甲胺、双氢胺、甲醇等，全部排入厂区污水处理站；将得到的湿料（盐酸二甲双胍粗品）在红外干燥器中烘干，温度在 90~100℃，得到含水率 0.2%的盐酸二甲双胍粗品。湿料在烘干过程中，会产生含甲醇的工艺废气，由与干燥器连接的密闭管道先后进入精馏釜和冷凝器，经蒸馏、冷凝，得到甲醇水溶液进入甲

醇回收罐回用。

(3)精制结晶

将 80% 甲醇用真空泵抽入精制釜内，开动搅拌，由加料口加入盐酸二甲双胍粗品，加料完毕，夹层通蒸汽开始升温至 45℃，至物料完全溶解澄清，加入适量水，加入活性炭，回流 30 分钟脱色；回流脱色完毕，进入过滤机滤去废活性炭，将滤液抽入无菌三合一过滤机中进行洗涤、干燥，得到合格的盐酸二甲双胍产品。

过滤机过滤过程中产生的废活性炭集中收集，暂存在危险废物暂存库，统一交有资质的危险废物处置单位处置。

(4)回收甲醇和二甲双胍

本项目采用专用的由精馏釜和冷凝器组成甲醇精馏装置，作为甲醇回收设备。

将上述无菌三合一过滤机产生的母液用离心泵打入真空减压浓缩器中，加料量为其容积的 60%，经减压、浓缩，液相进入结晶回收槽（盐酸二甲双胍回收槽）中自然冷却结晶回收得到湿料盐酸二甲双胍，再进入前述精制釜，与盐酸二甲双胍粗品一起进行脱色，并依次进入过滤、干燥系统进行处理。

将真空减压浓缩器蒸汽压力控制在 0.1~0.15Mpa，进行加热，待上升蒸汽经精馏釜和冷凝器（甲醇回收装置），出现回流时，以恒定馏份（甲醇浓度为 95%），蒸馏出成品甲醇；成品甲醇经冷却器继续冷却至 30℃ 以下流入甲醇回收罐备用。

随着甲醇不断蒸出，精馏釜底甲醇含量不断降低，应不断补进稀甲醇入釜；但是，一旦回流比 $R > 7$ ，可改作出稀甲醇操作，并调节回流比，保证稀甲醇浓度 $> 40\%$ 以上，并提高蒸汽压力，使稀甲醇流入甲醇贮存池，作为溶剂抽进精制釜，溶解盐酸二甲双胍粗品。待蒸至

精馏釜温度达到并稳定于 100℃时，取样测定，釜中剩余液甲醇含量小于 5%后，停止精馏操作，并将精馏釜残液收集，交有资质的危险废物处置单位安全处置。

1.2.4 双氰胺生产项目

项目 1 条双氰胺微粉生产线工艺利用对喷气流磨原理，将外购双氰胺粉料(粒径 $\leq 2\text{mm}$)粉碎至下游产业需要的超微粒径(粒径 $\leq 5\mu\text{m}$)，项目工艺流程及产污环节见图 1-3。

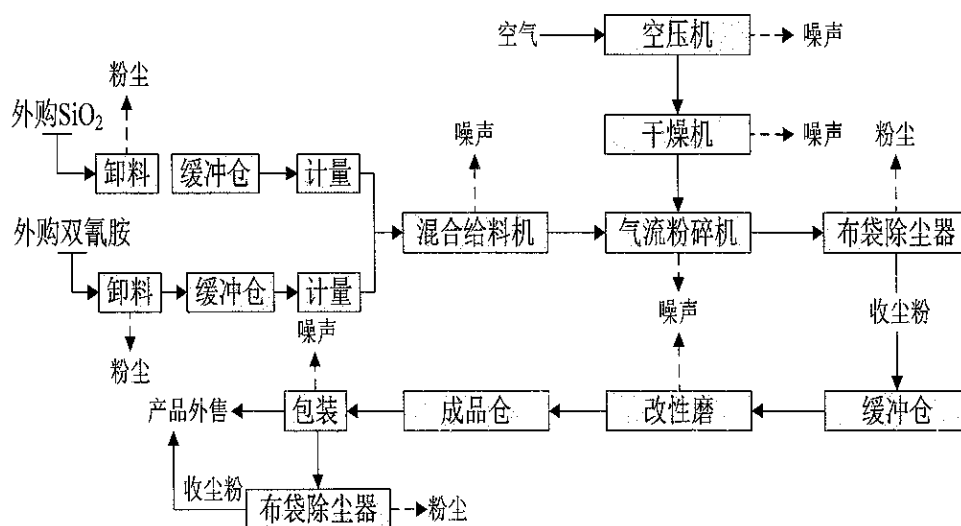


图 1-3 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

双氰胺微粉生产工艺主要有原辅料准备工序、气流粉碎工序、研磨改性工序和包装外售工序。

①原辅料准备

项目原辅料双氰胺和 SiO_2 均为外购，由汽车运输至厂区原料库房储存，微粉生产车间用料由叉车从库房转至车间内吨袋卸料处，原辅料上料采用真空密闭管道输送，缓冲仓内原辅料靠自身重力经 2 台双螺杆失重称计量后一起进入转子稳流给料机，经混合均匀后给料至气流粉碎工序。

②气流粉碎

双氰胺粉料由转子稳流给料机加入气流粉碎机给料喷嘴，受加料压缩空气作用喷入粉碎腔，和经粉碎喷嘴喷出的高速气流形成超音速物流，引起物流内粉粒互相碰撞、剪切且和粉碎腔腔壁碰撞、摩擦达到粉碎成微粉的目的，经气流粉碎机粉碎后的双氰胺微粉粒径小于 $5\mu\text{m}$ ，满足环氧树脂类胶粘剂添加剂粒径要求。压缩空气干燥采用1台冷冻式干燥机，湿热空气经冷冻式干燥机后温度可降至 $2\sim 5^{\circ}\text{C}$ ，通过空气中的水分冷凝收集达到干燥空气的目的，制冷剂选用R407c环保制冷剂，满足净化空气的降温要求。

③研磨改性

经气流粉碎机粉碎后的双氰胺微粉随喷射气流进入1套布袋除尘系统，经收集的微粉由真空密闭管道输送至中间产品缓冲仓内，微粉靠自身重力作用进入宽腔针盘磨（改性磨）内研磨改性。双氰胺微粉作为环氧树脂类胶粘剂固化剂，使用前经研磨改性后在胶粘剂固化作用中不易分层，固化反应更加彻底。

④包装、外售

经研磨改性后的双氰胺微粉产品进入成品仓，由2台失重式包装机吨袋包装后运至原料库房产品堆放区待售。

二、监测依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- 3、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日实施；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日实施；

- 5、《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 31 号）；
- 6、原国家环境保护局第 10 号令《排放污染物申报登记管理规定》1992 年；
- 7、原国家环境保护总局第 39 号令《环境监测管理办法》2007；
- 8、国务院办公厅国办发[2013]4 号《“十二五”主要污染物总量减排考核办法》2013 年；
- 9、环保部、国家统计局、国家发改委、监察部文件环发[2013]14 号《“十二五”主要污染物总量减排监测办法》2013 年；
- 10、环境保护部《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- 11、《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883-2017）；
- 12、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）；
- 13、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- 14、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—化学药品制剂制造》（HJ 1063-2019）；
- 15、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）；
- 16、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）；
- 17、《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）；
- 18、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- 19、《大气污染物综合排放标准》（GB/T 16297-1996）；
- 20、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；
- 21、相关国家污染物排放标准，监测技术规范、监测方法标准。

三、污染源及治理措施

3.1 废气污染物产生及治理措施

(1) 有组织废气

肌酸项目：干燥、筛分及包装工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放；氨气回收工序产生的氨气经氨吸收塔处理后经 20m 高排气筒排放；工艺尾气处理工序产生的工艺尾气经吸收塔处理后经 20m 高排气筒排放。

BBA 项目：车间工艺尾气经 1 套 UV 光氧催化系统+两级活性炭吸附装置+碱液吸收塔进行处置，最后经 20m 的排气筒高空排放。

盐酸二甲双胍项目：工艺废气经精馏釜蒸馏、冷凝器冷凝，少量废气经管道风机和集气罩收集，然后通过水洗喷淋设施处理后由 20m 高排气筒排放。

双氰胺项目：气流破碎和包装工序设置一个脉冲布袋除尘器，处理后的废气经 15m 高排气筒排放。

污水处理站：污水处理过程中产生的恶臭气体经收集系统+活性炭吸附装置收集、处理后经 20m 高的排气筒排放。

燃气锅炉（10t/h）安装有低氮燃烧器，产生的废气经 20m 高的排气筒排放。

(2) 无组织废气

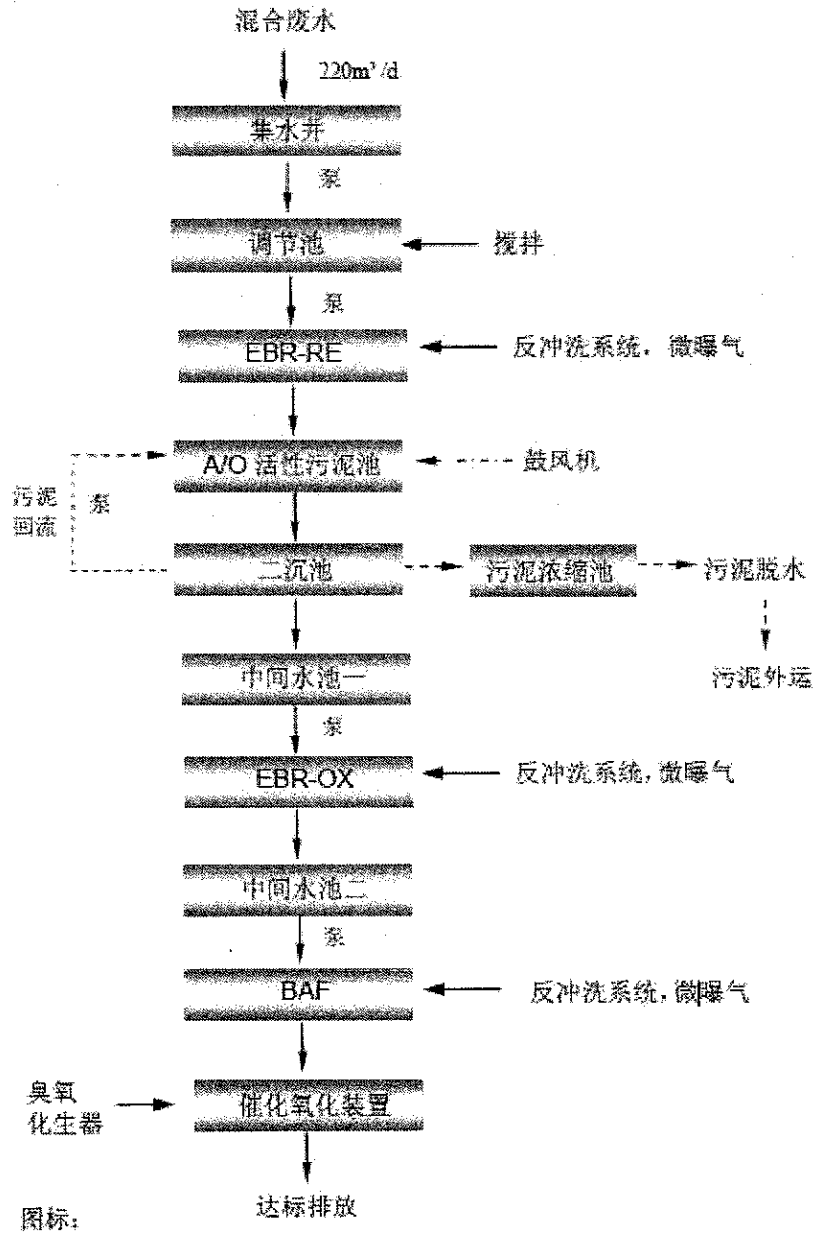
项目无组织排放废气主要为生产车间、罐区、污水站各类设施“跑冒滴漏”产生的废气，项目生产车间均为全封闭建设，污水站均加盖密闭，通过采取定期对设备及管线维护保养等措施减少无组织废气对周围环境的影响。

3.2 废水污染物产生及治理措施

项目外排废水主要为生活污水和生产废水。生活污水经化粪池处理后与生产废水一起排入厂区污水处理站处理，然后经管网进入园区

污水处理厂处理。

污水处理站工艺流程：



(1)预处理

在预处理阶段，主要是破坏或降解其中的残留药物分子活性，使其中难以生物降解的物质转化为易于生物降解的小分子物质，即消除其对微生物的抑制作用，提高废水的可生化性，降低后续生物处理的难度。

工艺废水首先进入调节池，进行水质水量调节。通过配套 pH 加药系统，使水质的 pH 位于 2~3，为 EBR-RE 反应器的进水提供稳定的环境。废水经调节池出水进入 EBR 反应器，破坏断裂大分子物质，提高水质的可生化性；EBR-RE 反应器配套反冲洗系统定期进行反冲洗，恢复填料的运行效率，增加填料的使用寿命，反冲洗用水来自工艺中间水池的出水，反冲洗排放水进入调节池进行再处理。

(2)生物处理

EBR-RE 出水进入 A/O 活性污泥池，通过利用 EBR-RE 出水中三价离子形成的胶体沉淀物吸附水中的污染物，降低 SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 等污染物。

EBR-RE 出水与 O 段混合液回流液一同进入 A 段。在 A 段主要进行反硝化反应，去除水中 NO₃-N 和 NO₂-N 等有机物。在 O 段进行曝气，好氧微生物和硝化细菌进行反应，去除水中的 BOD₅ 和氨氮。A 段内设立潜水搅拌机，不间断对水进行搅拌。O 段设立曝气风机，连续曝气，保证微生物的需氧量。A/O 活性污泥池出水进入二沉池，通过菌胶团的絮凝作用，将污泥进行沉淀，从而进一步去除 SS 等污染物，净化水质。二沉池产生的污泥自流进入污泥浓缩池浓缩后，通过水泵输送至脱水机进一步脱水后外运。

(3)深度处理

深度处理的主要工艺为“EBR-OX（多相固态催化核）+BAF（曝气生物滤池）+催化氧化”。二沉池出水进入中间水池一，对 pH 进行调节，保证 EBR-OX 的进水条件，链状结构和饱和环状结构等难降解有机物质在此被破坏打断，形成易降解的有机物，提高了可生化性，然后进入 BAF 进行二次生物分解，降低了 COD_{Cr} 浓度。

为保证出水 COD_{Cr} 达标，采用 Tvashtri-O 工艺，配置内设填料

的氧化塔，通过臭氧曝气，加大污水与臭氧接触时间与面积，从而快速有效地降解 COD_{Cr} 和消毒，达到再次降低 COD_{Cr} 浓度和初步消毒作用。

(4)消毒

除前述臭氧发生器对出水进行氧化消毒外，厂区污水站还采用二氧化氯对出水进行消毒，使水中的微生物死亡或灭活；二氧化氯按 2~3g/m³、臭氧按 5~15g/m³ 标准控制用量。

本项目排入厂区污水处理站的废水均为有机废水，经 EBR-ER 反应池破坏或降解废水中盐酸二甲胺等残留药物分子活性，使其成为易于生物降解的小分子物质，高效降低色度，经 A/O 活性污泥池除去大部分 SS 和少量 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 后，再经 EBR-OX 厌氧反应器、BAF 曝气生物滤池处理去除废水中药物小分子、甲醇、SS、少量色度、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N，最后进行消毒，水质达标后，排入工业区污水管网，最终进入宁夏蓝星水务有限公司进一步处理。

3.3 噪声来源及治理措施

噪声主要为生产过程中各阶段输送机、过滤机组、循环水泵等设备运行产生的噪声，噪声源强范围为 75-85dB（A），主要噪声设备设置在车间内，在各机泵上加装消音器，设备底座加设减震垫，封闭门窗等。经过厂房墙体屏障、距离衰减、设置隔振减震等措施来减轻噪声对周围环境的影响。

3.4 固体废物来源及治理措施

本项目产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物。

一般固体废物：主要为职工产生的生活垃圾，集中收集后，由环卫部门定期清理，送至园区垃圾中转站处理。肌酸项目产生的不合格药品返回精制工序再结晶。除尘器收集的药尘全部作为原料回用。

危险废物：肌酸项目产生的废包装袋（HW49 非特定行业 900-041-49）、生产过程产生的蒸馏残渣及药品废渣（HW02 医药废物 271-001-02）、废活性炭（HW02 医药废物 271-004-02）、污水站污泥均分类收集至危废暂存间，定期委托宁夏宁东清大国华环境资源有限公司进行处理。

四、评价标准

4.1 废水

监测类别		监测项目	执行标准	监测频次	标准来源
废 水	总排口	流量	-	自动监测，每 2 小时一次	《化学合成类 制药工业水污 染物排放标准》 (GB21904-2008)
		COD	≤120mg/L		
		NH ₃ -N	≤25mg/L		
		pH（无量纲）	6-9		
		总磷	≤1.0mg/L	每月监测一次， 监测一天，一天 四个频次	
		总氮	≤35mg/L		
		SS	≤50mg/L	每季度监测一 次，监测一天， 一天四个频次 (急性毒性及总 有机碳取混合 样)	
		色度	≤50 倍		
		BOD ₅	≤25mg/L		
		急性毒性 (HgCl ₂ 当量)	≤0.07mg/L		
		总有机碳	≤35mg/L		
		总氰化物	≤0.5mg/L		
	车间或 处理设 施排口	烷基汞	不得检出	每年监测一次， 监测一天，一天 四个频次	

4.2 有组织废气

项目			排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	引用标准
有组织废气	燃气锅炉排口	颗粒物	20	≤20	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
		SO ₂		≤50	
		NO _x		≤150	
		林格曼黑度		≤1 级	
	肌酸缩合罐、结晶釜废气处理设施 (吸附塔 1)	氨	20	≤20	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)
		氯化氢		≤30	
	肌酸反应釜废气处理设施 (吸附塔 2)	氨	20	≤20	
	肌酸包装机废气处理设施 (吸附塔 3)	颗粒物	20	≤20	
	污水处理站废气 (吸附塔 4)	氨	20	≤20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		硫化氢		≤0.58 (排放速率限值)	
		臭气浓度 (无量纲)		≤2000	
	BBA 生产车间废气	非甲烷总烃	20	≤60	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)
		甲苯		≤15	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 6
		甲醇		≤50	
	双氰胺项目气流破碎工序及包装工序	颗粒物	15	≤20	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)
	盐酸二甲双胍生产车间废气	氯化氢	20	≤30	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 6
		甲醇		≤15	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 6

备注：①吸附塔 1 有组织废气监测频次为每半年监测 1 次，监测 1 天，1 天 3 次；
 ②吸附塔 2 有组织废气监测频次为每半年监测 1 次，监测 1 天，1 天 3 次；
 ③吸附塔 3 有组织废气监测频次为每季度监测 1 次，监测 1 天，1 天 3 次；
 ④燃气锅炉有组织废气监测频次为每季度监测 1 次，监测 1 天，1 天 3 次（氨

氧化物为每月监测 1 次，监测 1 天，1 天 3 次）；

- ⑤BBA 生产车间有组织废气监测频次为每月监测 1 次，监测 1 天，1 天 3 次；
 ⑥双氰胺项目有组织颗粒物监测频次为每季度监测 1 次，监测 1 天，1 天 3 次；
 ⑦污水处理站有组织废气每半年监测 1 次，监测 1 天，1 天 3 次；
 ⑧盐酸二甲双胍生产车间有组织废气中甲醇监测频次为每月监测 1 次，监测 1 天，1 天 1 次，氯化氢每年监测 1 次，监测 1 天，1 天 3 次；

4.3 无组织废气

监测类别	监测项目	执行标准	监测频次	标准来源
废气	非甲烷总烃	$\leq 4.0\text{mg/m}^3$	每半年监测 1 次，监测 1 天，1 天 3 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	甲苯	$\leq 2.4\text{mg/m}^3$		
	氯化氢	$\leq 0.20\text{mg/m}^3$		
	甲醇	$\leq 12\text{mg/m}^3$		
	颗粒物	$\leq 1.0\text{mg/m}^3$		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	氨	$\leq 1.5\text{mg/m}^3$		
	硫化氢	$\leq 0.06\text{mg/m}^3$		
	臭气浓度 (无量纲)	≤ 20		

4.4 噪声

监测类别	项目	单位	执行标准	监测频次	标准来源
厂界噪声	等效连续 A 声级	dB (A)	≤ 65 (昼间)	每季度监测 1 次，监测一天，昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 厂界外 3 类声环境功能区标准
			≤ 55 (夜间)		

五、监测方案

5.1、废水

5.1.1 监测点位、项目、分析方法

废水监测点位布设：废水总排放口、车间或处理设施排口

监测项目：流量、COD、NH₃-N、pH、总磷、总氮、SS、色度、BOD₅、急性毒性、总有机碳、总氰化物、烷基汞。

废水自动监测数据严格按照《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、

NH₃-N 等)运行技术规范》(HJ 355-2019)执行,手工监测按照国家标准方法及采用《水和废水监测方法》(第四版增补版)中规定的相应方法。具体情况见表 5-1。

表 5-1 手工监测项目及方法表

单位: mg/L

类别	检测项目	分析方法	方法检出限	仪器型号
废水	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB 11901-1989)	4	电子天平 FA1204N
	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》(HJ505-2009)	0.5	SPX-150B-Z 电热恒温培养箱
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》(GB/T 11903-1989)	-	-
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	0.01	紫外分光光度计 752pro 型
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05	
	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	0.001	
	总有机碳	《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法》HJ 501-2009	0.1	/
	急性毒性 (HgCl ₂ 毒性当量)	《水质 急性毒性的测定 发光细菌法》GB/T15441-1995	/	/
	烷基汞	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》(GB/T14204-1993)	1.00×10 ⁻⁵ mg/L	/
	乙基汞		2.00×10 ⁻⁵ mg/L	

5.1.2 废水自动监测系统情况

表 5-2 废水自动监测系统

设备名称	在线 COD 分析仪	在线氨氮分析仪
生产商	美国哈希	美国哈希
设备型号	CODmax2	Amtax Inter2C
量程范围 (mg/L)	0-1000	0.2-100
测试项目	COD	NH ₃ -N
测试方法	重铬酸钾法	水杨酸法

运营单位	宁夏巨正环保科技有限公司
------	--------------

5.2、噪声

根据厂区平面布局及现场监测时的实际情况，分别在北侧、西侧、南侧、东侧厂界外 1 米处共设 4 个厂界噪声监测点，具体检测项目及方法见表 5-3，检测点位见图 5-1。

表 5-3 监测项目及方法仪器来源

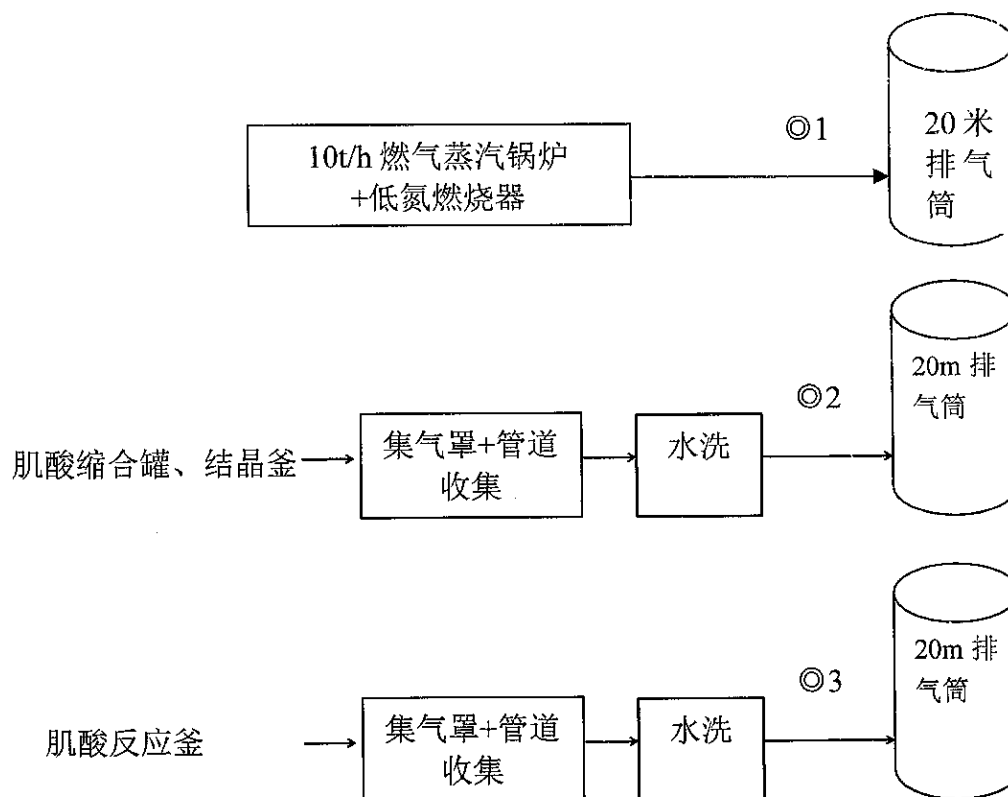
项目名称	监测方法	方法来源	分析仪器
噪声	等效声级法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5680

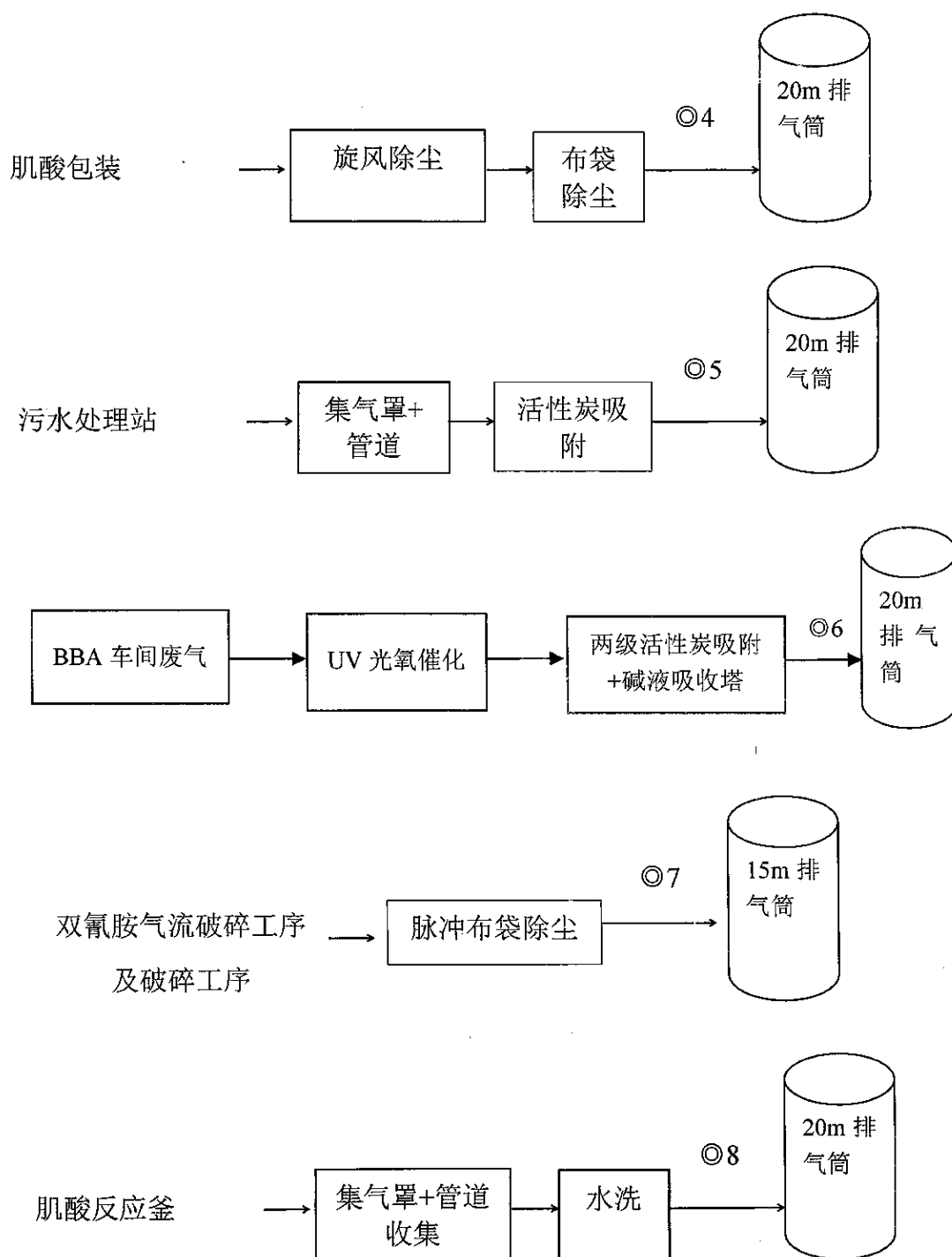
5.3、废气

5.3.1 有组织废气

5.3.1.1 监测点位

具体有组织监测点位见下图。





5.3.1.2 监测分析方法

具体检测分析方法见表 5-4。

类别	检测项目	分析方法	方法检出限	仪器型号
----	------	------	-------	------

废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)	-	电子天平 FA1204N
	二氧化硫	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017)	3mg/m ³	崂应 3012H 型 自动烟尘(气) 综合分析仪
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ693-2014)	3mg/m ³	
	林格曼黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》(HJ/T398-2007)	-	-
	臭气浓度(无量纲)	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》(GB/T 14675-93)	10	无油空气泵、 空气净化装置
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ38-2017)	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC9800 型
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016)	0.2mg/m ³	CIC-D120 离子 色谱仪
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (空气和废气监测分析方法) (第四版 增补版) 国家环境保护总局 (2007)	0.01mg/m ³	722 可见分光 光度计
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	0.25mg/m ³	722 可见分光 光度计
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》(HJ 584-2010)	0.0015 mg/m ³	岛津 GC-2014 气相色谱仪
	甲醇	气相色谱法 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 2003 年	0.1 mg/m ³	

5.3.2 无组织废气

根据厂区平面布局及现场监测时的实际情况,分别在上风向布设 1 个背景点,下风向布设 3 个监控点进行无组织废气的监测点,具体检测项目及方法见表 5-6。

表 5-6 手工监测项目及方法表

类别	检测项目	分析方法	方法检出限	仪器型号
无组织 废气	臭气浓度 (无量纲)	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》(GB/T	10	无油空气 泵、空气净

	14675-93)		化装置
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (空气和废气监测分析方法) (第四版 增补版) 国家环境保护总局	0.001mg/m ³	722 可见分光光度计
氨	《环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	0.01mg/m ³	722 可见分光光度计
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)	0.07mg/m ³	GC9800 型气相色谱仪
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》(HJ 549-2016)	0.02mg/m ³	CIC-D120 离子色谱仪
甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》(HJ 584-2010)	0.0015 mg/m ³	GC9800 型气相色谱仪
甲醇	气相色谱法 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 2003 年	0.1 mg/m ³	岛津 GC-2014 气相色谱仪
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³	电子天平 SQP



图 5-1 监测点位图

备注：“○”表示无组织废气监测点位（无组织具体点位根据监测时风向变动），“★”表示废水监测点位，“▲”表示噪声监测点位

六、监测质量保证

1、监测人员严格执行环境监测技术规范。

2、监测所用仪器、量器经计量部门检定合格或分析人员进行校准。

3、自动监测设备：自动监测设备维护、管理及数据严格按照《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）运行技术规范》（HJ 355-2019）、《宁夏重点污染源自动监控系统运行监督考核办法（试行）》进行。

4、手工监测

有组织废气监测质量控制：废气采样和分析严格按照《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）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）等技术规范中的要求进行样品采集、运输、保存和分析。采样前后对设备进行校准，以确保监测数据的准确性和可靠性。定电位电解法烟气（SO₂、NO_x、CO）测定仪在每次使用前校准。采用仪器量程 20~30%、50~60%、80~90%处浓度或与待测物相近浓度的标准气体校准，若仪器示值偏差不高于±5%，测定仪可以使用。颗粒物采样时，当监测断面不规范时，可根据断面实际情况按照布点要求增加监测点位数量。采样过程跟踪率要求达到 1.0±0.1，否则重新采样。气态污染物采样时，根据被测成分的状态及特性选择冷却、加热、保温措施，并按照分析方法中规定的最低检出浓度选择合适的采样体积。监测样品实验室及时分析，否则必须按监

测项目的要求保存，并在规定的期限内分析完毕。每批样品至少做一个全程空白样，并进行实验室内质控样品的测定。

废水监测质量控制：检测全过程中，为保证检测数据准确、可靠，在水样的采集、保存、实验室分析和数据处理的全过程中均按照《环境水质监测质量保证手册（第二版）》的要求进行。检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准分析方法，所有检测仪器均经过法定计量单位检定。实验室分析中采取自控和他控措施。自控平行双样测定率大于 20%，他控平行密码样测定率为 10%以上。

噪声测量仪器性能符合《声级计电声性能及测量方法》规定，年检合格，每次测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。监测人员持证上岗。测量在无雨雪、无雷电天气，风速为 5m/s 以下时进行。不得不在特殊气象条件下测量时，采取必要措施保证测量准确性，同时注明所采取的措施及气象情况。

无组织废气监测质量控制：在厂界上风向布设 1 个对照点，下风向布设 3 个监测点。检测仪器在检测前均用标准气体流量校准器进行流量校正。检测人员持证上岗，采样点、采样环境、采样高度和分析方法严格按照《大气污染物无组织排放技术导则》、《空气和废气监测分析方法》、《恶臭污染物排放标准》中的有关规定执行。监测仪器按照国家有关标准和技术要求，仪器经过计量部门检定合格并在有效期内；监测前对使用仪器均进行校正；监测过程中的质量保证措施按照国家环保总局颁发的《环境监测质量保证规定》（暂行）的要求进行。

5、严格执行监测方案。认真如实填写各项自行监测记录及校验记录并妥善保存记录台帐，包括采样记录、样品保存、分析测试记录、

监测报告等。

七、 自行监测结果公布

1、对外公布方式：银川市环保网站或环保部门指定的媒介。

2、公布时限：

①手工监测数据每次监测完成后的五日公布；

②自动监测数据实时公布，其中废水自动监测设备为每 2 小时均值。

3、公布内容执行相关要求。

八、其他

环保机构名称：宁夏恒康科技有限公司环保部

企业自测联系人：祝远庆

联系电话：13995001506

委托监测机构名称：宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司

九、企业自行监测委托方资质情况



1、宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司简介

宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司成立于 2015 年 08 月 17 日，位于宁夏银川市金凤区金丰路 96 号 1 号办公楼。主要业务范围涉及水（废）、气（废）、噪声等领域，主要承接企业自行环境和污染源监测、污染治理工程及环保设施竣工验收等委托性监测任务。公司实验室环境监测工作和质量管理体系健全，严格按照国家环境监测技术规范、方法和环境监测质量管理规定，采集、保存、运输、分析监测样品。

2、营业执照



3、资质认定证书

	
<h2>检验检测机构 资质认定证书</h2>	
证书编号: 193012050351	
名称: 宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司	
地址: 宁夏银川市金凤区金丰路 96 号 1 号办公楼	
经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基 本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数 据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。 检验检测能力及授权签字人见证书附表。	
许可使用标志	发证日期: 二〇一九年五月九日
	有效期至: 二〇二五年五月八日
193012050351	发证机关: 宁夏回族自治区市场监督管理厅
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。	