

2021 年自行监测方案

单位名称： 怀仁诚隆化工科技有限公司

编制时间： 2021年3月



目 录

一、排污单位概况.....	1
(一) 排污单位基本情况介绍.....	1
(二) 生产工艺简述.....	2
(三) 污染物产生、治理和排放情况.....	16
二、排污单位自行监测开展情况.....	23
(一) 自行监测方案编制依据.....	23
(二) 监测手段和开展方式.....	24
(三) 自动监测情况.....	24
三、监测内容.....	24
(一) 大气污染物排放监测.....	24
(二) 水污染物排放监测.....	28
(三) 厂界噪声监测.....	28
(四) 土壤环境质量监测.....	29
(五) 排污单位周边环境质量监测.....	29
四、自行监测质量控制.....	31
(一) 手工监测质量保证.....	31
(二) 自动监测质量保证.....	33
五、执行标准.....	33

一、排污单位概况

(一) 排污单位基本情况介绍

1、基本情况

怀仁诚隆化工科技有限公司成立于 2017 年，位于山西省怀仁市金沙滩医药园区山西玉龙化工有限公司厂区内。厂区中心地理坐标：东经 113°10'26"，北纬 39°50'15"，占地 20 余亩，属于化学药品原料药制造，化学农药制造行业类别。公司现已建成乙氧基甲叉基氰乙酸乙酯生产线、500 吨吡啶磺胺生产线、800 吨氟磺胺生产线各一条，年可产 800 吨乙氧基甲叉基氰乙酸乙酯、500 吨吡啶磺胺、800 吨氟磺胺。主要建设内容有：生产车间，原料仓库、储罐区、冷冻站以及其他配套设施等。项目现有生产工人 50 人，管理人员 5 人；年工作日为 300 天，实行三班制，每班 8 小时。

2、环保手续履行情况

2018 年 7 月 23 日，朔州市环境保护局以朔环审[2018]20 号文对“怀仁诚隆化工科技有限公司年产 800 吨乙氧基甲叉基氰乙酸乙酯、500 吨吡啶磺胺、800 吨氟磺胺项目环境影响报告书”予以批复；2018 年 12 月 24 日申领取得了排污许可证，证书编号为：91140624MA0JRX415E001P。

(二) 生产工艺简述

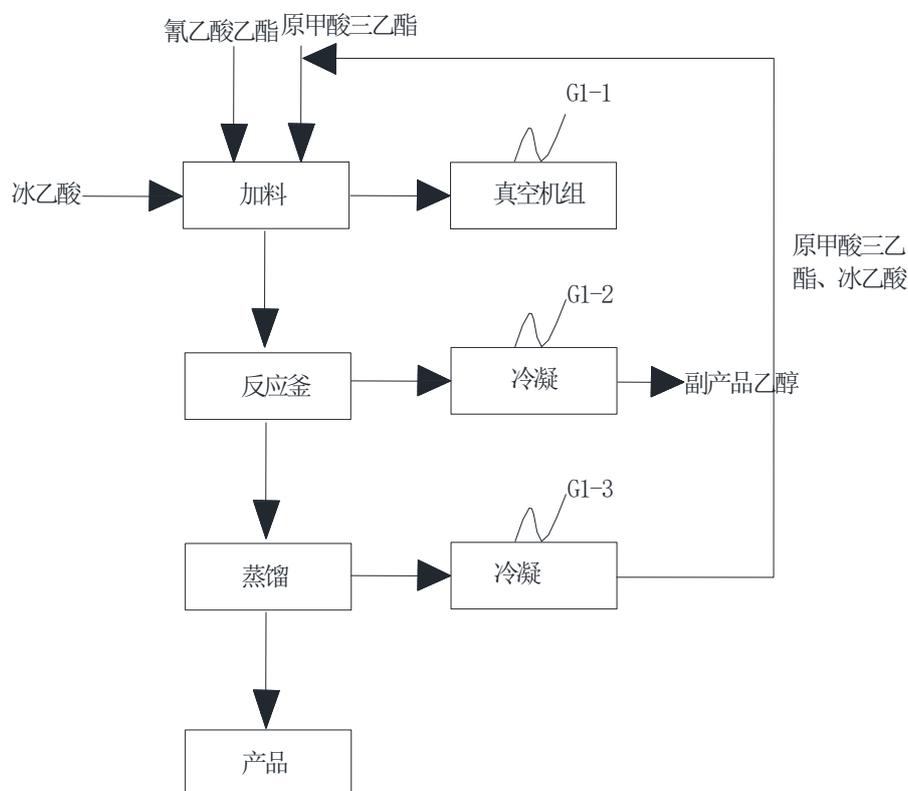


图1-1 甲叉工艺流程图

甲叉工艺流程简述：

由真空泵分别将氰乙酸乙酯、原甲酸三乙酯以及催化剂(冰醋酸)依次加入反应釜，然后向反应釜外侧夹套蒸汽，控制釜内温度为 130°C ，并开动反应釜搅拌器进行搅拌反应 10h ，反应过程中产生的乙醇经冷凝后进入乙醇接收罐，待乙醇不再产生时，表征反应结束，反应釜中的产品经无油真空泵打入蒸馏釜，进行负压蒸馏(0.09MPa , 130°C)，过量的未反应的原甲酸三乙酯与催化剂冰醋酸经蒸馏冷凝后重新返回反应釜，釜底为产品乙氧基甲叉基氰乙酸乙酯。乙醇作为

副产品外售。该反应中原甲酸三乙酯投入过量，氰乙酸乙酯反应效率为 100%，产品收率为 98%。

吡啶磺胺工艺流程简述：

吡啶磺胺生产过程中是以甲叉、甲基胍、亚硝酸钠、亚硫酸钠以及氨水为主要原料生成吡啶磺胺，其中需要甲苯为溶剂，通过环化、重氮化、磺化以及氨化反应，冷却结晶、离心、烘干等工序制取。

(1) 溶解

将原料桶内的甲苯，通过水冲喷射泵真空机组吸入溶解釜内，将计量好的固体甲叉从反应釜投料口人工投入，然后向溶解釜外侧夹套通蒸汽，控制釜内温度为40℃，并开动反应釜搅拌器进行搅拌，使甲叉充分溶于甲苯。

(2) 环化

开动水冲喷射泵真空机组将浓度为40%的甲基胍溶液抽入环化釜，同时向环化釜外侧夹套通循环冷水，使釜内温度控制在30℃，然后向环化釜内滴加上面配制好的甲叉溶液，滴加时间为3h，此时釜内发生环化反应，甲叉与甲基胍反应生成吡啶胺、乙醇等。

(3) 保温

环化反应结束后，通过水冲喷射泵真空机组将环化釜内的料液抽入保温釜，然后向保温釜外侧夹套通蒸汽，使釜内温度保持在80℃，对釜内物料保温2h，使釜内的甲叉、甲基胍充分反应。保温结束后釜内主要物料为甲苯、吡啶胺、乙醇、水及少量甲叉、甲基胍、副反应产物等。甲叉反应效率为98.9%，甲基胍反应效率为98.7%，产品收率

为98%。

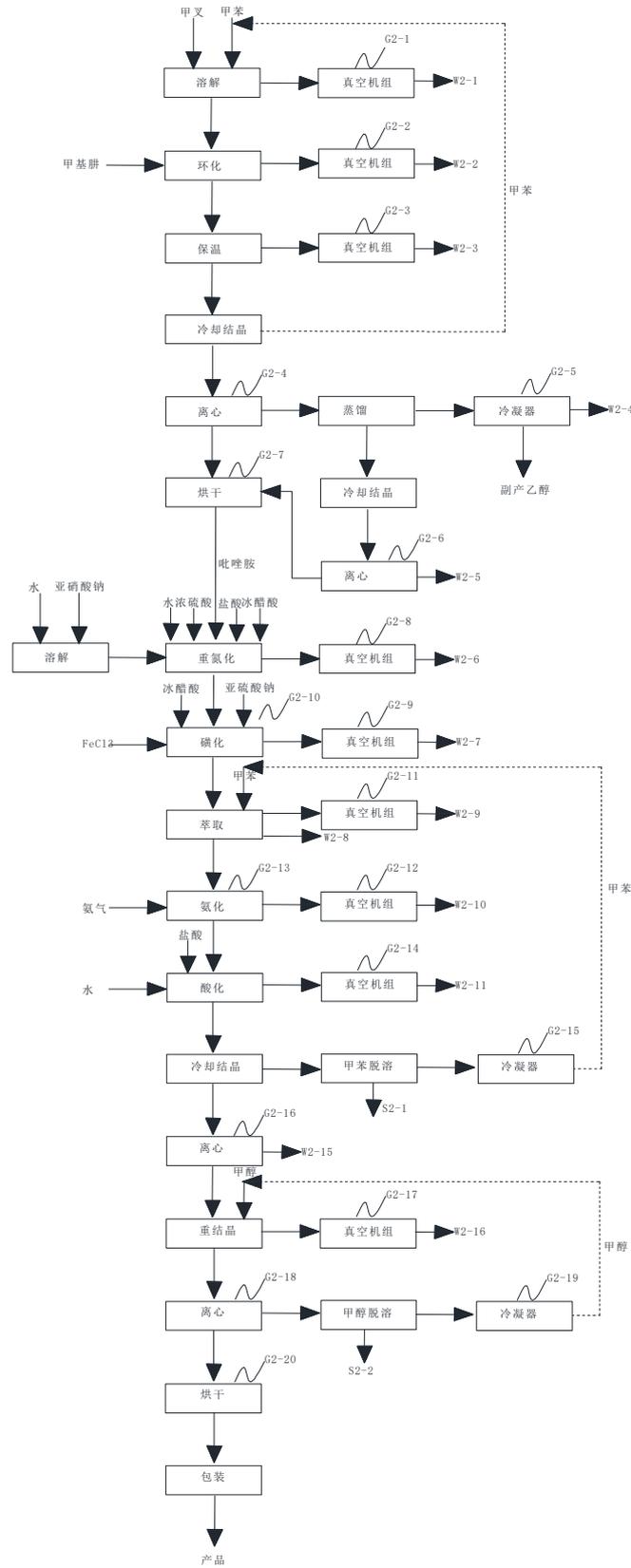


图1-2 吡嘧磺胺工艺流程图

(4) 冷却结晶

保温结束后，打开保温釜下部放料阀，通过管道将保温釜中物料放入冷却结晶釜，同时向冷却结晶釜外侧夹套通冷冻盐水，使釜内温度降至10℃，使釜内料液中吡唑胺充分结晶析出，结晶时间为1h。

冷却结晶后，釜内物料分为三层：上层油相物料主要为甲苯以及少量吡唑胺等，中间层水相物料主要为水、乙醇、吡唑胺及少量甲叉、甲基胂、副反应产物等，下层主要为固体吡唑胺。打开冷却结晶釜下部放料阀，通过管道将下层水相及固体物料全部放入离心机料斗，上层油相物料甲苯全部回用到环化工段。

(5) 离心

①离心

物料通过管道放入离心机料斗内后，对料斗加盖密封，开动离心机，对料斗内物料进行离心处理。

②离心母液处理

离心过程产生离心母液，主要含有水、乙醇、吡唑胺及少量甲苯、甲叉、甲基胂、副反应产物等，将母液全部送入精馏塔再沸器，向精馏塔再沸器换热器内通入蒸汽进行负压蒸馏，使塔底温度升至60℃，对物料进行精馏分离，首先被蒸出的为乙醇以及少量的水等，经两级水冷凝器（一级普通水+一级深水冷）冷凝收集，得到副产品乙醇，乙醇收集后装桶作为副产品外售。

乙醇精馏完毕后，继续向再沸器换热器内通蒸汽进行负压蒸馏，使其温度升至80℃，此时物料中的水被蒸出，同时带有少量的甲基胂

等，经两级水冷凝器（一级普通水+一级深水冷）冷凝收集后，作为冷凝废水全部排入污水池。

精馏完毕后，再沸器内剩余物料主要为水、吡唑胺、乙醇以及少量甲叉、甲苯、甲基胍等，将再沸器内的料液泵入冷却结晶釜，然后向釜外侧夹套通冷冻盐水，使釜内温度降至30℃，料液中吡唑胺结晶析出，结晶时间为1h。冷却结晶后，将釜内物料通过管道直接放入离心机料斗内，然后对料斗加盖密封，开动离心机，对料斗内物料进行离心处理，离心后料斗内物料主要为湿的吡唑胺产品，与上面离心工段产生的产品一起送入烘干过程。

（6）烘干

离心结束后，将离心机料斗内粗产品吡唑胺人工送入干燥箱内，向干燥箱内部加热盘中通入蒸汽进行间接加热，控制干燥箱内温度为50℃，将粗产品中含有的微量甲苯、乙醇、水分等蒸出，得到合格的产品。

（7）重氮化

将适量水泵入重氮化釜内，然后向重氮化釜外侧夹套通冷冻盐水，在搅拌状态下，利用真空机组缓慢吸入适量98%的浓硫酸，再通过真空机组将外购冰醋酸吸入重氮化釜，打开反应釜投料口，将固体片状吡唑胺人工投入其中，在开搅拌状态下，通过真空机组将外购浓度30%的盐酸抽入釜中。

在进行上述投料的同时，向溶解釜内泵入适量水，同时人工投入外购固体块状亚硝酸钠，开动搅拌使其充分溶解，配成浓度为50%的

亚硝酸钠溶液。

当上述投料结束后，使釜内保持30℃，在开搅拌状态下向重氮化釜内，缓慢滴加配置好的亚硝酸钠溶液，滴加时间为8h,釜内发生反应生成重氮盐、硫酸氢钠、水等，滴加完毕后继续搅拌15分钟。

重氮化反应结束后，釜内物料主要为重氮盐、硫酸氢钠、水、醋酸及少量未反应的吡唑胺、硝酸钠、硫酸、盐酸等。此过程中吡唑胺反应效率为96.9%。

(8) 磺化

通过真空机组将桶装冰醋酸抽入磺化釜中，并加入少量催化剂FeCl₃，同时向磺化釜外侧夹套通入冷冻盐水，使磺化釜内温度保持在15℃，然后将亚硫酸钠溶解于醋酸中，制备好亚硫酸钠—醋酸溶液。溶液配制好后，在开搅拌状态下，向其中缓慢滴加上步制成的重氮盐溶液，滴加时间为2h,釜内发生磺化反应，生成磺酰氯、氮气等，滴加完毕后继续搅拌0.5h，使釜内物料充分反应。

(9) 萃取

磺化反应结束后，通过真空机组将磺化釜内的物料抽入萃取釜内，然后将桶装甲苯抽入反应釜，开搅拌20分钟，使其充分混合，然后静置20分钟，使釜内物料发生分层，通过真空机组将甲苯层吸入氨化釜，下层萃取废水经管线收集进入玉龙化工污水处理站进行预处理，处理后进入园区天瑞玉龙污水处理厂处理达标后同怀仁第一污水处理厂出水一并进入磨道河水库作为景观补水。

(10) 氨化

将含磺酰氯的甲苯溶液通过真空机组转入氨化釜后，向氨化釜外侧夹套通冷冻盐水，使釜内保持在20℃，然后将储存于钢瓶中的氨气缓慢通入其中，此时釜内发生氨化反应，生成磺酰胺基吡唑、氯化铵等，反应结束后继续搅拌2h。

(11) 酸化

氨化反应结束后，为了去除釜内残余的少量氨，首先向釜内泵入适量水，然后通过真空泵向计量罐内抽入适量浓度为30%的盐酸，开动氨化釜搅拌器进行搅拌，同时通过计量罐向氨化釜内滴加适量的盐酸，使溶液pH值为6-7。

(12) 冷却结晶

①冷却结晶

酸化结束后，向氨化釜外侧夹套通冷冻盐水，控制釜内温度10℃，使釜内物料中磺酰胺基吡唑结晶析出。

冷却结晶后，釜内物料分为三层：上层油相物料主要为甲苯等，中间水相物料主要为水、氯化铵及少量硫酸钠、醋酸、盐酸等，下层主要为固体吡啶磺胺等。打开氨化釜下部放料阀，通过管道将水相及固体物料全部放入离心机料斗。

②甲苯脱溶

将冷却结晶形成的上层油相物料甲苯等全部泵入蒸馏釜内，然后向蒸馏釜外侧夹套通蒸汽进行负压蒸馏（0.08MPa，110℃），此时釜内甲苯被蒸出，经两级水冷凝器（一级普通水+一级深水冷）冷凝收集后，全部回用到萃取工段。

（13）离心

物料通过管道放入离心机料斗内后，对料斗加盖密封，开动离心机，对料斗内物料进行离心处理。

（14）重结晶

离心结束后，离心机料斗内主要为粗产品磺酰胺基吡唑，将其人工送入溶解釜，通过真空机组将外购甲醇抽入釜内，同时向溶解釜外侧夹套内通入蒸汽，使溶解釜内温度保持在50℃，并开动搅拌器进行搅拌，使吡啶磺胺全部溶解。通过溶解釜下端的放料口将物料全部放入冷却结晶釜内，同时向冷却结晶釜外侧夹套内通入冷冻盐水，控制釜内温度10℃，使料液中吡啶磺胺充分结晶析出，结晶时间为0.5h。结晶完成后，釜内物料分层。

（15）离心

①离心

物料通过管道放入离心机料斗内后，对料斗加盖密封，开动离心机，对料斗内物料进行离心处理。

②甲醇脱溶

离心过程产生离心母液主要含有水、甲苯、氯化铵、硫酸铵、环氧化物、盐酸、硫酸氢钠、亚硝酸钠等，将母液全部泵入蒸馏釜，然后向蒸馏釜外侧夹套通导热油，使釜内温度保持在80℃，此时釜内甲醇被蒸出，经两级水冷凝器（一级普通水+一级深水冷）冷凝收集后，全部回用到重结晶工段。

（16）烘干

离心结束后，离心机料斗内主要为粗产品磺酰胺基吡唑，送入干燥箱内，向干燥箱内部加热盘管中通入蒸汽进行间接加热，控制干燥箱内温度为50℃，将粗产品中含有的微量甲苯、水分、甲醇等蒸出，得到合格的成品。

(17) 包装

烘干完成后即为成品吡啶磺胺，人工装入25kg包装桶中，即可送入仓库待售。

氟磺胺工艺流程简述：

(1) 碱化

首先向碱化釜内加入水，然后将计量好的固体间羟基苯甲酸从反应釜投料口人工投入，再将计量好的固体氢氧化钠从反应釜投料口缓慢投入，然后向反应釜外侧夹套通蒸汽，控制釜内温度为90℃，并开动反应釜搅拌器进行搅拌，反应1h，保温1h。此时釜内发生碱化反应，间羟基苯甲酸与氢氧化钠反应生成间羟基苯甲酸钠和水。间羟基苯甲酸与氢氧化钠完全反应。

开动水冲喷射泵真空机组将原料桶内的二甲亚砜加入碱化釜，然后向反应釜外侧夹套通蒸汽，控制釜内温度为120℃，此时水被蒸出，间羟基苯甲酸钠溶于二甲亚砜。

(2) 醚化反应

开动水冲喷射泵真空机组将碱化釜内的间羟基苯甲酸钠二甲亚砜溶液抽入醚化釜，开动水冲喷射泵真空机组将原料桶内的3,4-二氯三氟甲苯抽入醚化釜，然后将计量好的固体碳酸钾从反应釜投料口人

工投入，同时向反应釜外侧夹套通蒸汽，控制釜内温度为120℃，反应4h，并保温2h，此时醚化釜内发生醚化反应，间羟基苯甲酸钠与3,4-二氯三氟甲苯反应生成羧草醚与氯化钠，釜内主要有未反应的间羟基苯甲酸钠、未反应的3,4-二氯三氟甲苯、羧草醚、氯化钠、二甲亚砷以及碳酸钾。该反应间羟基苯甲酸钠反应效率为98%，3,4-二氯三氟甲苯反应效率为98.5%，产品收率为98%。

(3) 二甲亚砷脱溶

醚化反应结束后，持续向反应釜外侧夹套通蒸汽，进行负压蒸馏(0.08MPa, 150℃)此时釜内的二甲亚砷被蒸出，经两级水冷凝器(一级普通水+一级深水冷)冷凝收集后，全部回用到碱化釜脱水工段，少量不凝经二级活性炭吸附塔，通过15米排气筒排放。二甲亚砷蒸馏完毕后，釜内为产品羧草醚、氯化钠、以及未反应的间羟基苯甲酸钠、未反应的3,4-二氯三氟甲苯、少量的二甲亚砷以及碳酸钾。

脱溶后，在醚化釜内加入水进行溶解。控制釜内温度为40℃，并开动反应釜搅拌器进行搅拌，使醚化物充分溶于水中。

(3) 酸化

开动水冲喷射泵真空机组将羧草醚抽入酸化釜，并开动水冲喷射泵真空机组将原料桶内的二氯乙烷抽入酸化釜，然后向酸化釜滴加30%盐酸溶液，开搅拌20分钟，使其充分反应，然后静置20分钟，酸化后生成羧草酸与氯化钠盐，羧草酸溶解于二氯乙烷并分层，上层为水层，主要为氯化钠、氯化钾、间羟基苯甲酸、3,4-二氯三氟甲苯、盐酸，下层为羧草酸二氯乙烷溶液。该反应完全。

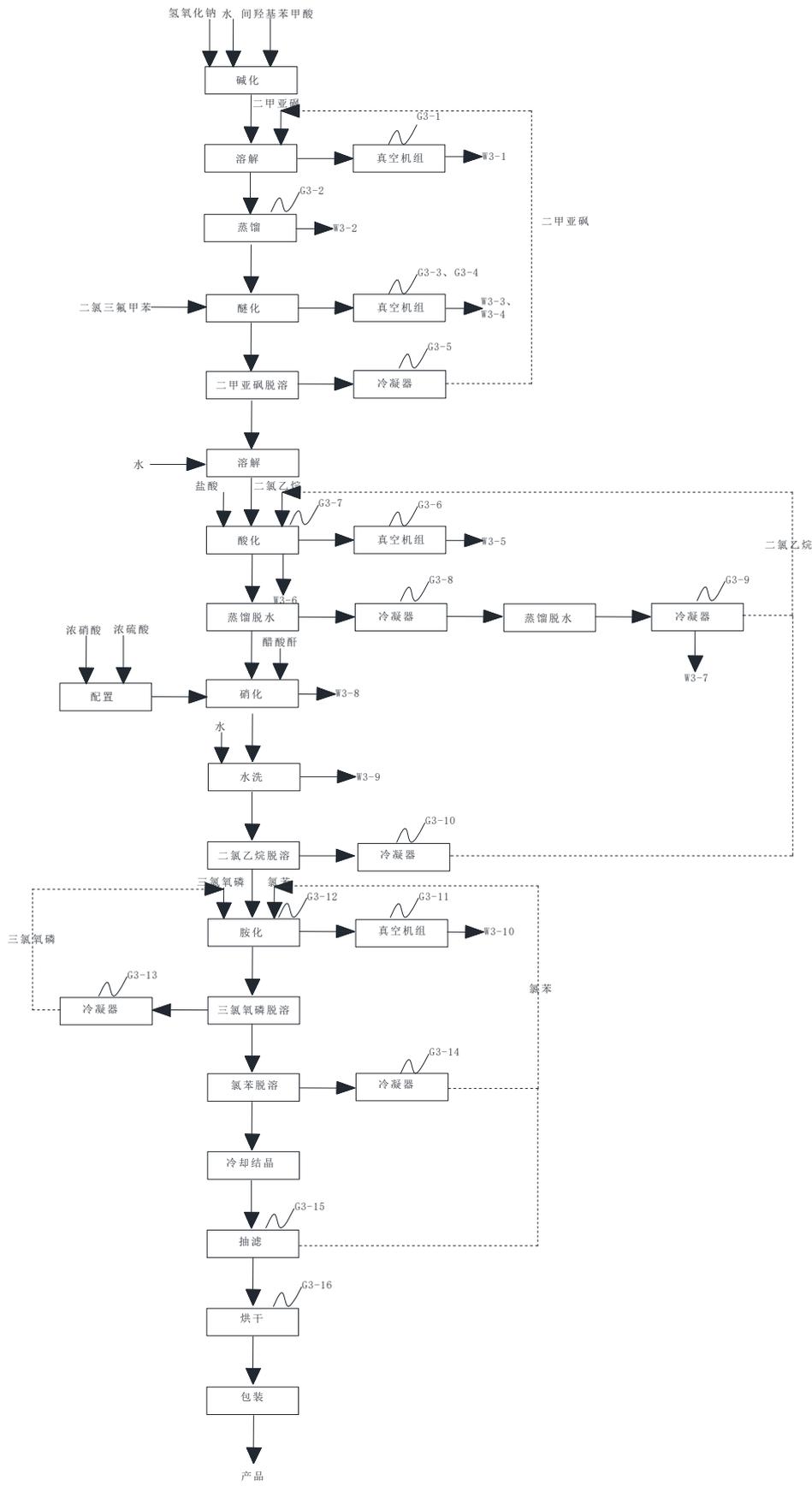


图1-3 氟磺胺工艺流程图

开动水冲喷射泵真空机组将原料桶内的二氯乙烷抽入酸化水洗釜，开搅拌20分钟，使其充分混合，然后静置20分钟，使釜内物料发生分层，上层为羧草酸二氯乙烷溶液，下层为水层，主要含有羧草酸、氯化钠、盐酸、氯化钾、间羟基苯甲酸、3,4-二氯三氟甲苯等，统一排入污水处理站进行处理。

(4) 脱水

酸化后的羧草酸二氯乙烷溶液中含有少量的水，需开动水冲喷射泵真空机组将酸化釜内的羧草酸二氯乙烷溶液抽入脱水釜，然后向蒸馏釜外侧夹套通蒸汽进行负压蒸馏（0.08MPa，80℃），此时釜内少量的水以及二氯乙烷被蒸出，经两级水冷凝器（一级普通水+一级深水冷）冷凝，少量不凝气经两级水冷凝器（一级普通水+一级深水冷）冷凝后回到二氯乙烷接收罐，釜底主要是水以及少量的二氯乙烷，少量不凝气经二级活性炭吸附塔，通过15米排气筒排放。蒸馏完毕后，釜内剩余主要是水以及少量的二氯乙烷，由管线收集进玉龙化工污水处理站。

脱水后的产物进行下一步反应。

(5) 硝化

将计量好的硝酸与浓硫酸按照3:1进行配置，开动真空机组将脱水后的羧草酸二氯乙烷溶液与计量好的醋酸酐抽入硝化釜，同时向冷却结晶釜外侧夹套通冷冻盐水，使釜内温度降至5℃，然后向硝化釜内滴加上面配置好的混酸，滴加时间为2h，保温时间为1h，此时釜内发生硝化反应，羧草酸与硝酸反应生成硝基羧草酸和水等。反应结束

后，釜内有硝基羧草酸、二氯乙烷、水、硝酸、硫酸、醋酸。釜内分为二层，底层为硝基羧草酸二氯乙烷溶液以及少量的水、硫酸、醋酸、硝酸，上层W3-8为水、硫酸、醋酸、硝酸等，酸碱中和后，由管线收集进玉龙化工污水处理站。羧草酸反应效率为98%，硝酸反应效率为97%，产品收率为98%。

(4) 水洗

硝化反应结束后，开动水冲喷射泵真空机组将硝化釜内的反应物抽入水洗釜，加入水，开搅拌20分钟并静置20分钟，使其中含有的少量酸充分的溶解于水中，并分层，底层为硝基羧草酸二氯乙烷溶液，上层W3-9为水、硫酸、醋酸、硝酸等，酸碱中和后，由管线收集进玉龙化工污水处理站。

(5) 二氯乙烷脱溶

向水洗釜外侧夹套内通入蒸汽进行蒸馏（0.09MPa，80℃），此时釜内二氯乙烷被蒸出，经两级水冷凝器（一级普通水+一级深水冷）冷凝，少量不凝气冷凝水收集后进一步负压蒸馏，此时二氯乙烷被蒸出，经两级水冷凝器（一级普通水+一级深水冷）冷凝后回到二氯乙烷接收罐，釜底为硝基羧草酸，少量不凝气经二级活性炭吸附塔，通过15米排气筒排放；。

脱溶后的产物进行下一步反应。

5) 胺化

将原料桶内的氯苯，通过水冲喷射泵真空机组吸入二氯乙烷脱溶釜内，并开动反应釜搅拌器进行搅拌，使硝基羧草酸充分溶于氯苯。

开动水冲喷射泵真空机组将硝基羧酸氯苯溶液抽入胺化釜内，将计量好的固体甲基磺酰胺从反应釜投料口人工投入，然后向胺化釜缓慢滴加三氯氧磷，使釜内温度控制在50℃，滴加时间2h，保温时间5h，此时釜内发生胺化反应，硝基羧酸与甲基磺酰胺反应生成氟磺胺生成氟磺胺，生成的水由三氯氧磷吸收，促进合成反应的进行。胺化釜内有氟磺胺，未反应的甲基磺酰胺、未反应的三氯氧磷、磷酸、氯化氢、氯苯。磷酸作为固体沉积在硝化釜底部。每10批进行蒸馏，氯苯脱溶，磷酸作为副产品外售。

(6) 三氯氧磷、氯苯脱溶

硝化釜反应结束后，通过真空机组将胺化釜内的物料抽入蒸馏釜内，然后向蒸馏釜外侧夹套通蒸汽进行常压蒸馏（60℃），此时釜内未反应的三氯氧磷被蒸出，经两级水冷凝器（一级普通水+一级深水冷）冷凝收集后，全部回用到三氯氧磷接收罐内，少量不凝气经二级碱液喷淋吸收+二级活性炭吸附塔，通过15米排气筒排放；。三氯氧磷蒸馏完毕后，釜内剩余产物进行负压蒸馏（0.08MPa，120℃），此时釜内氯苯被蒸出，经两级水冷凝器（一级普通水+一级深水冷）冷凝收集后，全部回用到氯苯接收罐内，少量不凝气经二级活性炭吸附塔，通过15米排气筒排放釜底为产物氟磺胺、未反应的甲基磺酰胺以及少量的氯苯。

(7) 冷却结晶

胺化结束后，向胺化釜外侧夹套通冷冻盐水，控制釜内温度20oC，使釜内物料中氟磺胺结晶析出。

冷却结晶后，釜内物料分为两层：上层油相物料主要为氯苯等，下层主要为固体氟磺胺等。打开胺化釜下部放料阀，通过管道将液相及固体物料全部放入抽滤槽。

(8) 抽滤

物料通过管道放入抽滤槽内后，对滤槽内物料进行抽滤处理。抽滤过程中产生少量挥发性废气通过抽滤槽密封盖导气系统引入二级活性炭吸附塔，通过15米排气筒排放。抽滤过程产生抽滤母液进入回收罐回用于生产线。

(8) 烘干

抽滤结束后，抽滤槽内主要为产品氟磺胺，送入干燥箱内，向干燥箱内部加热盘管中通入蒸汽进行间接加热，控制干燥箱内温度为50℃，将粗产品中含有的微量氯苯等蒸出，得到合格的成品。

(9) 包装

烘干完成后即为成品氟磺胺，人工装入25kg包装桶中，即可送入仓库待售。

(三) 污染物产生、治理和排放情况

1、废气污染物产生、治理和排放情况

1) 甲叉生产线

本项目有组织废气包括真空转料尾气 G1-1，主要污染物为氰乙酸乙酯、原甲酸三乙酯；反应釜反应废气 G1-2，主要污染物为乙醇；蒸馏釜冷凝废气 G1-3，主要污染物为原甲酸三乙酯、冰醋酸，无组织废气包括甲苯贮罐、醋酸贮罐等产生的呼吸气体。

2) 吡啶磺胺生产线

本项目有组织废气包括真空转料尾气 G2-1, 主要污染物为甲苯; 真空转料尾气 G2-2, 主要污染物为甲基肼; 真空转料尾气 G2-3, 主要污染物为甲苯, 乙醇; 离心废气 G2-4, 主要污染物为甲苯, 甲基肼, 乙醇; 精馏不凝气 G2-5, 主要污染物为乙醇, 甲基肼, 水蒸汽; 离心废气 G2-4, 主要污染物为甲苯, 甲基肼, 乙醇; 精馏不凝气 G2-5, 主要污染物为甲苯, 甲基肼, 水蒸汽; 离心废气 G2-6, 主要污染物为乙醇; 烘干废气 G2-7, 主要污染物为甲苯, 乙醇, 水蒸汽; 真空转料尾气 G2-8, 主要污染物为 HCl, 醋酸; 真空转料废气 G2-9, 主要污染物为醋酸; 磺化废气 G2-10, 主要污染物为 N₂, SO₂, 醋酸, 苯; 真空转料尾气 G2-11, 主要污染物为醋酸, 苯; 真空转料尾气 G2-12, 主要污染物为醋酸, 苯; 氨化废气 G2-13, 主要污染物为氨气; 真空转料尾气 G2-14, 主要污染物为 HCl; 蒸馏不凝气 G2-15, 主要污染物为苯, 水蒸汽; 离心废气 G2-16, 主要污染物为苯, HCl; 真空转料尾气 G2-17, 主要污染物为甲醇; 离心废气 G2-18, 主要污染物为苯, 甲醇; 蒸馏不凝气 G2-19, 主要污染物为甲醇, 水蒸汽; 烘干废气 G2-20, 主要污染物为苯, 甲醇, 水蒸汽。

3) 氟磺胺生产线

本项目有组织废气包括真空转料尾气 G3-1, 主要污染物为二甲亚砷; 蒸馏废气 G3-2, 主要污染物为二甲亚砷, 水蒸气; 真空转料尾气 G3-3, 主要污染物为二甲亚砷; 真空转料废气 G3-4, 主要污染物为 3,4-二氯三氟甲苯; 蒸馏不凝气 G3-5, 主要污染物为二甲亚砷,

3,4-二氯三氟甲苯；真空转料废气 G3-6，主要污染物为二氯乙烷；反应废气 G3-7，主要污染物为 CO₂，二氯乙烷，氯化氢；蒸馏不凝气 G3-8，主要污染物为二氯乙烷，水蒸汽；蒸馏不凝气 G3-9，主要污染物为二氯乙烷；蒸馏不凝气 G3-10，主要污染物为二氯乙烷；真空转料尾气 G3-11，主要污染物为氯苯；胺化反应废气 G3-12，主要污染物为氯化氢；蒸馏不凝气 G3-13，主要污染物为三氯氧磷；蒸馏不凝气 G3-14，主要污染物为氯苯；抽滤废气 G3-15，主要污染物为氯苯；烘干废气 G3-16，主要污染物为氯苯。

无组织废气包括二氯乙烷贮罐、甲苯贮罐、浓硫酸贮罐、浓硝酸贮罐、冰醋酸贮罐等产生的呼吸气体。

本项目生产过程中有组织废气产生环节及治理措施一览表见表 1-1~1-3。

表 1-1 甲叉产污环节及处理措施表

类别	产污环节	主要污染物	处理措施
废气	真空转料尾气 G1-1	氰乙酸乙酯、原甲酸三乙酯	二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放；
	反应釜反应废气 G1-2	乙醇	二级水吸收+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放；
	蒸馏釜冷凝废气 G1-3	原甲酸三乙酯、冰醋酸	二级水吸收+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放；
注：全厂共用一套二级水冷凝回收、碱液喷淋塔、水吸收塔，以及二级活性炭吸附塔，经处理后由 1 根 15m 排气筒排放。			

表 1-2 吡啶磺胺产污环节及处理措施表

类别	反应工序	产污环节	主要污染物	处理措施
废气	环化反应	真空转料尾气 G2-1	甲苯	二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		真空转料尾气 G2-2	甲基肼	二级水吸收+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		真空转料尾气 G2-3	甲苯、乙醇	二级水吸收+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		离心废气 G2-4	甲苯、乙醇、甲基肼	二级水冷凝回收副产物乙醇+二级水吸收+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		精馏不凝气 G2-5	乙醇、水蒸汽以及少量甲基肼	二级水吸收+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		离心废气 G2-6	乙醇	二级水吸收+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		烘干废气 G2-7	水蒸汽、甲苯、乙醇	二级水吸收+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
	重氮化反应	真空转料废气 G2-8	氯化氢、醋酸	二级碱液喷淋+ 二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
	磺化反应	真空转料废气 G2-9	醋酸	二级水吸收+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		反应废气 G2-10	SO ₂ 、醋酸、氮气	二级碱液喷淋+ 二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		真空转料废气 G2-11	醋酸、甲苯	二级碱液喷淋+ 二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
	氨化	真空转料废气 G2-12	甲苯、醋酸	二级碱液喷淋+ 二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		氨化废气 G2-12	氨气	二级水吸收+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
	酸化	真空转料废	氯化氢	二级碱液喷淋+ 二级活性炭吸附塔，

		气 G2-14		通过 15 米排气筒排放
精制 提纯		脱苯蒸馏不凝气 G2-15	甲苯、水蒸气	二级水冷凝回收甲苯+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		离心废气 G2-16	甲苯、氯化氢	二级碱液喷淋+ 二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		真空转料废气 G2-17	甲醇	二级水吸收+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		离心废气 G2-18	甲醇、甲苯	二级水吸收+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		脱甲醇蒸馏不凝气 G2-19	甲醇	二级水冷凝回收甲醇+二级水吸收+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		烘干废气 G2-20	甲苯、甲醇	二级水吸收+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
注：全厂共用一套二级水冷凝回收、碱液喷淋塔、水吸收塔，以及二级活性炭吸附塔，经处理后由 1 根 15m 排气筒排放。				

表 1-3 氟磺胺产污环节及处理措施表

类别	反应工序	产污环节	主要污染物	处理措施
废气	碱化反应	真空转料尾气 G3-1	二甲亚砷	二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		蒸馏废气 G3-2	二甲亚砷	二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
	醚化反应	真空转料废气 G3-3	二甲亚砷	二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		真空转料废气 G3-4	3,4-二氯三氟甲苯	二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
	二甲亚砷脱溶	精馏不凝气 G3-5	二甲亚砷、3,4-二氯三氟甲苯	二级水冷凝回收二甲亚砷+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
	酸化	真空转料废气 G3-6	二氯乙烷	二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
		反应废气 G3-7	CO ₂ 、二氯乙	二级碱液喷淋吸收+二级活性炭

		烷、氯化氢	吸附塔，通过 15 米排气筒排放
	蒸馏不凝气 G3-8	二氯乙烷	二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
	蒸馏不凝气 G3-9	二氯乙烷	二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
二氯乙烷脱溶	蒸馏不凝气 G3-10	二氯乙烷	二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
胺化	真空转料废气 G3-11	氯苯	二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
	胺化反应废气 G3-12	氯化氢	二级碱液喷淋+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
脱溶	蒸馏不凝气 G3-13	三氯氧磷	二级水冷凝回收三氯氧磷+二级碱液喷淋吸收+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
	蒸馏不凝气 G3-14	氯苯	二级水冷凝回收氯苯+二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
精制提纯	抽滤废气 G3-15	氯苯	二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
	烘干废气 G3-16	氯苯	二级活性炭吸附塔，通过 15 米排气筒排放
注：全厂共用一套二级水冷凝回收、碱液喷淋塔、水吸收塔，以及二级活性炭吸附塔，经处理后由 1 根 15m 排气筒排放。			

本项目无组织废气通过以下方式减少废气以无组织排放形式排入大气。

储罐措施：对罐体经常检查、检修，保持气密性良好，防止泄漏。

生产装置措施：①各工艺操作应尽可能减少敞开式操作，投料系统应采用加盖密闭的设备，生产过程中物料输送应用管道输送；易挥发溶剂投料时负压状态下吸入反应釜；②对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；③在满足安全生产的情况下，尽量使车间内无组织排放的有机废气以有组织排放的形式达标排放；

④各反应釜与单元设备的真空泵、尾气放空管应连通，集中进入废气处理系统；⑤加强操作工的培训和管理，所有操作严格按照既定的规程进行，以减少人为造成的对环境的污染。

2、废水污染物产生、治理和排放情况

项目运营期废水主要包括：生活污水和生产废水，其中生产废水包括工艺废水、车间地面冲洗废水、循环水系统排水。

本项目废水治理措施见表 1-4。

表 1-4 本项目废水治理措施一览表

序号	污染源	主要污染物	治理措施
1	生活污水	SS、COD、氨氮	生活排水进入玉龙生活污水处理站处理，经处理达标后进入园区天瑞玉龙污水处理厂处理，最终同怀仁第一污水处理厂流入莫道河水库用于景观用水
2	生产废水	pH、COD、氨氮、SS、全盐量	本项目废水先依托玉龙化工污水处理站预处理后进入天瑞玉龙污水处理厂处理，处理达标后同怀仁第一污水处理厂流入莫道河水库用于景观用水
3	初期雨水	SS	建有 1 座 1000m ³ 的事故池以及 1 座 60m ³ 的初期雨水收集池，用于收集雨水及事故排水

3、噪声

项目噪声源主要为制冷机组、风机、冷却塔、真空泵等设备工作时产生的噪声。

本项目通过从治理噪声源入手，选用高效低噪产品，高噪声设备如制冷机组、风机设置在车间内利用厂房隔声，对泵类及风机连接处采用柔性接头等措施降低声源源强。对于冷却塔噪声采用基础减振等；设备管道采取防振、防冲击措施以减轻振动噪声，并考虑输送管

道转向等重点部位，减小空气动力噪声；厂区合理布局，在总图布置时考虑了声源方向性和厂房阻挡、绿化等因素，进行合理布局等治理措施降低噪声对厂内职工以及周围村庄的影响。

4、固体废物

本项目生产运营过程中涉及的固体废物主要为职工生活产生的生活垃圾，统一收集后委托环卫部门及时清运。

5、危险废物污染物产生、治理和排放情况

本项目生产运营过程中涉及的危险废物主要有吡啶磺胺生产中产生蒸馏残渣，废物类别 HW11；水吸收、碱液喷淋吸收后进行除湿除尘的滤棉更换物渣，废物类别 HW49；活性炭纤维吸附装置产生的废活性炭，废物类别 HW49；废原料包装桶，废物类别 HW49。以上危废经统一收集后暂存于危险暂存间，委托广灵金隅水泥有限公司定期统一处置。

6、重金属污染物产生、治理和排放情况

本项目生产过程中未涉及重金属污染物。

7、变更情况

本项目生产设施和环保设施基本与环评一致。

二、排污单位自行监测开展情况

（一）自行监测方案编制依据

1、依据《朔州市 2019 年重点排污单位名录》，我单位属非重点排污单位；依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，我单位为重点管理单位。

2、依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》（HJ858.1-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）、《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》（HJ 987-2017）、《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）编制我公司自行监测方案。

（二）监测手段和开展方式

本公司自行监测污染物为废气（固定源废气-废气总排放口、厂界无组织）、废水（废水总排放口）、厂界噪声、周边环境质量检测。自行监测手段为手工监测，开展方式为委托监测。

（三）自动监测情况

我公司自行监测内容均为手工监测，无在线自动监测相关内容。

三、监测内容

根据排污单位所排污染的类型制定相应的污染物监测方案，以下是各类污染物监测方案范本，各排污单位根据实际情况选择参考。

（一）大气污染物排放监测

1、监测内容

我公司废气监测项目及监测频次见表 3-1。

表 3-1 废气污染源手工监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	排放口名称	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数
1	固定源废气	废气总排放口	DA001	排气筒上	甲苯、甲醇、氯苯、非甲烷总烃	1次/月，每次一天	每次非连续采样至少3个
					氯化氢、氨、二氧化硫	1次/半年，每次一天	
2	无组织废气	各类贮罐	/	厂界外下风向4个监控点	颗粒物、甲苯、甲醇、非甲烷总烃、氨、氯化氢	每半年一次，每次一天，一天3次	每次非连续采样至少3个

2、手工监测点位示意图

本项目废气监测点位示意图见图3-1至图3-2。

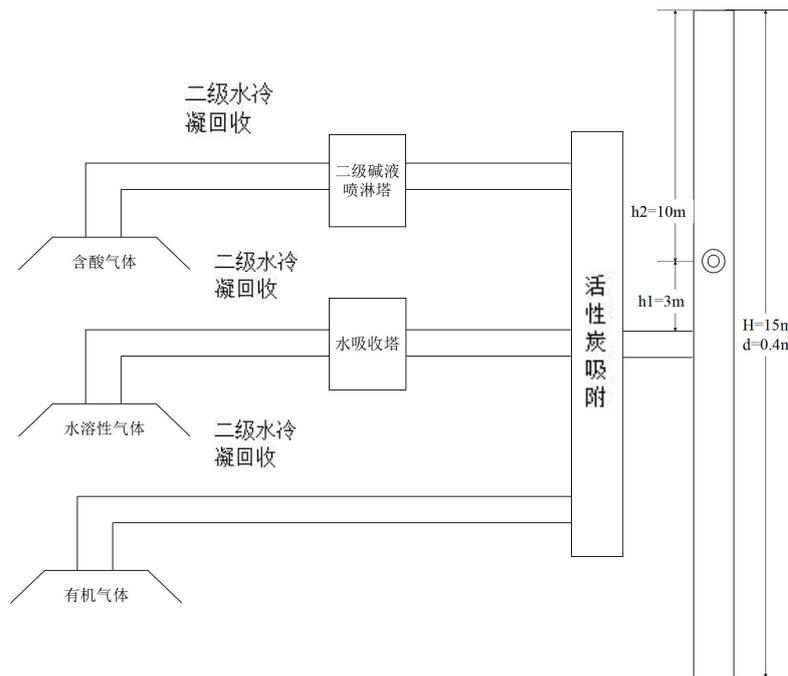


图3-1 废气总排放口监测点位示意图

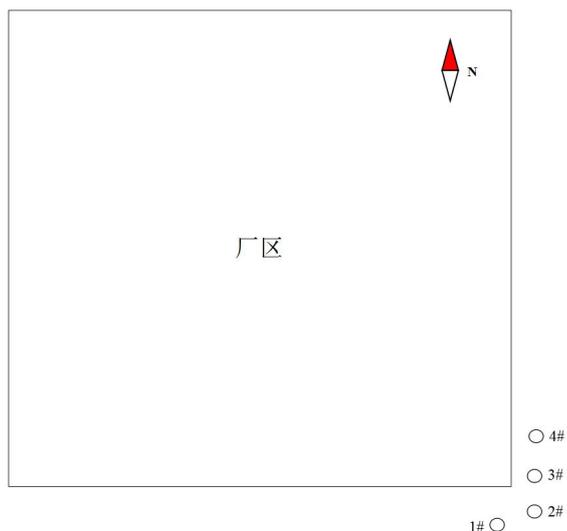


图3-2 厂界无组织监测点位示意图

3、手工监测方法及使用仪器

废气污染物手工监测方法及使用仪器情况见表3-2。

表 3-2 废气污染物手工监测方法及使用仪器一览表

序号	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	监测分析方法及依据	方法检出限	监测仪器设备名称和型号
1	甲苯	固定污染源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	两端密封，避光密闭保存	固定污染源废气挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ734-2014	0.001~0.01 mg/m ³	综合大气采样器 KB-6120 型、G5 气相色谱仪
2	甲醇	固定污染源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	/	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T33-1999	2 mg/m ³	G5 气相色谱仪
3	氯苯	固定污染源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	两端密封，避光密闭保存	固定污染源排气中氯苯类的测定 气相色谱法 HJ/T39-1999	0.2 mg/m ³	G5 气相色谱仪
4	非甲烷总烃	固定污染源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	避光密闭保存	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 HJ 38-2017	0.07 mg/m ³	G5 气相色谱仪
5	氯化氢	固定污染源废气监测技术规范	吸收液避光保	固定污染源废气氯化氢的测定 硝	2mg/m ³	7200 型可见分光光度计

		范 HJ/T397-2007	存	酸银容量法 HJ 549-2016		
6	氨	固定污染源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	吸收液避光保存	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.5μg/10mL	7200 型可见分光光度计
7	二氧化硫	固定污染源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	/	固定污染源废气二氧化硫的测定 非分散红外吸收法 HJ 629-2011	3mg/m ³	崂应 3026 型烟气测试仪
8	无组织颗粒物	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000	滤膜完整, 放置干燥器中	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	0.001 mg/m ³	综合大气采样器 KB-6120 型、万分之一天平
9	无组织颗粒物	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000	滤膜完整, 放置干燥器中	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	0.001 mg/m ³	综合大气采样器 KB-6120 型、万分之一天平
10	无组织甲苯	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000	两端密封, 避光密闭保存	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 HJ584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	综合大气采样器 KB-6120 型、G5 气相色谱仪
11	无组织甲醇	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000	/	固定污染源排期中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T33-1999	2mg/m ³	G5 气相色谱仪
12	无组织非甲烷总烃	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000	避光密闭保存	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	0.07 mg/m ³	G5 气相色谱仪
13	无组织氨	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000	吸收液避光保存	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.5μg/10mL	7200 型可见分光光度计
14	无组织氯化氢	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000	吸收液避光保存	环境空气和废气氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02 mg/m ³	离子色谱仪

(二) 水污染物排放监测

1、监测内容

本项目职工生活污水排水进入玉龙生活污水处理站处理；生产废水依托玉龙化工厂污水处理站预处理，废水经管道进入天瑞玉龙污水处理厂，达标后同怀仁第一污水处理厂汇入莫道河水库用于景观用水；厂区建有1座1000m³的事故池以及1座60m³的初期雨水收集池，用于收集雨水及事故排水，雨水及事故排水经收集处理后回用，不外排。由于本项目厂址位于玉龙化工厂内，且废水依托玉龙化工厂污水处理站，生产废水由玉龙化工厂统一监测，故不单独对我公司废水进行自行监测；雨水排放口也同玉龙化工厂统一监测，故也不单独对我公司初期雨水排放口进行自行监测。

(三) 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	方法检出限	仪器设备名称和型号
1#厂界东侧	Leq(A)	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)	35 dB(A)	HS6288E 型 噪声分析仪
2#厂界南侧	Leq(A)				
3#厂界西侧	Leq(A)				
4#厂界北侧	Leq(A)				

2、监测点位示意图

本项目厂界噪声监测点位示意图见图3-4。

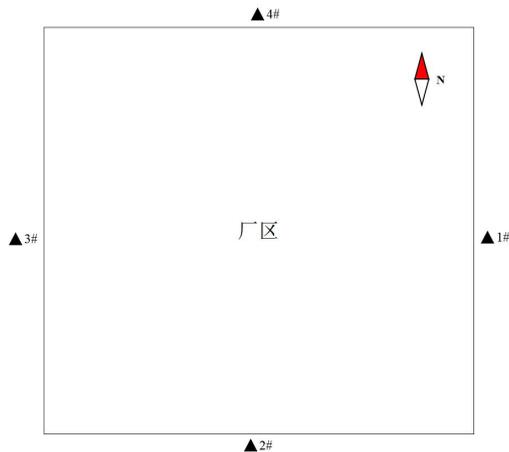


图 3-4 厂界噪声监测点位示意图

(四) 土壤环境质量监测

企业不属于土壤污染重点监管单位，因此不开展土壤环境质量监测。

(五) 排污单位周边环境质量监测

1、监测内容

排污单位周边环境质量监测内容见表 3-6。

表 3-6 排污单位周边环境质量监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
地下水	1#北厂界（诺诚制药水井）	PH、色度、耗氧量、氟化物、氰化物、挥发性酚类甲苯、氨氮、甲醇、醋酸、溶解性总固体	1 次/半年
	2#南厂界（下寨水井）		1 次/季度

2、监测点位示意图

监测点位示意图见图 3-5。

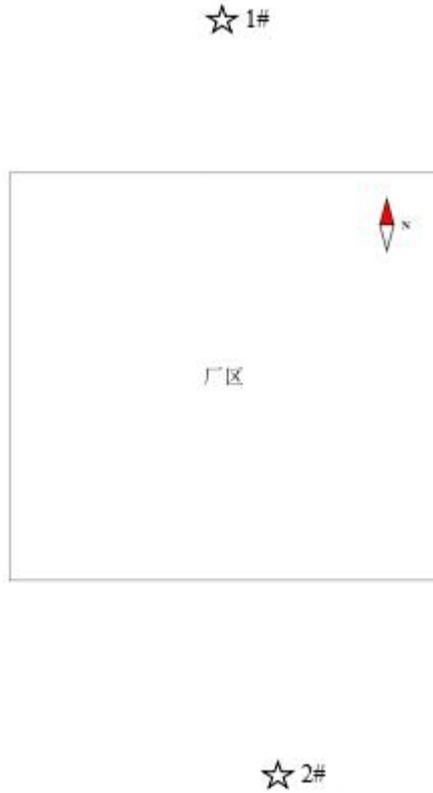


图 3-5 监测点位示意图

3、监测方法及使用仪器

监测方法及使用仪器情况见表 3-7。

表 3-7 排污单位周边环境质量监测监测方法及使用仪器一览表

序号	监测类别	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	监测分析方法及依据	方法检出限	监测仪器名称和型号
1	地下水	PH	《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2020) 地表水	避光保存	玻璃电极法 GB/T 6920-1986	0.1 (PH值)	酸度计或离子浓度计
		色度		避光保存	铂钴比色法 GB 11903-1989	/	比色管
		耗氧量		H ₂ SO ₄ , PH<2	重铬酸盐法 GB/T 11914-1989	5mg/L	酸式滴定管
		氟化物		1-5℃, 避光	离子选择电极法 GB 7484-87	0.05 mg/L	氟离子选择电极
		氰化物		加 NaOH 到 pH≥9,	水质 氰化物的测定 容量法和分光	0.004 mg/L	7200 型可见分光

		和污水监测技术规范 (HJ/T91-2002)	1~5℃冷藏	光度法 HJ 484-2009		光度计
	挥发性酚类		4℃冷藏, 加磷酸使 PH=4, 加硫酸铜使在样品含量为 1g/L	水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法 HJ 825-2017	0.002 mg/L	紫外可见分光光度计
	甲苯		/	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T 11890-1989	0.005 mg/L	G5 气相色谱仪
	氨氮		加硫酸使水样酸化至 pH<2, 2℃~5℃下可保存 7 天	纳氏试剂光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	7200 型可见分光光度计
	甲醇		/	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空气相色谱法 HJ 895-2017	0.2 mg/L	G5 气相色谱仪
	醋酸		/	离子色谱法	0.01 mg/L	离子色谱仪
	溶解性总固体		单独采样	重量法 GB/T5750.4-2006	/	101-1A 型电热鼓风干燥箱

四、自行监测质量控制

(一) 手工监测质量保证

1、监测机构和人员要求：我单位自行监测工作委托山西中瑞天成检测技术有限公司社会环境监测单位完成，该单位经过山西转型综合改革示范区质量技术监督局单位组织的资质认定工作，资质认定证书的编号为 190412059008，有效期为 2019 年 05 月 10 日至 2025 年 05 月 09 日。

2、监测分析方法要求：采用国家标准方法、行业标准方法或国家生态环境部推荐方法。

3、仪器要求：所有监测仪器、量具均经过质检部门检定合格并在有效期内使用，按规范定期校准。

4、废气监测要求：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）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等相关标准及规范的要求进行，按规范要求每次监测增加空白样、平行样、加标回收或质控样等质控措施。

5、水质监测分析要求：水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据处理按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）（2020年3月24日开始实施）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）等相关标准及规范的要求进行，按规范要求每次监测增加空白样、平行样、加标回收或质控样等质控措施。

6、噪声监测要求：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）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的要求进行，声级计在测量前、后必须在测量现场进行声学校准。

7、记录报告要求：现场监测和实验室分析原始记录应详细、准确、不得随意涂改。监测数据和报告经“三校”“三审”。

（二）自动监测质量保证

我公司无自动监测内容。

五、执行标准

各类污染物排放执行标准见表5-1。

表 5-1 污染物排放执行标准

污染源类型	序号	污染源名称	标准名称	监测项目	标准限值	标准来源
固定源废气	1	废气总排放口	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	氯苯	60mg/m ³	环评执行标准
					0.52kg/h	
				甲醇	190mg/m ³	
					5.1kg/h	
				SO ₂	550mg/m ³	
					2.6kg/h	
			《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)	甲苯	40mg/m ³	
				VOCs (以非甲烷总烃计)	60mg/m ³	
				NH ₃	20mg/m ³	
				氯化氢	30mg/m ³	
无组织废气	1	厂界	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	1.0mg/m ³	
				甲醇	12mg/m ³	
			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	氨	1.5mg/m ³	
				《山西省重点行业挥发性有机物(VOCS)2017年专项治理方案》	甲苯	0.6mg/m ³
			非甲烷总烃		2.0mg/m ³	
			《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)	氯化氢	0.2mg/m ³	
				厂界噪声	1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类
夜间	50dB (A)					
2	昼间	60dB (A)				
	夜间	50dB (A)				

	3	厂界 3# 点	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	昼间	60dB (A)	
				夜间	50dB (A)	
	4	厂界 4# 点	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	昼间	60dB (A)	
				夜间	50dB (A)	
地下 水	1	诺诚制 药水井、 下寨水 井	地下水质量标准 (GB/T14848-2017)	PH	6.5-8.5	
				色度	15	
				耗氧量	3.0mg/L	
				氟化物	1.0mg/L	
				氰化物	0.05mg/L	
				挥发性酚 类	0.002mg/L	
				甲苯	700μg/L	
				氨氮	0.50mg/L	
				甲醇	/	
				醋酸	/	
				溶解性总 固体	1000mg/L	