

2023 年自行监测方案

单位名称： 朔州市冀龙兴科技有限公司

编制时间： 二〇二三年一月十九日



目 录

| | |
|------------------------|----|
| 一、排污单位概况..... | 3 |
| (一) 排污单位基本情况介绍..... | 3 |
| (二) 生产工艺简述..... | 4 |
| (三) 污染物产生、治理和排放情况..... | 8 |
| 二、排污单位自行监测开展情况简介..... | 14 |
| (一) 编制依据..... | 14 |
| (二) 监测手段和开展方式..... | 15 |
| (三) 在线自动监测情况..... | 15 |
| 三、监测内容..... | 15 |
| (一) 废气监测..... | 15 |
| (二) 废水监测..... | 20 |
| (三) 厂界噪声监测..... | 20 |
| (四) 排污单位周边环境质量监测..... | 21 |
| 四、自行监测质量控制..... | 21 |
| (一) 手工监测质量保证..... | 21 |
| (二) 自动监测质量控制..... | 22 |
| 五、执行标准..... | 23 |

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

1、基本情况

朔州市冀龙兴科技有限公司基本情况如下：

地理位置：应县南河种镇段寨村西（新型产业科技创新园区）

占地面积：16665m²

职工总数：50 人

行业类别：淀粉及淀粉制品制造 C1391

污染类别：废气、废水、噪声、固体废物

主要产品名称：预糊化淀粉、羧甲基纤维素钠

生产规模：年产建材胶粉 1 万吨，其中预糊化淀粉 0.5 万吨、

羧甲基纤维素钠 0.5 万吨

设计生产能力：年产建材胶粉 2 万吨

实际生产能力：年产建材胶粉 1 万吨

主要原料：玉米淀粉、精制棉等

2、环保手续履行情况

朔州市冀龙兴科技有限公司年产建材胶粉 2 万吨项目于 2019 年 6 月进行了环境影响评价工作，《朔州市冀龙兴科技有限公司年产建材胶粉 2 万吨生产线项目环境影响报告书》于 2019 年 7 月编制完成，朔州市生态环境局于 2019 年 7 月 24 日以“朔环审（2019）35 号”文对本项目环评文件予以批复。该项目于 2019 年 9 月 8 日建设完成。

2019 年 12 月 2 日，朔州市冀龙兴科技有限公司按照《排污许可

管理条例》办理了排污许可证，编号：91140622MA0JYHNY06001P，有效时限：2019年12月2日至2022年12月1日。

（二）生产工艺简述

1、预糊化淀粉生产工艺

淀粉的变性方法包括物理变性、化学变性、生物变性、复合变性等。物理变性是通过加热、机械力、挤压处理等物理手段对其变性；化学变性有酸水解、氧化、醚化、酯化和交联等；生物变性是指用各种酶处理淀粉；复合变性淀粉是指用两种或者两种以上处理方法得到的变性淀粉。

本项目预糊化淀粉生产工艺采用物理变性方法。

袋装淀粉经电子称称量，由人工拆袋后投加至半埋式储料仓，经管式蛟龙输送机送料至混合机，混合机上方设布水器，添加水量为淀粉用量的15%，淀粉与水混合均匀后经管式蛟龙输送机提升至密闭膨化料仓，淀粉经螺旋轴磨擦挤压产生热而糊化，然后通过孔径为1~10mm的小孔高压挤出，挤出后膨化后的淀粉通过风送机至冷却料仓，最终经密闭粉碎机粉碎，得到预糊化淀粉。粉碎后的产品经过密闭振动筛的筛选，符合产品目数要求的产品打包入库，振动筛筛上物返回破碎机再次粉碎。

生产工艺及产排污环节流程图见后图 1-1。

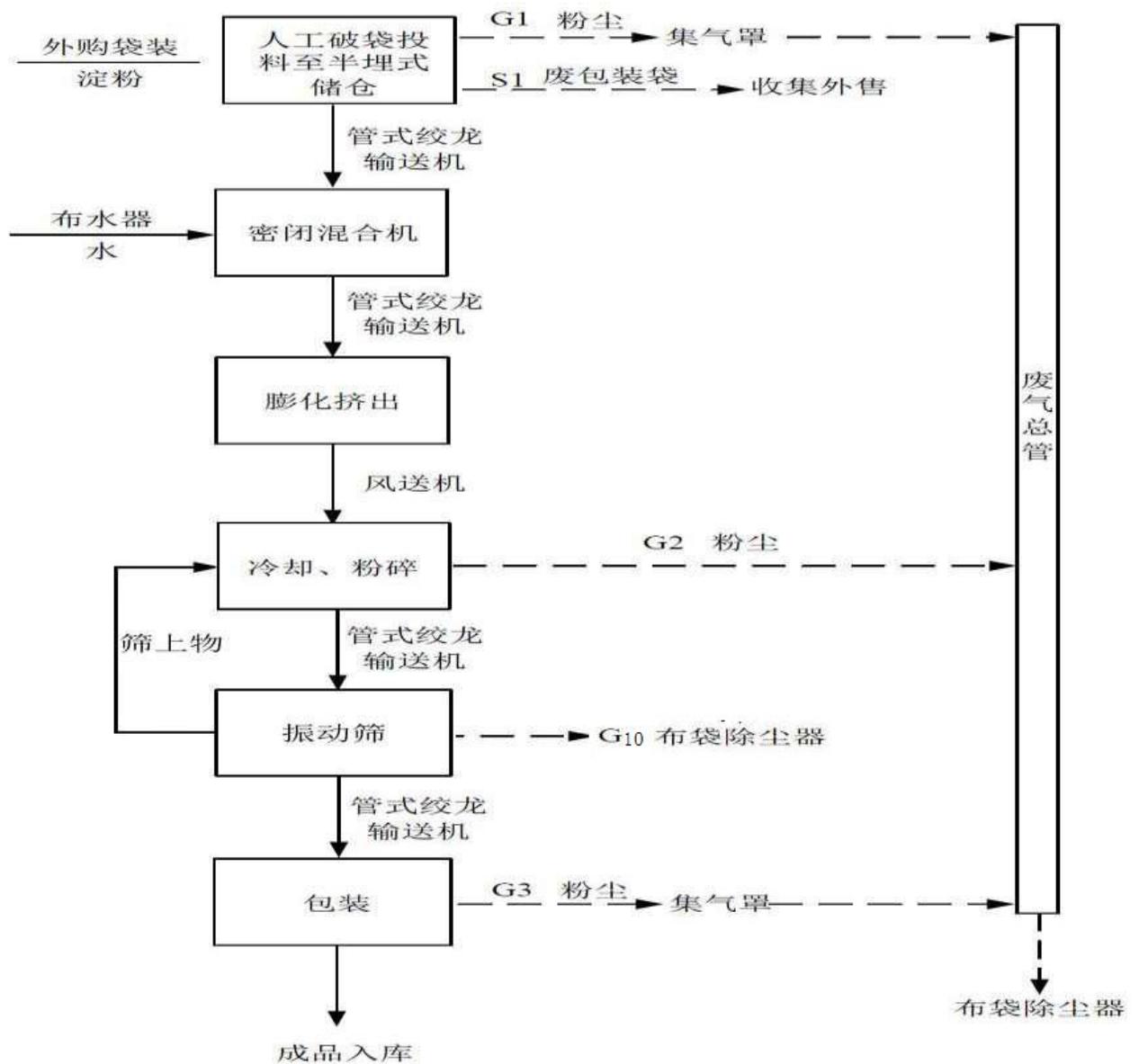


图1-1 预糊化淀粉生产工艺及产排污环节流程图

2、羧甲基纤维素钠生产工艺

(1) 碱化

将玉米淀粉或精制棉投入碱化捏合机中，然后加入液碱或片碱与水配比后的氢氧化钠溶液（浓度为 32%），在低温条件（反应温度为 30~45℃）下发生碱化反应生成碱纤维素。

碱化反应

玉米淀粉或精制棉的纤维素与氢氧化钠在低温条件（反应温度

为 30~45℃)下发生碱化反应,生成碱纤维素。反应转化率约为 80%。

(2) 醚化

首先将氯乙酸固体与纯碱固体(纯碱过量)送至羧甲基纤维素钠生产车间专门设置的氯乙酸钠制备区内专用捏合机内混合搅拌制备氯乙酸钠,此过程产生的废气包括投料废气(G4)和搅拌废气(G5)。在制备氯乙酸钠的投料和搅拌过程中,主要原料氯乙酸为危险化学品,其熔点 63℃,沸点 189.3℃,标准状态下饱和蒸汽压 0.22hPa,为粉状物质,生产的氯乙酸钠也为危险化学品,其熔点 199℃,闪点 270℃,为粉状物质,根据世卫组织对挥发性有机物的定义,挥发性有机物(VOCs)为沸点在 50—250℃的化合物、室温下饱和蒸气压超过 133.32Pa、在常温下以蒸气形式存在于空气中的一类有机物,因此本项目制备氯乙酸钠过程中使用的原料氯乙酸、碳酸钠和中间产品氯乙酸钠均不属于挥发性有机物;同时,本项目制备氯乙酸钠过程中搅拌温度为常温,反应温度低,因此搅拌过程中氯乙酸及生成的氯乙酸钠以颗粒物形式进入废气中。本项目在其专用捏合机投料口加装集气罩收集 G4,与搅拌废气 G5 一并送入配套布袋除尘器处理后外排。

然后将碱化反应完成后的物料与事先反应生成的氯乙酸钠送入至醚化捏合机内混合,投料过程由于投料落差有少量废气产生(G6)。氯乙酸钠为粉状物质,投料过程为常温,投料过程氯乙酸钠以颗粒物形式进入废气中。本项目在醚化捏合机投料口加装集气罩收集 G6,收集后送入配套布袋除尘器处理后外排;混合后升温醚化生成羧甲基纤维素钠(CMC)粗品。

醚化反应:

氯乙酸与纯碱反应生成氯乙酸钠。反应方程式为:

碱纤维素与氯乙酸钠发生醚化反应，生成羧甲基纤维素钠（CMC），醚化反应的转化率为 80%。

副反应：

醚化剂氯乙酸钠在碱化过程残余的氢氧化钠溶液存在下，发生水解反应，生成乙醇酸钠。副反应方程式如下：

醚化反应为放热反应，为保持醚化反应温度在维持在一个较低的水平需加装冷凝工序。本项目冷凝工序冷源采用制冷机供给，制冷机一用一备，一旦某台制冷机出现故障时立即切换备用制冷机，防止制冷量不足、醚化反应器升温导致醚化反应转化率降低。

（3）烘干工序

将生产的 CMC 粗品投入到烘干机内进行烘干。烘干热风采用蒸汽间接加热，烘干过程中通入 120℃ 蒸汽加热烘干物料，由于 CMC 粗品为泥饼状形态，且具有较大粘性，同时 CMC 粗品中的 CMC、碱纤维素、纤维素等物质均极难挥发，烘干过程中不会带走 CMC 粗品中固态物质，仅有水蒸气蒸发。因此该过程中产生的烘干废气(G7)主要成分为干燥过程中随热风挥发的水蒸气，基本没有其它污染物，直接排放。

（4）粉碎工序

烘干后的 CMC 粗品，经过粉碎机粉碎后通过振动筛筛分达到规定的产品粒度经包装后，即得 CMC 成品。该过程有粉尘废气(G8)产生，送入布袋除尘器处理后外排。

（5）包装工序

粉碎后的 CMC 成品经过密闭振动筛的筛选，符合产品目数要求的产品通过半自动包装机进行包装，振动筛筛上物返回破碎机再次粉碎。该过程有振动筛粉尘废气(G11)产生和包装粉尘废气(G9)

产生，分别送入布袋除尘器处理外排。

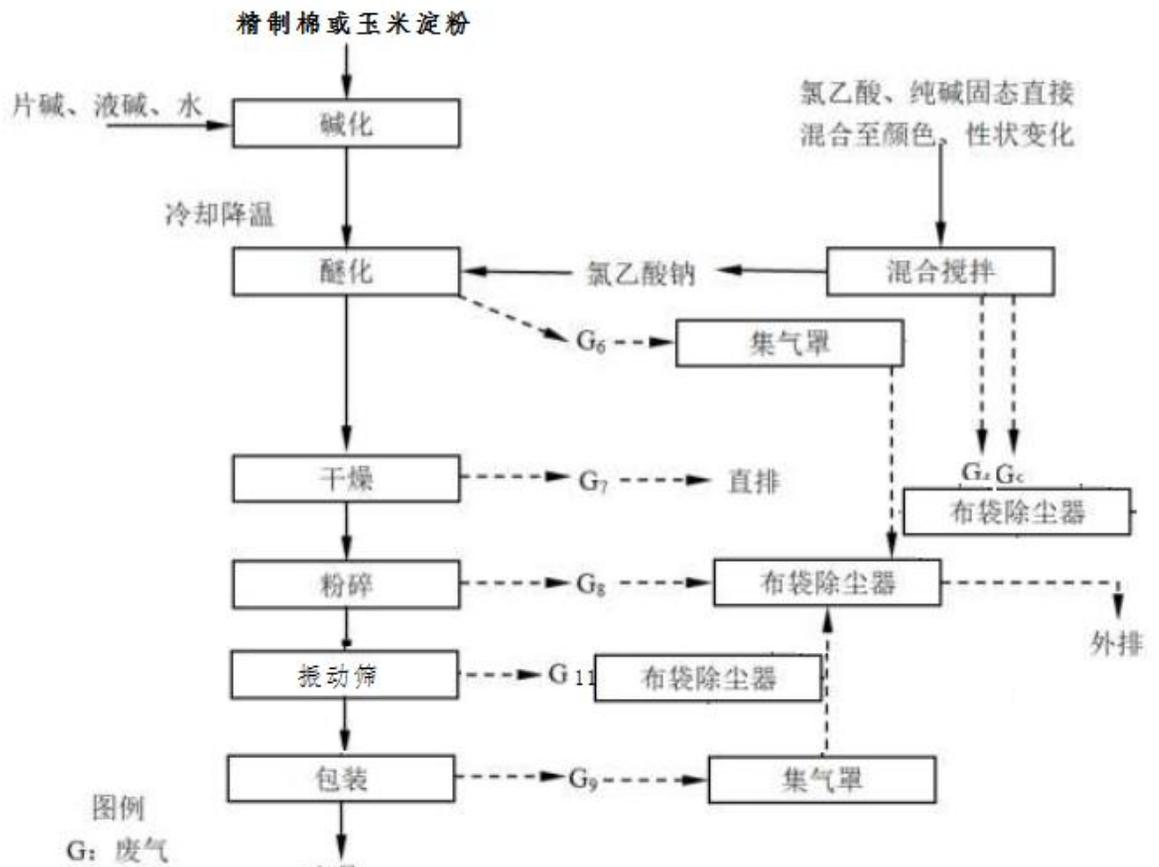


图1-2羧甲基纤维素钠生产工艺及产排污环节流程图

（三）污染物产生、治理和排放情况

1、废气

（1）预糊化淀粉生产线含尘废气

本项目 2#生产车间里的预糊化淀粉生产线产生的废气主要是淀粉投料含尘废气、风送机输送机破碎机破碎含尘废气、产品打包含尘废气，产尘点非密闭空间，采用集气罩收集产生的粉尘，存在少量未收集到的粉尘无组织排放。

①预糊化淀粉生产线无组织形式排放的粉尘

本项目预糊化淀粉生产线所用原料为粉末状，在将物料称量、加料与出料打包过程中会产生部分无组织粉尘，求企业在投料处及

打包处上方安装集气罩，集气罩收集效率为 90%，收集的粉尘通过废气管道进入布袋除尘器处理，未收集粉尘则以无组织形式排放，通过在车间内安装排风扇加强车间通风等措施降低对生产车间内空气的影响。

②预糊化淀粉生产线有组织形式排放的粉尘

本项目预糊化淀粉生产线风送机、破碎机含尘废气与经集气罩收集的原料投料工序、产品打包工序产生的粉尘一起进入预糊化淀粉生产线配套脉冲布袋除尘器处理，处理后经预糊化淀粉生产车间 15m 高排气筒（内径 0.60m）排放（编号 DA005）。同时，粉碎后的产品要经过振动筛进行筛选，合格产品包装，不合格产品返回破碎机进行再次破碎。振动筛产生的废气经过独立的布袋收尘器处理后，经 15m 高排气筒（内径 0.20m）排放（编号 DA003）。

（2）CMC 生产线废气

本项目 CMC 生产线主要分布在 1#生产车间和 2#生产车间，1#生产车间生产车间包括氯乙酸和碳酸钠投料含尘废气、搅拌含尘废气、醚化工序投料含尘废气、烘干废气、粉碎含尘废气、包装含尘废气；2#生产车间包括氯乙酸和碳酸钠投料含尘废气、搅拌含尘废气、醚化工序投料含尘废气、粉碎含尘废气、包装含尘废气。其中，投料含尘废气、醚化工序投料含尘废气、粉碎含尘废气、包装含尘废气采用集气罩收集产生的污染物，存在少量未收集到的污染物无组织排放；烘干废气主要成分为水蒸气，基本没有其它污染物，采用 4.5m 高烟囱直排。

①CMC 生产线无组织形式排放的粉尘

本项目制备氯乙酸钠和醚化工序投料过程为人工投料，因所用氯乙酸、碳酸钠、氯乙酸钠为粉状材料。在投料口投料时及时封闭

投料口等措施减少无组织排放。

氯乙酸制备捏合机和醚化工序捏合机投料口上方安装集气罩，集气罩收集效率为 90%，收集的粉尘通过废气管道进入脉冲布袋除尘器处理，未收集粉尘则以无组织形式排放，通过在车间内安装排风扇加强车间通风等措施降低对生产车间内空气的影响。

本项目产品 CMC 为粉末状，在将物料称量与打包过程中会产生部分无组织粉尘，通过在车间内安装排风扇加强车间通风等措施降低对生产车间内空气的影响。

②CMC 生产线有组织形式排放的粉尘

本项目 1#生产车间里的 CMC 生产线有组织排放含尘废气包括破碎机废气、打包废气。CMC 生产线破碎机含尘废气和经集气罩收集的投料、打包含尘废气一并进入脉冲布袋除尘器进行处理，处理后 15m 高排气筒（内径 0.6m）排放（编号 DA002）。振动筛产生的废气经过独立的布袋收尘器处理后，经 15m 高排气筒（内径 0.20m）排放（编号 DA001）。

2#生产车间里的 CMC 生产线有组织排放含尘废气包括破碎机废气、打包废气。CMC 生产线破碎机含尘废气和经集气罩收集的投料、打包含尘废气一并进入预糊化淀粉生产线配套的脉冲布袋除尘器进行处理，处理后 15m 高排气筒（内径 0.6m）排放（编号 DA005）。振动筛产生的废气经过独立的布袋收尘器处理后，经 15m 高排气筒（内径 0.20m）排放（编号 DA004）。

本项目 2#生产车间里的 CMC 生产线需要氯乙酸钠，氯乙酸钠在生产过程中氯乙酸和碳酸钠投料含尘废气与搅拌含尘废气经吸尘罩吸集后，通过管道进入独立的布袋收尘器进行处理，处理后经 15m 高排气筒（内径 0.20m）排放（编号 DA006）。

③CMC 烘干废气

由于 CMC 粗品为泥饼状形态，且具有较大粘性，同时 CMC 粗品中的 CMC、碱纤维素、纤维素等物质均极难挥发，烘干过程中不会带走 CMC 粗品中固态物质，仅有水蒸气蒸发，因此该过程中产生的烘干废气主要成分为干燥过程中随热风挥发的水蒸气，基本没有其它污染物，直接用引风机经 4.5m 高排气筒排放，排放高度低于 8m，属于无组织排放。

(3) 天然气锅炉烟气

本项目采用天然气蒸汽锅炉为本项目提供蒸汽，日运行时间 10h，年运行 300d。

天然气蒸汽锅炉采用低氮燃烧技术，产生的废气经 1 根 15m 高的烟囱，烟气出口直径 0.3。

(4) 运输扬尘

原料、产品等的运输，会产生运输扬尘。治理方法为对厂内道路硬化，运输车辆车厢全封闭，道路定时洒水进厂道路硬化绿化。我公司废气产排污节点、污染物及污染治理情况详见表 1-1。

表 1-1 废气产排污节点、污染物及治理设施信息表

| 生产设施名称 | 对应产污环节名称 | 污染物种类 | 排放形式 | 污染治理措施 | 有组织排放口编号 | 有组织排放口名称 | 排气筒高度 | 排放口类型 |
|-----------------|----------|--------------------|------|-----------|----------|----------|-------|-------|
| 锅炉 | 天然气锅炉 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 有组织 | 低氮燃烧 | DA001 | 锅炉废气排放口 | 15m | 主要排放口 |
| 混合机、送风机、破碎机、包装机 | 加药、破碎、包装 | 颗粒物 | 有组织 | 集气罩+袋式除尘器 | DA002 | 预糊化车间排放口 | 15m | 一般排放口 |
| 混合机 | 氯乙酸钠制备 | 颗粒物 | 有组织 | 集气罩+袋式除尘器 | DA003 | 氯乙酸钠制备 | 15m | 一般排放口 |

| | | | | | | | | |
|-------------|-----------|-----|-----|-----------|-------|-----------------|-----|-------|
| | | | | | | 排放口 | | |
| 破碎机、混合机、包装机 | 加药、破碎、包装机 | 颗粒物 | 有组织 | 集气罩+袋式除尘器 | DA004 | 醚化、粉碎、包装废气排放口 | 15m | 一般排放口 |
| 振动筛 | 振动筛 | 颗粒物 | 有组织 | 集气罩+袋式除尘器 | DA005 | 2#车间振动筛废气排放口 | 15m | 一般排放口 |
| 振动筛 | 振动筛 | 颗粒物 | 有组织 | 集气罩+袋式除尘器 | DA006 | 1#车间 2#振动筛废气排放口 | 15m | 一般排放口 |
| 振动筛 | 振动筛 | 颗粒物 | 有组织 | 集气罩+袋式除尘器 | DA007 | 1#车间 1#振动筛废气排放口 | 15m | 一般排放口 |

2、废水

本项目产生的废水主要包括职工生活废水、蒸汽锅炉排污水、蒸汽锅炉配套软水器浓水等，其中蒸汽锅炉排污水、蒸汽锅炉配套软水器浓水直接回用于 CMC 生产碱液配置，职工生活污水经地理式一体化设备处理后回用于 CMC 生产碱液配置，不外排。

3、固体废物

本工程固体废物主要有危化品废包装袋、普通废包装袋、预糊化淀粉除尘灰、CMC 生产除尘灰和生活垃圾等。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员为 50 人,按照职工定员平均每人每天产生量 0.5kg 计算,全厂每年生活垃圾的总产生量约为 7.5t,统一收集后运至环卫部门指定地点进行处理。

(2) 危化品废包装袋

危化品废包装袋年产生量约为 1.5t,属于危险废物,材质为 pp 等塑料,沾有氢氧化钠、氯乙酸等危险化学品物质,交由山西省太原固体废物处置中心进行处置。

(3) 普通废包装袋

普通废包装袋年产生量约为 7.35t,来源于预糊化淀粉和 CMC 生产,材质主要是 PP 等塑料,暂存于本项目原料与产品仓库内一般工业固废暂存区内,交由专业塑料回收企业回收再利用。

(4) 预糊化淀粉除尘灰、CMC 生产除尘灰

预糊化淀粉除尘灰和 CMC 生产除尘灰年产生量约为 9.9t,为一般工业固废,全部作为各生产线原料中使用。

表 1-3 固体废物产生及处理处置信息表

| 类型 | 产污环节 | 固废名称 | 产生量 (t/a) | 处理处置方式 |
|--------|-------|-------|-----------|----------------------|
| 一般工业固废 | 包装 | 废包装材料 | 7.35 | 废品回收公司回收 |
| | 布袋除尘器 | 除尘灰 | 9.9 | 回用于生产 |
| 危险废物 | 辅料包装袋 | 废包装 | 1.5 | 暂存于危废暂存间,委托有资质单位统一处理 |
| 生活垃圾 | 生活办公 | 生活垃圾 | 7.5 | 设置垃圾箱,定期送环卫部门指定地点 |

4、噪声

本工程产生的噪声主要是来自生产过程中的机器噪声,如蒸酒

机、风冷机、粉碎机、液体灌装机、过滤机、全自动液体、包装机等。为减少噪声对周围环境的影响，采取如下措施：

（1）设备选型

从设备选型入手，设备定货时向设备制造厂提出噪声限值，尤其对水泵、风机，必须选择低噪、低转速风机、水泵，风机、水泵的产噪级别在 85dB(A)以下。

（2）隔声、消声

各类通风机、泵类等产噪设备均设置于室内，降低噪声的影响。

（3）减振与隔振

机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还有直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声，为了防止振动产生的噪声污染，泵类、工程设备等采取基础减振。

（4）控制车辆行驶速度，加强场内车辆管理，禁止鸣笛，减小噪声排放。在采取厂房屏蔽、选择低噪声设备、隔声、基础减震、限速、加强场区管理等措施。

5、 我公司无重金属污染物产生和排放。

6、 变更情况

本项目设计建设年产建材胶粉 2 万吨生产线项目，其中年产预糊化淀粉 1 万吨、羧甲基纤维素钠 1 万吨。实际建设年产建材胶粉 1 万吨生产线项目，其中年产预糊化淀粉 0.5 万吨、羧甲基纤维素钠 0.5 万吨。项目分两期进行建设，不属于重大变更。

二、 排污单位自行监测开展情况简介

（一） 编制依据

1、依据《朔州市 2021 年重点排污单位名录》，我公司属非重点排污单位；依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，我单位属于“淀粉及淀粉制品制造 1391（年产 1 万吨及以上）”范畴，为重点管理单位。

2、根据山西省生态环境厅晋环函〔2021〕59 号《关于做好 2021 年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》要求，我公司依据《排污许可申请与核发技术规范 淀粉工业》（HJ860.2-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件编制了我公司 2022 年自行监测方案。

（二）监测手段和开展方式

1、自行监测手段：手工监测和自动监测相结合。

监测手段为手工监测。各工艺尾气颗粒物、锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度，厂界无组织颗粒物，厂界噪声全部为手工监测。

2、开展方式：自承担监测。

（三）在线自动监测情况

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）中规定，我公司无需安装自动监测系统。

三、监测内容

（一）废气监测

1、废气监测内容

根据环评报告及环评批复的相关内容，具体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 | 测试要求 |
|----|-------|-----------------|----------------|----------------|--------------------|-------|-----------|-------------------|
| 1 | 固定源废气 | 锅炉 | 锅炉废气排放口 | 锅炉废气排放口出口 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 1次/月 | 非连续采样至少3个 | 同步记录工况、生产负荷、烟气参数等 |
| 2 | 固定源废气 | 混合机、送风机、破碎机、包装机 | 预糊化车间排放口 | 预糊化车间排放口出口 | 颗粒物 | 1次/半年 | 非连续采样至少3个 | 同步记录工况、生产负荷、烟气参数等 |
| 3 | 固定源废气 | 混合机 | 氯乙酸钠制备排放口 | 氯乙酸钠制备排放口出口 | 颗粒物 | 1次/半年 | 非连续采样至少3个 | 同步记录工况、生产负荷、烟气参数等 |
| 4 | 固定源废气 | 破碎机、混合机、包装机 | 醚化、粉碎、包装废气排放口 | 醚化、粉碎、包装废气排放口 | 颗粒物 | 1次/半年 | 非连续采样至少3个 | 同步记录工况、生产负荷、烟气参数等 |
| 5 | 固定源废气 | 振动筛 | 2#车间振动筛废气排放口 | 2#车间振动筛废气排放口 | 颗粒物 | 1次/半年 | 非连续采样至少3个 | 同步记录工况、生产负荷、烟气参数等 |
| 6 | 固定源废气 | 振动筛 | 1#车间2#振动筛废气排放口 | 1#车间2#振动筛废气排放口 | 颗粒物 | 1次/半年 | 非连续采样至少3个 | 同步记录工况、生产负荷、烟气参数等 |
| 7 | 固定源废气 | 振动筛 | 1#车间1#振动筛废气排放口 | 1#车间1#振动筛废气排放口 | 颗粒物 | 1次/半年 | 非连续采样至少3个 | 同步记录工况、生产负荷、烟气参数等 |

| | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|----------------------|----------------|------|-----------|------------------|
| 8 | 无组织废气 | / | / | 厂界外上风向1个参照点，下风向4个监控点 | 颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃 | 1次/年 | 非连续采样至少3个 | 同步记录风速、风向、气温、气压等 |
|---|-------|---|---|----------------------|----------------|------|-----------|------------------|

2、废气监测点位示意图

废气监测点位示意图见图 3-1---3-7。

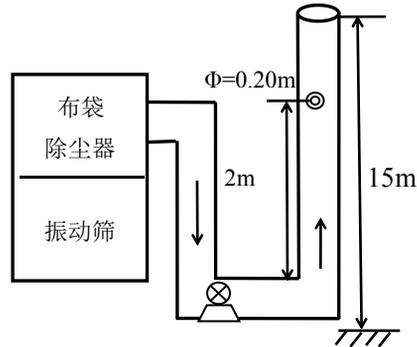


图 3-1 1#振动筛废气监测点位示意图 (DA006)

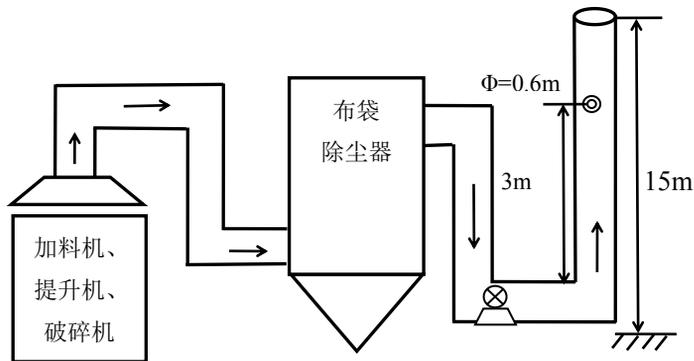


图 3-2 加料机、提升机、破碎机废气监测点位示意图 (DA002)

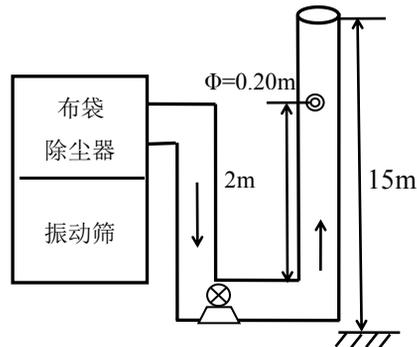


图 3-3 2#振动筛废气监测点位示意图 (DA005)

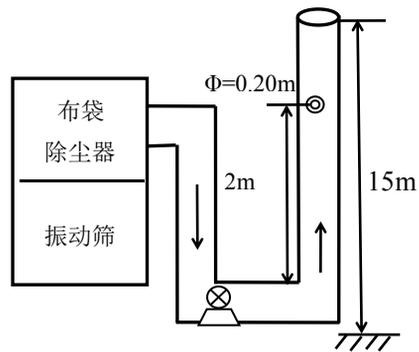


图 3-4 3#振动筛废气监测点位示意图 (DA007)

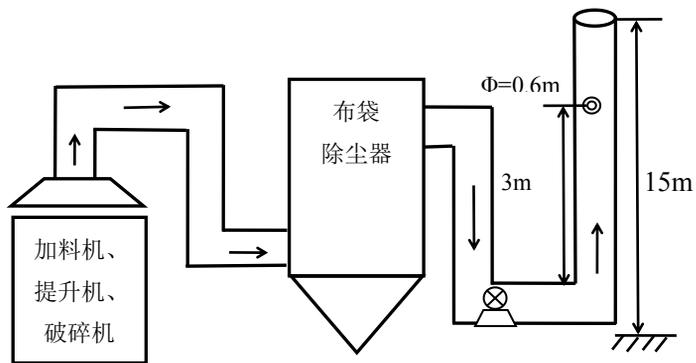


图 3-5 加料机、提升机、破碎机废气监测点位示意图 (DA003)

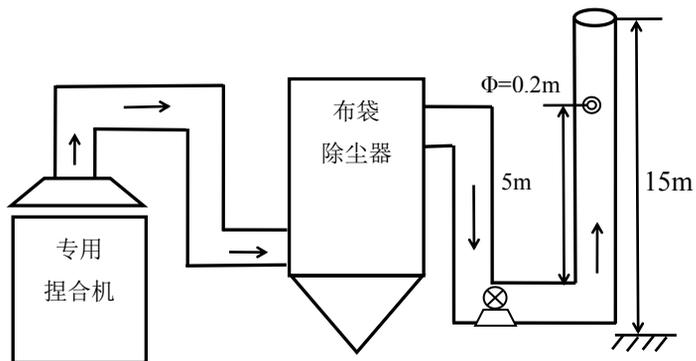
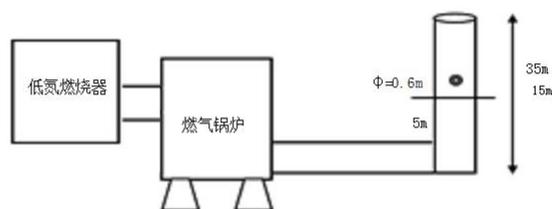


图 3-6 专用捏合机废气监测点位示意图 (DA004)



蒸汽锅炉废气监测点位示意图 (DA001)

3、废气监测方法及使用仪器

有组织污染物排放和无组织废气污染物排放的监测方法及使用仪器情况见表 3-3。

表 3-3 废气污染物监测方法及使用仪器一览表

| 序号 | 监测项目 | 监测方法及依据 | 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 | 备注 |
|----|----------|----------------------------|--------------|--|--------------------------|------------------------|---------|
| 1 | 颗粒物(有组织) | 固定源废气监测技术规范 (HJT 397-2007) | 干燥洁净器皿保存 | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996) | 1.0mg/m ³ | 十万分之一天平; 3012H 烟尘烟气采样器 | 以监测报告为准 |
| 2 | 二氧化硫 | 固定源废气监测技术规范 (HJT 397-2007) | / | 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000 | 3 mg/m ³ | FY-YQ201 智能烟尘(气)测试仪 | 以监测报告为准 |
| 3 | 氮氧化物 | 固定源废气监测技术规范 (HJT 397-2007) | / | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 | 3 mg/m ³ | FY-YQ201 智能烟尘(气)测试仪 | 以监测报告为准 |
| 4 | 汞及其化合物 | 固定源废气监测技术规范 (HJT 397-2007) | 密封后, 样品箱避光保存 | 固定污染源废气汞的测定冷原子吸收分光光度法(暂行) HJ543-2009 | 0.00255mg/m ³ | 全自动双道原子荧光光度计 AFS-230E | 以监测报告为准 |

| | | | | | | | |
|---|----------|------------------------------|----------|---------------------------------------|------------------------|-------------------------------|---------|
| 5 | 烟气黑度 | 固定源废气监测技术规范 (HJT 397-2007) | / | 《固定污染源烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》 HJ/T398-2007 | 0.1(级) | 林格曼烟气黑度图 | 以监测报告为准 |
| 6 | 颗粒物(无组织) | 大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55—2000 | 干燥洁净器皿保存 | 环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 (GB/T15432-1995) | 0.001mg/m ³ | 万分之一天平; ZR-3920 型环境空气颗粒物综合采样器 | 以监测报告为准 |

(二) 废水监测

我公司无废水排放口，暂不需废水项目检测。

(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 3-6。

表 3-6 厂界噪声监测内容一览表

| 监测点位 | 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 | 备注 |
|----------------|--------|---------------|---|---------|------------------|-----------|
| 厂界四周共布设 4 个噪声点 | 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 (GB 12348-2008) 中 5 测量方法 | 35dB(A) | HS6288E 多功能噪声分析仪 | 以委托监测报告为准 |

2、监测点位示意图

噪声监测点位示意图 3-5。

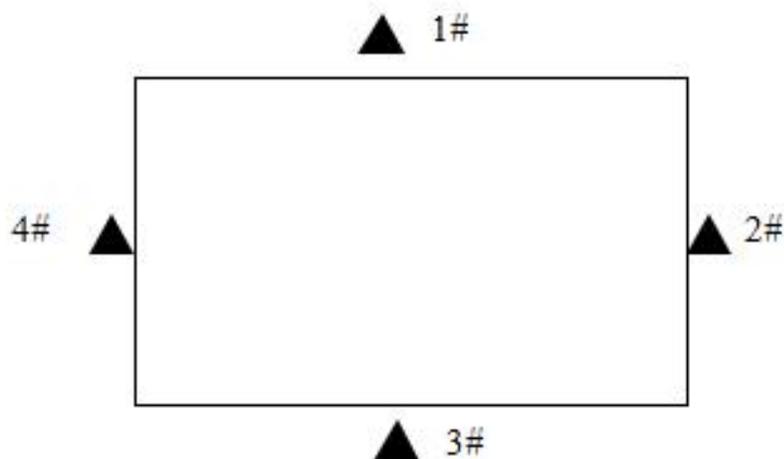


图 3-5 厂界噪声监测布点示意图

（四）排污单位周边环境质量监测

环评报告未做明确要求，故本方案不做要求。

四、自行监测质量控制

我单位已建立自行监测质量管理制度，以确保按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制工作。已委托取得检验检测资质的社会环境监测单位代为开展自行监测的手工监测部分，并对社会环境监测单位的资质进行了严格确认，对社会环境监测单位的现场监测工作进行全程监督，并留存监督证据。以下为质量保证措施：

（一）手工监测质量保证

1、监测机构和人员要求：排污单位对自测机构监测业务能力自认定情况，排污单位对自测机构人员上岗考核情况及人员持证上岗情况；接受委托的监测机构通过山西省检验检测机构资质认定并在有效期内。

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》(HJ91.-2020)、《污水监测技术规范》(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/T343-2007)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) 自动监测质量控制

1、运维要求：我公司自行负责运行和维护。

2、废气污染物自动监测要求：按照《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ75-2017)和《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ76-2017)对自动监测设备进行校准与维护。

3、记录要求：自动监测设备运维记录、各类原始记录内容应完

整并有相关人员签字，长期保存。

五、执行标准

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 | 排放速率 | 确定依据 |
|-------|------|---------------------|-----------------------------|------|-----------------------|------|-------------|
| 有组织废气 | 1 | 混合机、送风机、破碎机、包装机 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 颗粒物 | 120mg/m ³ | 3.5 | 依据环评文件及政府文件 |
| | 2 | 混合机 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 颗粒物 | 120mg/m ³ | 3.5 | 依据环评文件及政府文件 |
| | 3 | 破碎机、混合机、包装机 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 颗粒物 | 120mg/m ³ | 3.5 | 依据环评文件及政府文件 |
| | 4 | 振动筛 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 颗粒物 | 120mg/m ³ | 3.5 | 依据环评文件及政府文件 |
| | 5 | 振动筛 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 颗粒物 | 120mg/m ³ | 3.5 | 依据环评文件及政府文件 |
| | 6 | 振动筛 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 颗粒物 | 120mg/m ³ | 3.5 | 依据环评文件及政府文件 |
| | 7 | 天然气锅炉 | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) | 颗粒物 | 5mg/m ³ | / | 标准 |
| | 二氧化硫 | 35mg/m ³ | | / | | | |
| | 氮氧化物 | 50mg/m ³ | | / | | | |
| | 烟气黑度 | ≤1 | | / | | | |
| 无组织废气 | 1 | 厂界 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 颗粒物 | 1.0 mg/m ³ | / | 环评执行标准 |

| | | | | | | | |
|----|---|-----|---------------------------------------|-------|-----------------------|---|--------|
| | 2 | | 恶臭污染物排放标准 GB 14554-93 | 臭气浓度 | 20 mg/m ³ | / | |
| | 3 | | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) | 非甲烷总烃 | 4.0 mg/m ³ | / | |
| 噪声 | 1 | 厂界噪 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类 | 昼间 | 60dB (A) | | 环评执行标准 |
| | 2 | | | 夜间 | 50dB (A) | | |