

华大化学集团有限公司

2023 年环境保护自行监测计划

一、 企业基本情况

华大化学集团有限公司，前身为烟台华大化学工业有限公司，成立于 1993 年 2 月 8 日，曾为中日合资企业、烟台万华合成革集团的子公司，2004 年 9 月 30 日改制为股份制企业。2013 年 7 月 18 日，华大化学集团经国家工商行政管理总局核准，取得企业集团登记证，华大化学集团有限公司成立。华大化学集团有限公司位于烟台市芝罘区幸福南路 7 号，法人代表尹国平，注册资本陆仟捌佰贰拾陆万叁仟元整，主要进行聚酯多元醇树脂、聚氨酯树脂、不饱和聚酯树脂、树脂的最终加工品以及各种精细化学品的生产、销售、科研开发。

公司现有年产 10000t/a TO、20000t/a PEPA 项目。

企业基本信息表：

单位名称	华大化学集团有限公司		
单位地址	烟台市芝罘区幸福南路 7 号	所在区	芝罘区
公司类型	有限责任公司	法人代表	尹国平
职工人数	140 人	邮政编码	264001
主要产品	鞋底用聚氨酯树脂、聚酯多元醇树脂	联系人	荆宪龙
联系电话	18953590650	历史事故	无

二、 厂区及周边环境情况

公司位于芝罘区幸福南路 7 号，幸福南路以北，化工路以东。生产界区东距万华股份 PU 车间 100 米，南距万华股份公司压空车间 50 米，西距超纤公司 150 米，北距万华股份公司烟台工厂、华力公司 100 米。

三、 主要产品及原辅料

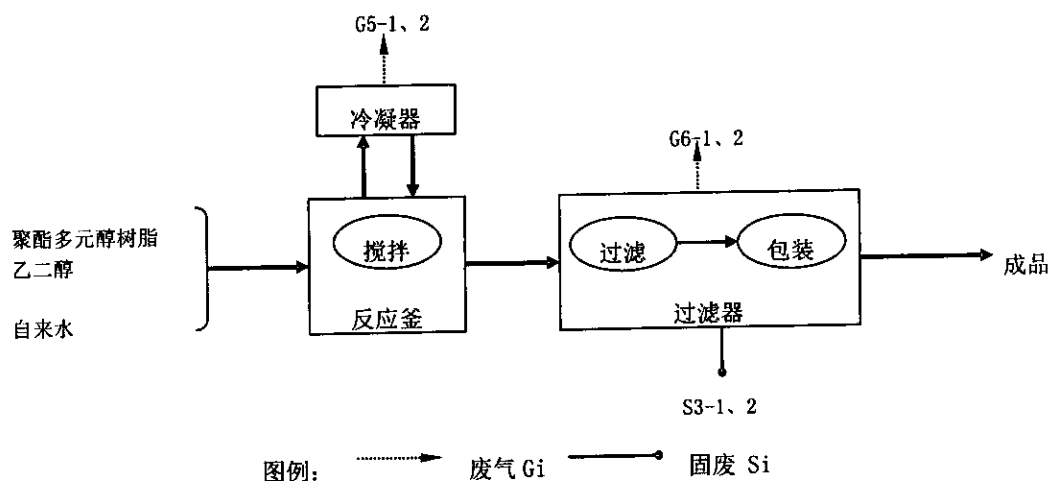
CT 车间生产 TO 所需原辅材料为：二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯、聚酯多元醇，主要储存在东罐区。PEPA 车间生产 PEPA 所需原辅材料为：己二酸、乙二醇、丙二醇、1,4-丁二醇、二乙二醇，主要储存在西罐区。

四、 生产工艺

(一) 鞋底用聚氨酯树脂

(1) A 料（多元醇组分）

本项目鞋底用聚氨酯树脂生产工艺流程见下图。



鞋底用聚氨酯树脂（A 料）工艺流程

工艺流程说明：

①加料：按照生产指令书，启动加料泵（齿轮泵），通过流量计加入聚酯多元醇树脂、乙二醇，自来水。

②搅拌：常温搅拌 1 小时至均匀。

③过滤、包装：通过过滤器（150 目滤网）过滤、包装。包装方式：18L 小方桶。

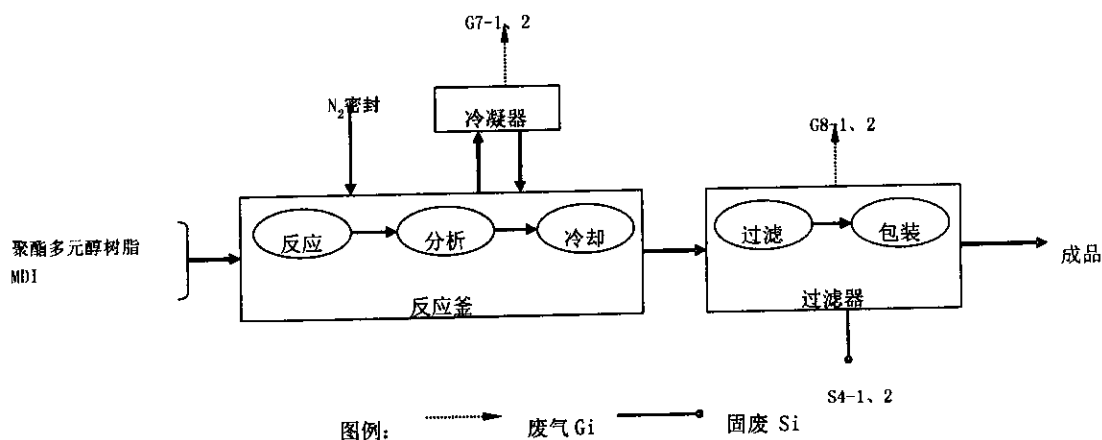
整个过程常压、密闭，仅进行简单的物理混合，无化学反应。

本工艺每个反应釜自带冷凝器，对釜内挥发的溶剂及物料冷凝回流，冷凝器采用循环冷却水冷凝。

本工艺生产过程反应釜冷凝器对挥发的废气冷凝回流，不凝废气通过冷凝器排空阀直接排放。

(2) B 料（异氰酸酯组分）

生产工艺流程见下图。



鞋底用聚氨酯树脂（B料）工艺流程

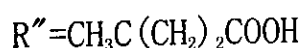
工艺流程说明:

①加料: 按照生产指令书, 启动加料泵 (齿轮泵), 通过流量计加入聚酯多元醇树脂、4, 4'-二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)。

②反应: 蒸汽升温至 $70\sim 75^{\circ}\text{C}$, 反应 1 小时。反应方程式:



(氨基甲酸酯基)



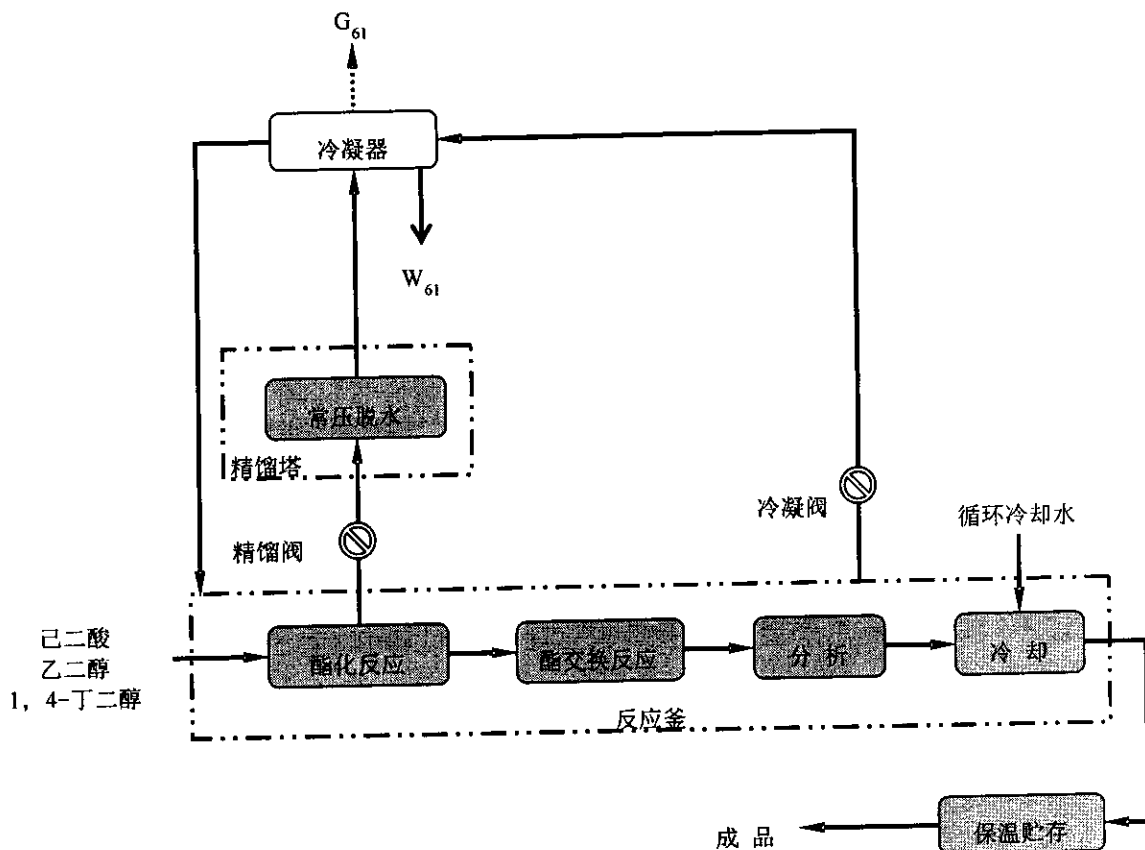
③分析、冷却: 物料分析合格后使用循环冷却水冷却至 55°C 以下。

④过滤、包装: 通过过滤器 (150 目滤网) 过滤、包装。包装方式: 18L 小方桶。

整个过程为常压密闭反应。

本工艺 MDI 过量反应, 除产生少量废气外, 多余进入产品, 因 MDI 含有 NCO 活性基团, 反应釜采用氮气密封。

(二) 聚酯多元醇
其生产工艺流程见下图。

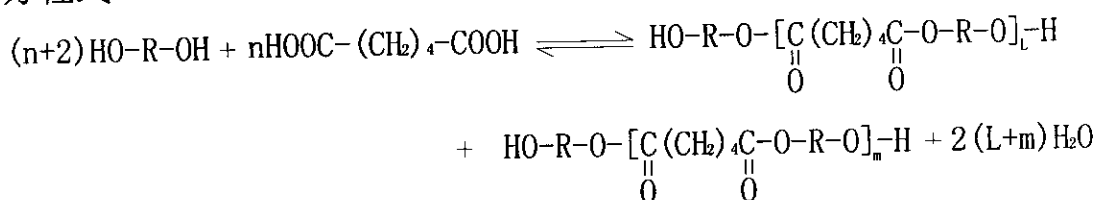


聚酯多元醇工艺流程

工艺流程说明：

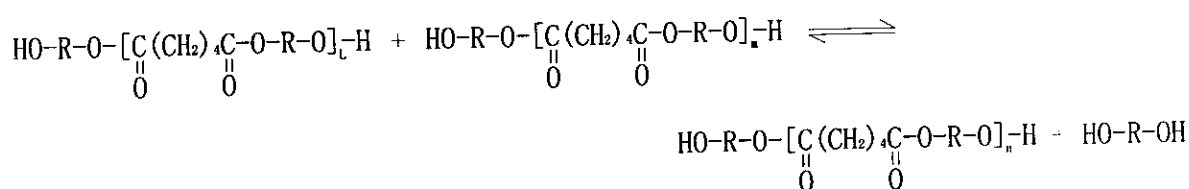
①加料：按照生产指令书，将乙二醇、1,4-丁二醇采用加料泵（齿轮泵）计量投入反应釜，己二酸采用人工投料方式。

②酯化反应：乙二醇、1,4-丁二醇与己二酸发生酯化反应。反应方程式：



③常压脱水：加热至 135℃，恒温 30 分钟，打开精馏阀，关闭旁通冷凝阀，将酯化反应产生的废水通过精馏塔分离，分离出的废水经过冷凝器冷凝后到厂内污水处理设施处理。

④酯交换反应：酯化反应结束，关闭精馏阀，打开旁通冷凝阀。将脱水后的物料继续升温至 225~230℃，水环式真空泵抽真空，酯交换反应 2 小时，乙二醇经冷凝器冷凝后回收使用。酯交换反应方程式：



⑤分析、冷却：待物料分析合格后，用循环冷却水冷却至 120℃。

⑥保温贮存：用泵送至罐区原料罐保温贮存，采用蒸汽保温，温度为 100~130℃。对外销售采用 200L 镀锌铁桶包装。

五、 污染物及排放状况

一） 大气污染物

公司在用天然气导热油炉燃烧烟气，燃料为天然气，属于清洁能源，污染物为二氧化硫、氮氧化物和烟尘，污染物产生量较小，通过 15m 高排气筒排放；生产车间产生的非甲烷总烃，产生量较小，有组织排放，通过加强车间通风，可降低对大气环境的影响。

二） 水污染物

废水主要为 PEPA 生产车间酯化脱水工序产生的废水和生活污水。现已与开发区万华化学集团股份有限公司签订处置协议，自 2016 年 12 月 1 日起将生产废水运输至开发区万华化学集团股份有限公司污水处理站处置，以上合同均处于有效期范围内。

三） 固体废物

厂区固体废物主要是包装工序产生的有机树脂类废物和生活垃圾；有机树脂类废物属于危险废物 HW13 有机树脂类废物 合成材料制造 265-103-13 树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣，委托有危废处置的单位进行处置，生活垃圾定期有

环卫部门及时清运处理。2023 年 1 月与美森（蓬莱）资源综合利用有限公司签订 2023 年度危险废物处置合同，危险废物管理计划和环境风险应急预案已备案。

四) 噪声

风机、泵、空压机等产生的设备噪声。

五) 土壤及地下水环境

地面土壤及地下水

六、 监测依据

一) 大气污染物

检测类别（有机废气）	检测项目	检测方法	仪器名称
GB16297-1996 大气污染物综合排放标准	有组织大气污染物	HJ38-2017 气相色谱法	气象色谱仪
DB37/2801.6-2015 挥发性有机物排放标准 GB16297-1996 大气污染物综合排放标准	无组织大气污染物	HJ38-2017 气相色谱法 GB/T 15432-1995 重量法	气象色谱仪
检测类别（锅炉）	检测项目	检测方法	仪器名称
GB37/2376-2013 山东省区域性大气污染物综合排放标准 锅炉大气污染物	二氧化硫	HJ57-2017 定电位电解法	电子天平
	氮氧化物	HJ693-2014 定电位电解法	
	颗粒物	HJ836-2017 重量法	

二) 水污染物

1) 万华水处理达标值

2) 企业自行监测达标值

项目	COD (mg/L)	BOD5 (mg/L)	SS (mg/L)	NH3-N (mg/L)	环氧丁烷 (mg/L)	乙二醇 (mg/L)	丁二醇 (mg/L)
指标	≤5000	≤500	≤40	≤35	≤50	≤2000	≤500
项目	PH 值	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总有机碳 (mg/L)	可吸附有机卤化物 (mg/L)		
指标	6.0-9.0	≤40	≤0.5	≤800	≤5.0		

使用公司自行购置 CODcr 测定仪按照《城镇污水排入排水管网许可管

理办法》执行相关检测标准。

三) 噪音

厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区限值, 即昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)。

七、 有组织气体监测地点

- 一) CT 车间: CT 车间车间楼顶有组织气体收集直排筒处;
- 二) PEPA 车间: PEPA 车间车间工艺有组织气体收集直排筒处;
PEPA 车间包装口有组织气体收集直排筒处;
PEPA 车间锅炉有组织气体收集直排筒处。

八、 无组织气体监测地点

CT 车间厂房门窗或通风口等排放口 1 米。距离地面 1.5 米以上位置进行监测; PEPA 车间厂房门窗或通风口等排放口 1 米。距离地面 1.5 米以上位置进行监测。

九、 土壤监测地点: 材料库、车间、危废库、污水暂存池

十、 地下水监测地点: 危废库、CT 车间监测井, PEPA 车间监测井

十一、 监测频次

- 一) 大气污染物 第三方检测机构按照《排污许可证》要求进行检测。
- 二) 水污染物 厂区周边选取取样点每月检测两次。
- 三) 噪音 第三方检测机构按照《排污许可证》要求进行检测。
- 四) 土壤 第三方检测机构每年检测一次。
- 五) 地下水 第三方检测机构丰水期、枯水期各检测一次。

十二、 监测报告

一) 排污量报告

应用自行监测和委托监测数据,按照环保部有关规定计算污染物排放量,自留后备查。

二) 超标报告

自行监测发现超标时,及时采取减轻污染的措施,进行整改,确保达标排放。

三) 年度报告

监测方案的调整变化情况;全年生产天数、监测天数、各监测点、各监测项目全年监测次数,达标次数;全年废气污染物排放量;固体废物类型、数量、处置方式、处置数量及去向;周边环境质量监测结果。

十三、 自行监测结果公布

一) 对外公布方式

华大化学集团有限公司官方网站。

二) 公布内容

企业基本情况、自行监测方案、自行监测结果(监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限制、达标情况、超标倍数;污染物排放方式及排放去向)、未开展自行监测的原因、污染源年度监测报告。

三) 公布时限

按照《排污许可证》要求将第三方检测结果与自行监测结果更新。

华大化学集团有限公司

2023年1月9日

监测方案---华大化学集团有限公司

土壤、地下水污染物监测方案

污染源	点位 数	点位	监测项目	监测频次
土壤	4	材料库、车间、 危废库、污水暂 存	PH 值、总铅、总锡、总砷、总 镍、总汞、烷基汞、总铬、六价 铬	监测 1 次
地下水	3	监测井	PH 值、高锰酸盐指数、五日生 化需氧量、氨氮、总氮、总磷、 总有机碳、可吸附有机卤化物、 总铅、总镉、总砷、总镍、总汞、 烷基汞、总铬、六价铬、悬浮物、 化学需氧量	监测 2 次 (枯水期， 丰水期)