

陕西大美化工科技有限公司 温室气体排放报告

报告主体（盖章）：陕西大美化工科技有限公司

报告年度：2023 年

编制日期：2023 年 3 月 10 日

根据《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》、生态环境部办公厅《关于做好2022年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》(环办气候函〔2022〕111号)文件要求编制本报告。核算了报告主体2022年度温室气体排放量,并填写了相关数据表格。现将有关情况报告如下:

一、企业基本情况

1.1 企业简介

陕西大美化工科技有限公司专业从事新型、环保型医药及农药中间体产品开发与生产,依托在精细化工产品研发应用领域拥有的技术和人才优势,公司掌握甲基胂等一系列胂类及其衍生物精细化工产品,广泛应用于医药、农药、轻纺、电以及航天子等领域。

公司成立于2013年,占地100亩,现有职工130人,公司注重新产品技术开发和工业化培育,不断深化胂类精细化工的可持续发展,逐步形成了以市场需求为先导、以技术成果转化为主体、具有特色的精细化工生产经营体系。一期项目年产1500吨40%甲基胂水溶液,产能规模位居同行业领先地位,产品远销欧美、日韩、东南亚等地区,国际、国内市场占有率居领先地位。公司在规模壮大的同时,高度重视管理创新和文化领航的作用,走低碳循环发展之路,把安全环保和质量作为企业发展的生命,持续提高工业自动化水平和科技创新能力,建立完善的产品生产和管理服务体系。

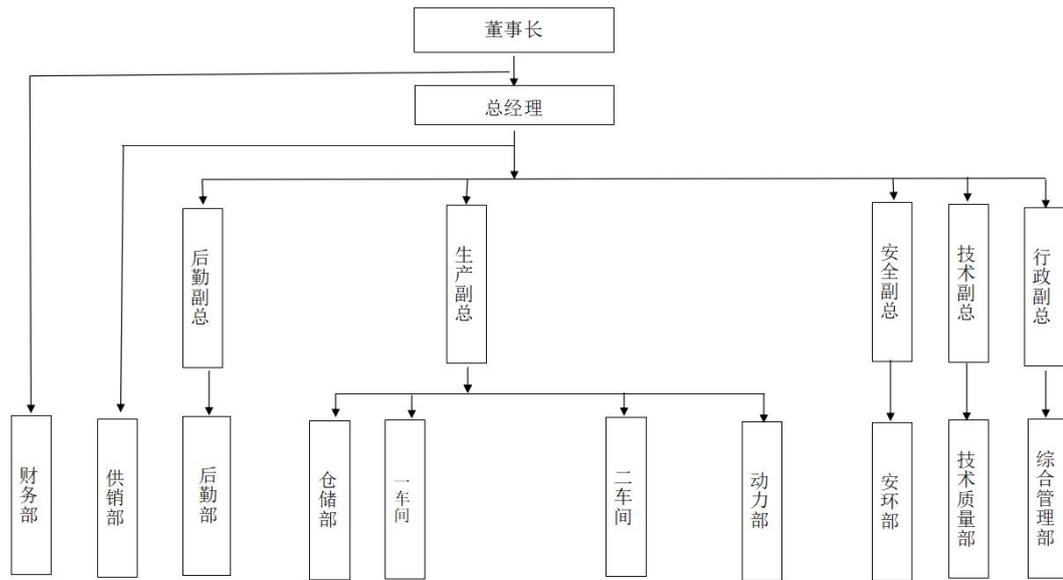


图1-1 企业组织机构图

1.2 企业工艺流程图

企业主要产品为40%甲基胂水溶液，将水合胂、盐酸按一定比例进行中和成盐反应，脱水后加入一定量的甲醇和盐酸进行甲基化反应，再将过量的甲醇蒸出，重复利用。加入一定量的水合胂进行中和置换，升温蒸出甲基胂粗品溶液，计量定量的甲基胂粗品溶液加入精馏釜，采用蒸汽升温加热塔釜内的物料。在成品收集阶段精馏出的成品甲基胂水溶液经纯度检测合格后进行收集，最终得到40%甲基胂水溶液成品。

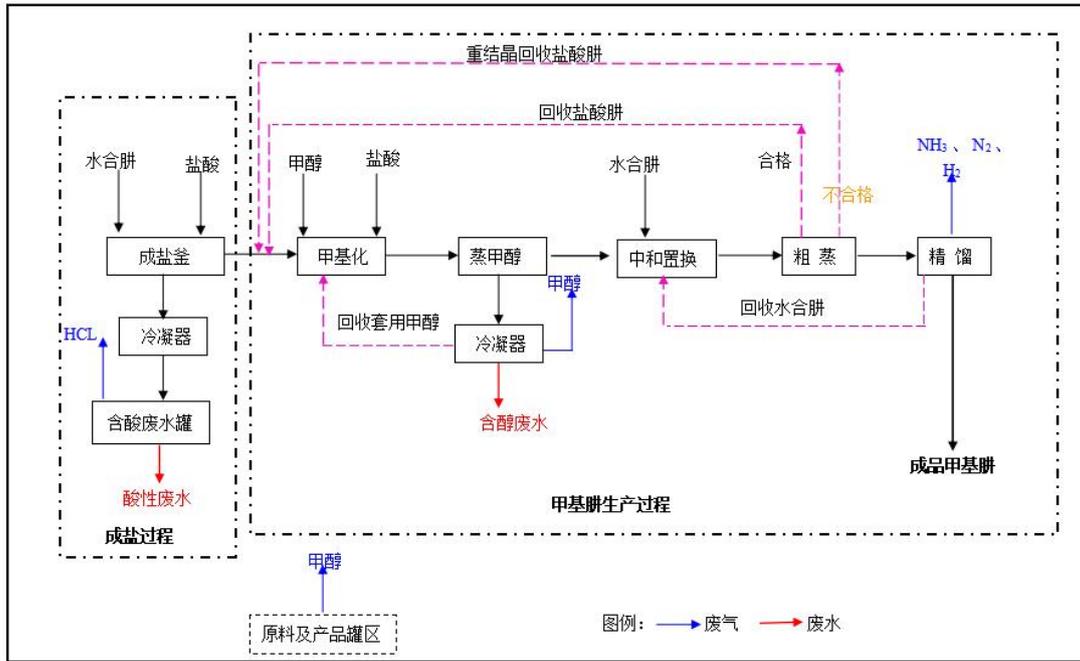


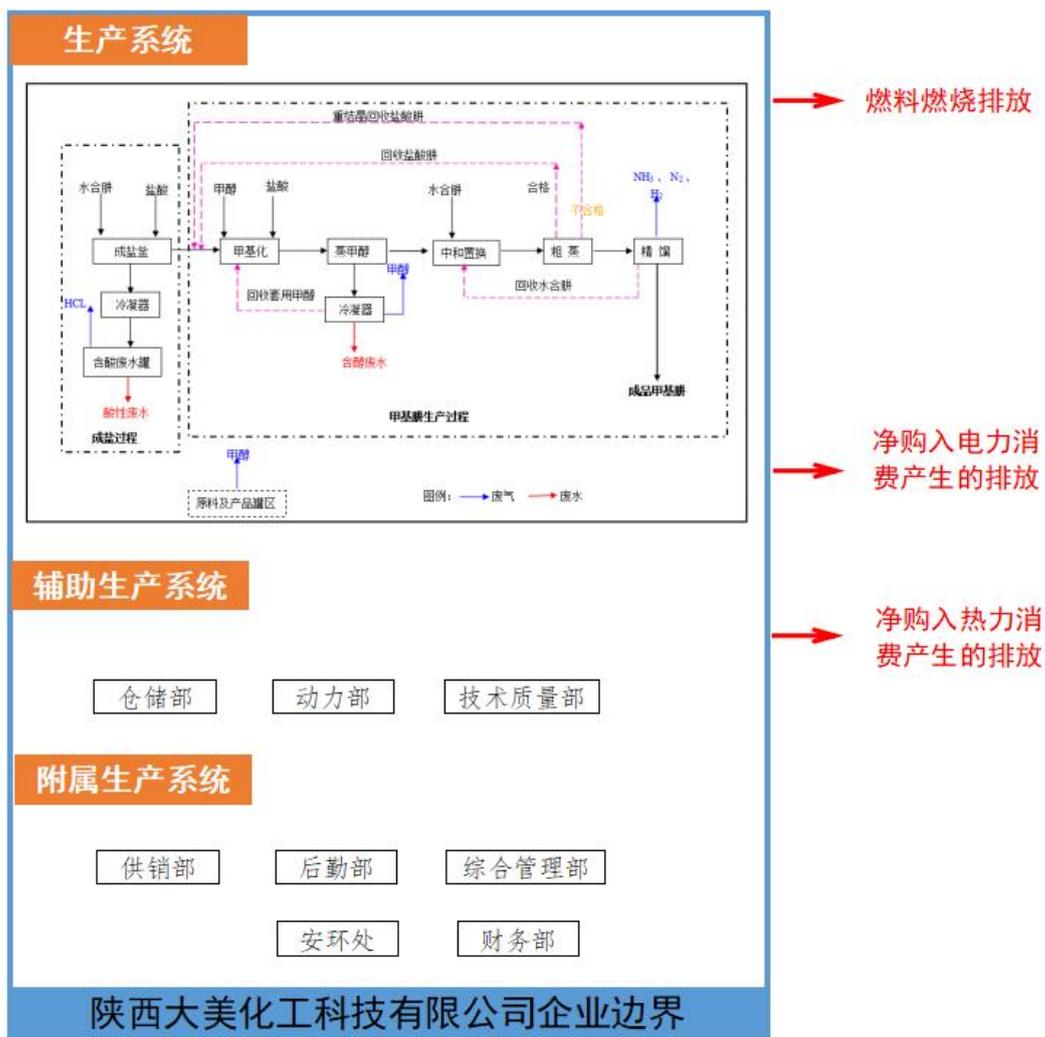
图 1-2 甲基胂生产工艺流程图

1.3 排放单位生产经营情况

年度	2022年	
工业总产值（万元）（按现价计算）	12160.55	
年度主要产品		
年度	主要产品	年产量（t）
2022	40%甲基胂水溶液	1629

二、温室气体排放

2.1 温室气体排放核算边界



2.2 温室气体排放源识别

表 2-1 陕西大美化工科技有限公司温室气体源识别表

序号	核算边界	源类型	能源品种	排放源	温室气体
1	燃料燃烧排放	固定源	天然气	生产设备	CO ₂
2	净购入电力排放	固定源	电力	用电设备	CO ₂
3	净购入热力排放	固定源	热力（蒸汽）	生产设备	CO ₂

2.3 温室气体年度排放量

表 2-2 大美化工 2022 年二氧化碳排放量汇总表（单位：tCO₂）

项目	排放量
燃料燃烧	210.81
净购入电力产生的排放	2475.87
净购入热力产生的排放	10137.38
企业排放量总计	12824.06

2.4 计算方法依据

排放总量主要包括燃料燃烧产生的二氧化碳排放、企业购入电力及热力产生的二氧化碳排放。

1、燃料燃烧排放

$$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i)$$

$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}}$ -核算和报告年度内第*i*种化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量（tCO₂）；

AD_i -核算和报告年度内第*i*种化石燃料的活动水平(GJ)，以热值表示；

EF_i -第*i*种化石燃料的二氧化碳排放因子（tCO₂/GJ）；

其中：

$$AD_i = FC_i \times NCV_i$$

=第*i*种化石燃料的消耗量（吨）×第*i*种化石燃料的平均低位发热量（GJ/t）

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

=第*i*种化石燃料的单位热值含碳量（tCO₂/GJ）×第*i*种

化石燃料的碳氧化率（%）×二氧化碳与碳的分子量之比

2、净购入的电力及热力消费引起的 CO₂ 排放

$$E_{CO_2\text{-净电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

$$E_{CO_2\text{-净热}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

$E_{CO_2\text{-净电}}$ ——企业净购入电力消费引起的的 CO₂ 排放量，单位为 tCO₂；

$E_{CO_2\text{-净热}}$ ——企业净购入热力消费引起的的 CO₂ 排放量，单位为 tCO₂；

$AD_{\text{电力}}$ ——企业净购入的电力消费量，单位为 MWh（兆瓦时）

$AD_{\text{热力}}$ ——企业净购入的热力消费量，单位为 GJ（百万千焦）

$EF_{\text{电力}}$ ——电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh

$EF_{\text{热力}}$ ——热力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/GJ。

三、活动水平数据及来源说明

根据《指南》要求，报告主体应报告企业所有产品生产所使用的不同品种化石燃料的净消耗量和相应的低位发热值，净购入的电量等活动水平数据以及相关活动水平数据的来源。

根据活动水平数据的获得方法，本报告对活动水平数据的来源进行了分类，其分类方法和说明如下表所示：

活动水平数据来源种类	说明
发票收据	基于财务结算票据上的数据得到的活动水平数据，常见的如用电量数据，购热量数据等。
测量记录	基于连续或者间断的测量数据来得出的活动水平数据，如电表、流量计等测量数据。
使用记录	基于现场人员非计量的使用记录得到的活动水平数据，如天然气计量表记录气用量。
专家建议	权威专家推荐值或有文献可考的推算值。
自行评估	通过公司内部现场人员的经验估值。
缺省值	采用《指南》上提出的缺省值

四、排放因子数据及来源说明

根据《指南》要求，报告主体应报告消耗的各种化石燃料的单位热值含碳量和碳氧化率，净购入电力的排放因子，净购入热力的排放因子。本报告中采用的排放因子及来源见附表。

五、其他希望说明的情况

本报告真实、可靠，如报告中的信息与实际情况不符，本企业将承担相应的法律责任。

法人(签字):

年 月 日

附表1 报告主体二氧化碳排放量报告

附表2 报告主体活动水平数据

附表3 报告主体排放因子和计算系数

附表1 报告主体2022年温室气体排放量汇总表

源类别	温室气体排放量 (单位: 吨CO ₂)
化石燃料燃烧CO ₂ 排放	210.81
碳酸盐使用过程CO ₂ 排放	/
工业生产过程CO ₂ 排放	/
CO ₂ 回收利用量	/
企业净购入电力对应的CO ₂ 排放	2475.87
企业净购入热力对应的CO ₂ 排放	10137.38
企业温室气体排放总量 (吨CO ₂)	12824.06

附表2 报告主体活动水平数据一览表

化石燃料燃烧	燃料类别	消耗量	单位	低位发热量 (GJ/万Nm ³)
	天然气	9.75	万 Nm ³	389.31
企业净购入使用的电力和热力对应的CO ₂ 排放	电力	4341.35	MWh	/
	热力	92157.11	GJ	/

注：¹报告主体实际燃烧的能源品种如未在表中列出请自行加行一一列明。

附表 3 报告主体排放因子和计算系数

1		燃料品种	单位热值含碳量	碳氧化率
	燃料燃烧	天然气	$15.3 \times 10^{-3} \text{tC/GJ}$	99%
2		参数名称	量值	单位
	净购入的电力消费	电力消费的排放因子	0.5703	tCO ₂ /MWh
	净购入的热力消费	热力消费的排放因子	0.11	tCO ₂ /GJ

注：净购入电力产生的 CO₂ 排放因子采用生态环境部发布《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》全国电网平均排放因子为 0.5703 tCO₂/MWh；

净购入的热力消耗产生的 CO₂ 排放因子采用《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中提供的数据。