

《台州市医化行业减污降碳协同技术指南》

编制说明

现就《台州市医化行业减污降碳协同技术指南》编制情况作如下说明：

一、编制背景

为贯彻落实《减污降碳协同增效实施方案》《中共浙江省委浙江省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》《浙江省减污降碳协同创新区建设实施方案》等文件要求，将减污降碳协同增效作为促进经济社会发展全面绿色转型的总抓手，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，现参考国家相关技术政策、规范及指南编制要求，结合台州市医化行业实际情况和特殊性，我局牵头编制了《台州市医化行业减污降碳协同技术指南》（以下简称《技术指南》）。

二、编制过程

（一）准备阶段

根据绿色制药、低碳技术等相关资料，结合行业减污降碳技术的特点，按照构建的技术分类体系对技术进行分类，形成初步的技术清单。参照省市减污降碳指标体系框架，确定行业减污降碳一级指标并对相应的二级指标进行细化，确定具体指标的度量单位及赋分要求，形成适合行业的减污降碳指标体系。广泛征求相关企业、行业协会、专家等意见，结合初步筛选的指标，剔除

部分指标落后、成熟度低，推广应用范围狭窄的技术，选择应用广泛、实用性强、推广前景好的先进技术进入调研技术清单。

（二）调查阶段

对经过初筛的调研技术清单及行业指标体系，采取书面调查与现场调查相结合的方法，获得技术指南所需要的技术参数和企业成熟案例。本阶段工作内容主要包括：确定调查对象、开展技术调查、数据审核整理等工作环节。

（三）编制阶段

根据协同技术的特点与指标评价数据，经定性分析与定量分析进行筛选及测算，组织行业、技术、环境等相关领域专家进行充分讨论，最终确定适用的减污降碳技术，编制《技术指南》。

三、主要目标

初步建立一批可复制、可推广的医化行业减污降碳协同技术，构建行业减污降碳协同管理评价制度，实现技术集成、体系创新、管理优化，形成重点行业减污降碳协同发展的典型模式，为创新园区、标杆项目的创建提供技术支撑和科学依据。

四、主要内容

2023年以来，台州市积极贯彻落实国家、省、市碳达峰碳中和及减污降碳创新区建设工作有关决策部署，《技术指南》是以促进医化行业绿色低碳高质量发展为目标，污碳总量强度双控和资源效益提升为导向，从源头防控、工业生产、末端处理、资源回收利用等环节全方位开展减污降碳协同技术指南的研究，建立医化行业减污降碳评价体系，实现定量化跟踪、评估、反馈减污降碳的效果，探索行业减污降碳协同管理新流程，形成激励约束

机制。

（一）源头减废降碳，推动企业绿色低碳转型发展。从车间布局、源头替代、能源结构、生产工艺四个方面入手，生产车间实现生产控制自动化、工艺流程密闭化、物料输送管道化、车间设计系统化、厂房设施一体化，有效减少了废水、VOCs 等污染物的产生，按单个生产车间初步测算可减少二氧化碳排放 1500 吨/年。鼓励采用无毒、无害或低毒、低害的原辅料替代高毒和难以去除高毒的原辅料。积极推进光伏清洁能源使用和绿色电力消费，提高可再生能源应用比例。推进绿色工艺研究、工艺装备提升，加快应用生物合成、酶催化等绿色生产技术。推广制药领域酶催化绿色工艺应用，利用酶催化法代替繁琐的化学反应，缩短反应步骤，与传统化学合成工艺相比，酶催化绿色工艺吨产品蒸汽消耗减少 30%，电力消耗量降低 17%，有机溶剂消耗量减少 40%。

（二）过程减量控制，实现工业全流程清洁生产。从物料的储存、输送、反应、分离、干燥等流程工业全过程提高装备密闭化水平，使用下卸料离心机、多功能一体式压滤机、单锥干燥机等密闭设备，采用膜分离、工业色谱分离等先进技术。推广微通道反应器、管式反应器等先进设备，其具有更高的反应速率和选择性，相比传统化学合成，每吨产品可减少碳排放 30% 以上。

（三）资源回收利用，提高能源资源再利用效率。梳理医化行业重点企业，针对企业溶剂回收、水资源化利用、余热资源回收等工作开展情况，聚焦废溶剂回收，推动企业车间蒸汽冷凝水和浓水回收利用改造，实施工业余热、废水废气废液的资源化利

用，综合分析各项技术减污降碳的环境和经济效益，促进废物综合利用和能量梯级利用，实现绿色低碳循环发展。

（四）末端高效治理，提升末端污碳协同减排水平。重点着力废气处理、废水处理、固废处置三个环节协同推进，废气、废水处理设施配套合适的预处理措施和设施，通过优化末端处理工艺参数和用能设备，实现废气、废水的高效处理的同时降低末端设施单位处理能力能耗。固废处置坚持“减量化、资源化、无害化”原则。鼓励危险废物综合利用与减污降碳新技术、新工艺的研发推广，推进废发酵菌渣、废盐、废溶剂、废活性炭等固体废弃物的资源化利用。

（五）机制创新赋能，建立减污降碳协同评价体系。积极发挥台州医化行业发展、资源禀赋、相关试点体制机制创新等优势，构建了行业减污降碳协同管理评价体系，从绿色低碳发展水平、源头协同管控水平、过程减量控制水平、末端高效治理水平、资源循环利用水平以及管理协同能力水平 6 个维度综合反映医化企业减污降碳工作成效。该体系可通过横向排名呈现不同企业之间减污降碳水平差异，也可纵向比较体现企业近几年减污降碳进展情况。这样不仅可以在时空维度上展示减污降碳工作的持续性进展，还可从不同水平反映工作进展的相对优劣，及时发现薄弱领域和突出问题，为相关部门持续完善减污降碳工作提供决策指引，优化调整推进策略。

五、主要意义

《技术指南》是旨在通过技术引领，建立一批可复制、可推广的医化行业减污降碳协同技术，可为台州市医化企业开展减污

降碳工作提供技术指导。可整合生态环境、发改、经信等多部门数据信息，助力企业识别短板、精准发力绿色转型，辅助相关部门开展项目环评审批、出台经济支持政策、提供差异化管理帮扶，形成具有台州特色的典型做法和有效模式，进一步激发企业绿色低碳转型发展的内生动力，有力支撑减污降碳目前任务的落地实施，使减污降碳协同治理工作向更高水平迈进。