

晋应急发〔2022〕377号

**山西省应急管理厅
关于印发《山西省国内首次使用的化工工艺
安全可靠性论证实施办法（试行）》的通知**

各市应急管理局，山西省应急管理和安全生产协会，各有关单位及企业：

现将《山西省国内首次使用的化工工艺安全可靠性论证实施办法（试行）》印发你们，请结合实际认真贯彻执行。

山西省应急管理厅

2022年11月8日

山西省国内首次使用的 化工工艺安全可靠论证实施办法（试行）

依据《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局令第45号发布，第79号令修正）、《国家安全监管总局关于印发遏制危险化学品和烟花爆竹重特大事故工作意见的通知》（安监总管三〔2016〕62号）等法律、法规，特制订本省行政区域内涉及危险化学品和化工建设项目的单位（以下简称建设单位）拟采用的国内首次使用的化工工艺安全可靠论证实施办法。

第一条 论证应坚持工艺可靠性和安全性相统一的原则，依照国家有关法律法规和标准规范，在建设单位取得立项批复并提供真实准确、可靠的实验结果、鉴定报告等相关资料的基础上，对拟采用化工生产工艺的安全可靠性提出论证意见。

第二条 本办法所指国内首次使用的化工工艺包括：

- （一）产品为国内首次生产且涉及化学反应过程的；
- （二）拟采用工艺技术是国内首次中试放大或产业化应用的实验室技术；
- （三）产品在国内有其它化工企业生产，但是工艺路线、原料路线、操作控制路线为国内首次使用；
- （四）国内有其它化工企业采用相同工艺路线生产相同产品，

但生产能力、关键生产装置（增加设备台套数除外）有重大变化的；

（五）引进国外成熟生产工艺在国内首次使用的生产工艺技术。

第三条 我省行政区域内国内首次使用的化工工艺安全可靠论证工作，由省应急管理厅负责，委托省应急管理和安全生产协会具体负责组织专家实施。

第四条 国内首次使用的化工工艺安全可靠论证工作由建设单位向山西省应急管理厅提出申请，提交“山西省国内首次使用化工工艺安全可靠论证申请书（以下简称论证申请书，见附件1）、山西省国内首次使用化工工艺安全可靠论证报告”（以下简称论证报告，见附件2）；属于引进国外成熟生产工艺在国内首次使用的还应当提交“山西省引进国外成熟化工工艺在国内首次使用情况说明”（以下简称国外成熟化工工艺情况说明，见附件3），及技术转让方或开发方提供的相关专利、标准、技术规范、技术交易合同及其它相关资料，国外已建装置的原料路线、工艺路线、关键设备和安全运行情况说明等。

第五条 论证程序

（一）省应急管理厅收到申请资料后，向省应急管理和安全生产协会转交论证申请书及论证材料；

（二）省应急管理和安全生产协会对论证资料进行初审，对建设单位采用的化工工艺是否属于国内首次使用进行鉴别，经鉴

别不属于国内首次使用化工工艺的，向省应急厅退还申请资料并出具说明文件；省应急管理厅在 10 个工作日内向建设单位退还申请资料；

（三）省应急管理和安全生产协会认为具备论证条件，与建设单位共同协商论证会的时间、地点等相关事宜并组织专家论证；必要时可指派专家就有关内容进行现场核实，并提出核实意见；

（四）省应急管理和安全生产协会组织评估、工艺、设备、电气仪表、安全等方面的专家 5-7 人组成专家组；

（五）专家组论证会议程序：

1. 听取研发单位汇报情况；
2. 建设单位介绍相关技术（小试、中试、工业化试验）及首次使用化工工艺安全可靠相关资料说明；
3. 主要设备提供方介绍设备的选型和选材情况；
4. 技术交流解答；
5. 形成专家论证意见。

（六）省应急管理厅及属地应急管理局监管人员参加论证会。

第六条 专家选用符合《山西省应急管理厅专家管理办法》要求，专家组成员原则上在省应急管理厅专家库中选择，必要时可选择省外专家，专家应当具备以下条件：

（一）应选择本行业权威专家，专家具有相关专业高级及以上技术职称或国家级专家；

（二）对项目产品研究、开发和应用具有较高的理论和实践

经验；

(三)有良好的职业道德,与项目建设单位无直接利益相关。

第七条 具有以下情形的不予通过：

(一)工艺路线不符合国家产业政策或采用淘汰落后的设备；

(二)知识产权不明晰或有权属纠纷的项目；

(三)所提供的资料不足以支撑项目工艺的安全性和可靠性；

(四)专家认为其它不予通过的情形。

第八条 相关要求

(一)建设单位应当提供真实、可靠的文件、资料，并承担相应责任；

(二)论证专家组应严格履行保密义务；

(三)论证专家组应当出具明确的鉴别意见，分为是、不是；论证意见分为通过、不通过、补充修改后通过；对补充修改后通过的情形，由建设单位对论证报告进行修改，专家组组长进行确认签字；

(四)省应急管理 and 安全生产协会将专家组论证结果行文函告省应急管理厅，论证结果应包含：1. 建设单位危险化学品名称、数量及重大危险源情况；2. 涉及的危险化工工艺情况；3. 工艺采用 DCS、SIS 自动化控制情况；4. 主要设备的选型、选材情况；5. 反应安全风险评估情况；6. 小试、中试的时间、地点及事故情况；

(五)省应急管理厅根据省应急管理 and 安全生产协会出具的专家论证结果，5个工作日内函告相关企业。该论证意见可作为

建设项目安全条件审查的依据；

（六）论证两年后未进行生产建设或投产两年内无法正常生产的工艺，论证结果予以作废；

（七）省应急管理和安全生产协会应建立健全并落实安全可靠性论证管理相关制度，建立工作台帐，及时行文将组织安全可靠性论证情况和资料报省应急管理厅；

（八）论证专家费用由省应急厅承担，按照有关专家使用报酬规定支付；

（九）本办法自发布之日起实施，有效期3年。

- 附件：1. 山西省国内首次使用化工工艺安全可靠性论证申请书
2. 山西省国内首次使用化工工艺安全可靠性论证报告
3. 山西省引进国外成熟化工工艺在国内首次使用情况说明

附件 1

山西省国内首次使用化工工艺 安全可靠论证申请书

项目名称_____

申请单位_____

经 办 人_____

联系电话_____

填写日期_____

申请 单位	单位名称			
	地址		邮政编码	
	法定代表人		联系电话	
	单位性质	<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 民营 <input type="checkbox"/> 私营 <input type="checkbox"/> 合资 <input type="checkbox"/> 独资 <input type="checkbox"/> 其它		
技术 来源 单位	单位名称			
	地址		邮政编码	
	法定代表人		联系电话	
	单位性质	<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 民营 <input type="checkbox"/> 私营 <input type="checkbox"/> 合资 <input type="checkbox"/> 独资 <input type="checkbox"/> 其它		
项目名称				
项目地址				
工艺类别				
产品名称、产能、用途				
名称	产能 (t/a)	用途	备注	
工艺简述（反应原理、反应方程式、工艺流程简述、技术成熟情况说明等）： 				

本单位郑重承诺，以上所填写内容及提供文件资料均真实、有效、完整。

公司法人代表：（签字）

申请单位（盖章）

年 月 日

本单位郑重承诺，以上所填写内容及提供文件资料均真实、有效、完整。

公司法人代表：（签字）

技术来源单位（盖章）

年 月 日

填表说明：

1. 本申请书企业使用四号宋体字填写有关内容后打印，“签字”处由企业法人代表用钢笔或者签字笔签署姓名或加盖法定代表人印章。
2. “企业地址”应填写申请单位“企业法人营业执照”或者“营业执照”“企业名称预先核准通知书”上的企业住所。
3. “企业性质”国有 集体 民营 私营 合资 独资 其它，在“”中用“√”勾选。
4. “项目地址”应说明是否位于山西省人民政府认定的化工园区。
5. “工艺类别”应按以下类别填写：
 - (1) 产品为国内首次生产且涉及化学反应过程的；
 - (2) 或者拟采用工艺技术是国内首次中试放大或产业化应用的实验室技术；
 - (3) 或者产品在国内有其他化工企业生产，但是工艺路线、原料路线或者操作控制路线为国内首次使用；
 - (4) 或者引进国外成熟生产工艺在国内首次使用的生产工艺技术；
 - (5) 国内有其他化工企业采用相同工艺路线生产相同产品，但生产能力、关键生产装置（增加设备台套数除外）有重大变化的。

附件 2

山西省国内首次使用化工工艺安全 可靠性论证报告

1、前言

1.1 企业基本情况

1.2 自鉴定意见

自鉴定是国内首次使用化工工艺且安全可靠。

2、项目概况

2.1 工艺技术来源及与国内外同类工艺技术对比分析

重点说明本工艺（产品）的技术来源，并结合国内外同类生产装置的生产技术情况，说明本工艺（产品）技术的安全性与可靠性情况；

2.2 明确属于国内首次使用的化工工艺的范围

重点说明本工艺哪些工艺属于国内首次使用的化工工艺；

2.3 工艺技术小试、中试及工业化试验有关结果及佐证材料

2.3.1 小试实验情况

2.3.1.1 实验原理（包括有关的化学反应方程式及中间体、副产物）；

2.3.1.2 实验原料与药品的规格、数量；

2.3.1.3 实验仪器设备；

2.3.1.4 实验装置图（或照片）及工艺流程；

2.3.1.5 实验操作过程及化工工艺安全的具体控制方法、控制过程（详细描述）；

2.3.1.6 小试实验的总批次、时间、原料转化率、产品得率等小试结果汇总；

2.3.1.7 1-2 批次小试实验的原始记录及相关数据；

2.3.1.8 对于小试实验中，本工艺安全及可靠性的具体评价与分析说明。

2.3.2 中试试验情况

2.3.2.1 实验原料与药品的规格及单耗（或配方）；

2.3.2.2 中试装置照片及工艺流程；

2.3.2.3 中试操作过程及化工工艺安全的具体控制方法、控制过程（详细描述）；

2.3.2.4 中试时间、批次、原料转化率、产品得率等中试结果汇总；

2.3.2.5 中试中产生的三废情况及具体的处置措施及方案；

2.3.2.6 1-2 批次中试的原始记录及相关数据；

2.3.2.7 对于中试过程中，本工艺安全及可靠性的具体评价与分析说明。

2.3.3 工业化实验情况

2.3.3.1 生产过程是否正常，存在的问题；

2.3.3.2 试生产过程中发生事故、涉险事故、意外停车情况。

2.4 生产规模、产品方案和质量指标

2.5 涉及的主要原辅材料、中间产品、最终产品及其危险化学品理化性能指标

2.5.1 重点说明本工艺生产所需要的主要原料和辅助材料的名称、年用量、储存和运输等情况；

2.5.2 明确项目涉及的中间产品、最终产品及其危险化学品理化性能指标。

2.6 建设项目危险、有害因素分析

2.6.1 选址不合理的危害性：

2.6.2 建设项目的固有危险：

危险化学品因其物理化学特性，可能具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等危险性。

2.6.3 工艺操作：工艺过程操作的危险性是指物料在工艺加工或生产过程中因温度、压力、液位等操作条件失去有效控制，或设备保护失效，有可能导致过程失控、物料泄漏、设备故障等意外事件，进而引发火灾、爆炸或中毒事故。

2.6.4 精细化工项目未按规定进行反应安全风险评估，并确定反应工艺危险度等级及自动化控制的风险；

2.6.5 设备选型不合理的危害性；

2.6.6 电气及自动化控制系统不满足要求的危害性。

2.7 工艺流程说明及流程图、物料平衡图

对本工艺进行详细工艺介绍，主要包括反应机理、热效应、

反应方程式、工艺流程文字说明等；并提供流程图、物料平衡图。

2.8 工艺倍数放大热力学分析

明确项目反应过程的热效应及装置的放大倍数。

2.9 工艺安全可靠性分析及对策措施

结合本工艺反应机理、工艺过程风险辨识结果，重点分析工艺过程中的关键点，并提出主要对策措施。

2.10 主要设备选择原则、依据及选择方案；

列出主要设备选型原则、依据，明确本工艺生产过程中的主要设备名称、规格型号、材质；对重点设备选型做出说明。

2.11 主要设备安全可靠性分析及对策措施

对本工艺的主要设备，从设备材质、反应条件、防腐要求等方面，分析主要设备的安全性，明确异常工况下设备的保护措施等。

2.12 自控联锁方案安全可靠性分析及对策措施

对本工艺的自动控制系统的设置和安全功能进行说明。根据工艺的具体情况设置自动化控制系统，减少现场作业人员的数量及人为对生产装置的干预。

2.13 采取的安全、消防、应急对策措施

对本工艺过程涉及到的“两重点一重大”及涉及的《精细化工反应风险评估报告》中的反应风险评估情况进行说明，提出有针对性的安全、消防设施、气体防护等安全措施。

3. 结论

根据本工艺的“两重点一重大”、《精细化工反应风险评估报告》中的反应风险评估结论，及采取的安全措施；主要工艺参数；自控系统设置；设备安全性等方面，综合评估本项目的安全可靠。

4. 附件

工艺流程图、物料平衡图、精细化工反应风险评估报告、小试和中试相关报告等。

附件 3

山西省引进国外成熟化工工艺
在国内首次使用情况说明

项目名称_____

申请单位_____

经 办 人_____

联系电话_____

填写日期_____

申请 单位	单位名称			
	地址		邮政编码	
	法定代表人		联系电话	
	单位性质	<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 民营 <input type="checkbox"/> 私营 <input type="checkbox"/> 合资 <input type="checkbox"/> 独资 <input type="checkbox"/> 其它		
技术 来源 单位	单位名称			
	地址		邮政编码	
	法定代表人		联系电话	
	单位性质	<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 民营 <input type="checkbox"/> 私营 <input type="checkbox"/> 合资 <input type="checkbox"/> 独资 <input type="checkbox"/> 其它		
项目名称				
项目地址				
工艺类别				
产品名称、产能、用途				
名称	产能 (t/a)	用途	备注	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工艺流程简介： 2. 主要设备及规格型号： 3. 采用自控及安全仪表情况： 4. 工艺流程图： 5. 工艺运行情况、连续运行时间： 6. 安全生产情况： 7. 其它补充介绍： 8. 技术使用业绩： 9. 信息数据来源，佐证材料：
<p>本单位郑重承诺，以上所填写内容及提供文件资料均真实、有效、完整。</p> <p>公司法人代表：（签字）申请单位（盖章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>	
<p>本单位郑重承诺，以上所填写内容及提供资料均真实、有效、完整。</p> <p>公司法人代表：（签字）技术来源单位（盖章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>	

注：若该工艺技术有多个应用企业的，重点介绍与拟建项目产能相同或相近的生产装置，其余应用情况在技术应用业绩中简要介绍。

（此件公开发布）

山西省应急管理厅

2022年11月8日印发