

申华化学工业有限公司  
迁出长江一公里安全环保提升项目  
(一期项目：年产 22 万吨丁苯橡胶)  
一般变动环境影响分析报告  
(年产能由 22 万吨提升至 25 万吨)

委托单位：申华化学工业有限公司

编制单位：江苏省环保集团南通有限公司

二〇二五年十月

# 目 录

<b>1 任务由来.....</b>	<b>1</b>
<b>2 变动情况.....</b>	<b>2</b>
2.1 项目环评批复要求及落实情况.....	2
2.2 项目性质 .....	4
2.3 项目建设地点 .....	4
2.4 项目规模 .....	5
2.4.1 产品种类及规模 .....	5
2.4.2 生产设备.....	6
2.5 生产工艺 .....	14
2.6 环境保护措施 .....	48
2.6.1 废气治理措施变动情况 .....	48
2.6.2 废水治理措施变动情况 .....	49
2.6.3 固废治理措施变动情况 .....	51
2.6.4 环境风险防范措施变动情况 .....	52
2.6.5 不利影响分析 .....	52
2.7 是否属于重大变动分析 .....	52
<b>3 评价要素变化情况分析.....</b>	<b>55</b>
3.1 评价等级及范围 .....	55
3.2 评价标准 .....	56
3.2.1 大气污染物排放标准 .....	56
3.2.2 水污染物排放标准 .....	57
3.2.3 噪声排放标准 .....	59
3.2.4 固废贮存标准 .....	59
<b>4 环境影响分析说明 .....</b>	<b>60</b>
4.1 环境要素影响分析说明 .....	60
4.2 环境风险变化情况 .....	61
<b>5 结论 .....</b>	<b>62</b>
<b>6 附件 .....</b>	<b>64</b>
附件 1 环评批复 .....	64
附件 2 前期一般变动专家咨询意见 .....	70
附件 3 建设项目近期生产工况数据 .....	72
附件 4 苯乙烯回收废水（W2）氨氮、总氮检测数据 .....	73
附件 5 专家咨询意见及修改清单 .....	77

## 1 任务由来

申华化学工业有限公司（以下简称“申华化学”）专业从事丁苯橡胶（SBR）产品生产与销售，成立于 1996 年 3 月 29 日，由台橡股份有限公司的子公司新加坡 POLYBUS 公司、南通国泰创业投资有限公司（原南通石油化工总公司）合资建设。申华化学原有厂区位于南通市经济技术开发区申华路 1 号，占地面积 22 万平方米，生产规模为年产丁苯橡胶 17 万吨。

随着南通经济技术开发区空间再造方案的形成与实施，位于沿江 1km 范围内的化工企业将逐步退出。为积极配合政府对开发区化工北区沿江一公里的安全环保提升改造，申华化学整体迁建至化工南区（东方大道以西，海亚路以北地块），用地面积约 338.3 亩，分两期实施，其中一期项目用地约 265 亩，拟投资 2.5 亿美元新建年产 22 万吨丁苯橡胶装置。

申华化学“迁出长江一公里安全环保提升项目（一期项目：年产 22 万吨丁苯橡胶）”于 2023 年 4 月 4 日通过南通市经济技术开发区管理委员会审批（通开发环复(书)2023026 号），根据企业提供的资料，该项目前期建设过程中，涉及增加填充油贮槽、填充油乳化液贮槽等生产辅助设备、增加废水处理酸化水解池及提高排气筒高度等一般变动，针对前期建设过程涉及的一般变动，企业于 2024 年 11 月委托江苏省环保集团南通有限公司编制了该项目一般变动环境影响分析报告，并通过了专家审核。

目前，该项目已建设完成，处于试生产过程，待验收。根据该项目试生产情况，项目涉及产品产能等变动调整，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），申华化学一期项目后期变动不属于重大变动，仍属于一般变动。根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号），申华化学需针对该项目建设变动进行验收前变动影响分析。因此，申华化学委托江苏省环保集团南通有限公司针对该项目后期变动情况编制了《迁出长江一公里安全环保提升项目（一期项目：年产 22 万吨丁苯橡胶）一般变动环境影响分析报告》。

## 2 变动情况

### 2.1 项目环评批复要求及落实情况

根据建设项目环评批复（通开发环复(书)2023026号），相关要求及企业落实情况分析见表 2.1-1。

表 2.1-1 建设项目环评批复要求及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	清洁生产。积极推行清洁生产，进一步提高自动化控制水平，选用先进的工艺和设备，提高资源和能源利用率。使用适合产品特性的环保原辅料，从源头上减少各类污染物的产生。优化污染治理工艺，强化污染防治设施运行管理：确保设施稳定运行，减少污染物的排放总量。	本项目为新建（搬迁）性质，总占地面积约 338.3 亩，项目建成后年均税收 13000 万元，约 38.43 万元/亩；项目生产过程密闭化、自动化、智能化，采用目前世界上成熟可靠的低温乳聚工艺，装置控制采用 DCS 程序控制和紧急停车联锁系统（ESD），工艺、装备、清洁生产水平达到国际先进水平；项目建成后将积极推行清洁生产审核。
2	按照雨污分流的原则，各类废水分类收集，分质处理，建立完善的厂区雨污水管网。本项目废水排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、环评所列要求和污水处理厂接管要求。中水回用率不低于环评中要求。	本项目中水回用率不低于 35%，污水处理站处理后的废水及脱盐水装置排水进中水回用装置处理，回用水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的“敞开式循环冷却水系统补充水”标准限值。本项目进行了雨污分流、污污分流，废水收集后经“中和+调节+气浮+水解酸化+接触氧化”进行预处理，废水排放符合相应标准的要求。废水经厂内污水处理站、中水回用装置处理后的尾水接管至南通能达水处理有限公司化工污水处理厂集中处理，废水污染物 pH、COD、SS 严格执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总氮、总磷严格执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 标准，石油类和苯乙烯严格执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 2 间接排放限值和表 3 标准限值。
3	你公司须重视废气治理工作，进一步优化废气治理工艺，按照“应收尽收”的原则进一步提高废气收集率。加强储存、运输、卸料过程中的环境管理，严格实行密封装卸，选用先进设备，采用防泄漏管阀接头，减少物料的跑冒滴漏。在确保安全的前提下，采取密闭生产、负压等措施强化废气收集，减少废气无组织排放。产生	本项目上下游装置物料通过密闭管道直接输送，减少中间储罐；项目采用密闭的生产工艺，确保设备的密闭性和自动化水平；通过优化设备、储罐选型，加强源头、过程、末端全流程管控，减少污染物无组织排放；项目建成后将严格按照相关要求落实 LDAR 泄漏检测与修复工作。

	<p>挥发性有机物废气的生产经营活动，原则上应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施。废气收集、处理效率、排气筒高度不得低于环评要求。本项目废气排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和环评中所列标准及相关要求。废液焚烧炉须按照《危险废物焚烧污染控制标准》的要求进行设计，焚烧炉废气排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）。你公司须落实专人对废气处理装置进行管理并做好台账记录，确保废气治理设施安全稳定运行。</p>	<p>依据废气特征、挥发性有机物组分及浓度、生产工况等合理选择治理技术。全厂高浓度废气（丁二烯回收废气、干燥废气、装置区清洗废气、废水收集池废气、污水处理站加盖收集废气、污水处理站污泥烘干废气、化验室烘干箱等废气、储罐废气）经收集后送 RTO 焚烧处理，燃烧烟气最终通过 35m 高的 1#排气筒排放；配料粉尘废气经收集后送“水洗+旋风除尘”装置处理后通过 20m 高的 2#排气筒排放；全厂低浓度废气（液体配料废气、化验室通风橱废气和危废仓库废气等）经收集后送“二级活性炭吸附”装置处理后通过 26m 高的 3#排气筒排放；危废焚烧炉废气经“SNCR 脱氮系统+急冷+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸”处理后通过 25m 高的 4#排气筒排放；项目废气收集、处理、排放及排气筒高度等严格执行环评相应要求。</p>
4	<p>噪声污染防治。合理设置车间布局，选用低振动低噪声机电设备，高噪声源应考虑远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关标准。</p>	<p>本项目主要噪声设备合理布置，高噪声源尽量远离厂界，并采取隔声、减振、加强绿化等综合治理措施，减少噪声对厂界外的影响。</p>
5	<p>按“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废弃物。固体废弃物须设置防雨淋、防渗透的固定存放场所同时落实综合利用措施或无害化处置出路，防止产生二次污染。本项目固废堆场所须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)等法律法规要求设计施工，项目产生的各类危险固废须按相关要求规范处置，同时加强危险废物运输管理并在江苏省危险废物全生命周期监控系统中及时申报。按照《固体废物污染环境防治法》要求，加强对一般工业固废的管理，一般工业固废的相关信息等须在全国固体废物管理信息系统中及时申报。</p>	<p>本项目按照“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废弃物，其中一般工业固废下脚胶、废白卡纸、废纸管、废纸袋、废 PE 膜、废滑托板、废包装木板、废钢铁、废橡胶制品、废蓄热陶瓷经收集后外售综合利用；危险废物废液、废胶、废柴油、丁二烯聚合物、RO 膜、污泥、废机油等经收集后委托有资质单位处置；生活垃圾环卫清运。</p> <p>本项目严格按照相关标准要求规范建设固废场所，项目建成后，加强对各类固废的收集管理与处置工作，及时于系统中申报。</p>
6	<p>高度重视土壤、地下水污染防治工作，严格执行土壤和地下水防治相关要求，并切实落实环评报告中提出的土壤及地下水污染防治措施，确保土壤和地下水不受到污染。</p>	<p>本项目严格执行土壤和地下水防治相关要求，并切实落实环评中提出的各项土壤及地下水污染防治措施。</p>
7	<p>加强老厂区关闭搬迁拆除活动管理。原化工北区厂区实施拆除前，企业应根据《企</p>	<p>业将严格按照《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》要求开展老厂区</p>

	业拆除活动污染防治技术规定(试行)》要求，制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，并报区生态环境局、化工园区管理办公室备案；同时，加强拆除过程管理，按规范要求完成废水、固危废和废液等遗留物料的清理和转运、处置工作；拆除过程中，企业应委托具备相应能力的监理单位，对拆除活动整个过程进行质量监督协助和指导施工单位全面落实拆除过程中的各项污染防治措施，并编制环境监理报告。	拆除工作，落实各项污染防治措施。
8	落实关闭搬迁地块土壤污染防治工作。企业应严格落实《中华人民共和国土壤污染防治法》要求。原化工北区厂区关闭拆除后，应按照规定进行土壤污染状况调查，调查报告作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报区生态环境局备案。若土壤污染状况调查表明污染物含量超过土壤污染风险管控标准的，公司应按规定及时开展土壤污染风险评估，并根据风险评估结果，结合地方政府开发计划，针对性开展风险管控、修复工作。	企业将严格按照《中华人民共和国土壤污染防治法》要求，开展土壤污染状况调查。
9	建立健全环境管理机构，明确环境管理职责，完善环境管理制度，落实环境管理责任。按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置排污口，树立标志牌，预留监测采样口，并按要求安装在线监控设施。按照《排污单位自行监测技术指南 总则》等国家有关规定，结合报告内容制定详实的监测计划，开展自行监测，记录、保存监测数据，确保监测数据真实、可靠，并通过网站或者其他便于公众知晓的方式向社会公开。	企业建立健全环境管理机构，明确环境管理职责，按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置排污口，树立标志牌，预留监测采样口，并按要求安装在线监控设施；按照《排污单位自行监测技术指南 总则》等国家有关规定，结合报告内容制定详实的监测计划，开展自行监测，记录、保存监测数据，确保监测数据真实、可靠，并向社会公开。

由表 2.1-1 可知，申华化学此次建设项目建设已基本按照其环评批复要求进行建设，批建相符。

## 2. 2 项目性质

申华化学“迁出长江一公里安全环保提升项目（一期项目：年产 22 万吨丁苯橡胶）”建设性质为新建（迁建），截至目前，该项目已建设完成，处于试生产过程，待进行验收。此次变动主要涉及产品产能等变动调整，建设项目性质并未发生改变。

## 2. 3 项目建设地点

建设项目地点位于南通经济技术开发区化工园区通秀路东、海伦路南、东

方大道西、海亚路北，与原环评一致，企业厂界红线无变化，厂区总平面布置无变化，防护距离内无敏感点。因此，项目建设地点未发生变化。

## 2.4 项目规模

### 2.4.1 产品种类及规模

申华化学“迁出长江一公里安全环保提升项目（一期项目：年产 22 万吨丁苯橡胶）”产品种类为丁苯橡胶，设计生产规模 22 万吨/年。结合项目试生产实际情况，由于生产设备的优化设计，温控技术水平的提高，致使项目生产效率提高，单位时间产能提高（连续化生产，小时产能由原环评设计产能 27.5t/h 提高至实际 31.27t/h）。因此，在不增加生产设备、年工作时间不变的基础上，丁苯橡胶生产规模可达 25 万 t/a。

申华化学近期实际生产产能统计见表 2.4-1。

表 2.4-1 建设项目产品方案

生产日期	实际产能 (t)	小时产能 (kg/h)
8.26	755.265	31.47
8.27	789.6	32.90
8.28	788.76	32.87
8.3	766.92	31.96
8.31	779.1	32.46
9.5	690.82	28.78
9.11	683.69	28.49
平均	750.59	31.27

变动后，项目产品方案及其变化情况统计见表 2.4-2。

表 2.4-2 建设项目产品方案

单位：t/a

序号	主体工程	产品名称	产品系列	环评产能	实际建设产能	变化情况
1	22 万吨/年 丁苯橡胶生 产装置	深色充油丁 苯橡胶	17 系列 (SBR1723 和 SBR1712)	154660	159300	+4640
2		浅色非充油 丁苯橡胶	15 系列 (SBR1500)	65340	90700	+25360
合计				220000	250000	+30000

由表 2.4-2 可知，建设项目生产能力由 22 万 t/a 增加至 25 万 t/a，生产能力

增加 13.6%，即  $(25-22)/22=13.6\%$ ，但未超过 30%，因此，建设项目生产规模变动不属于重大变动。

## 2.4.2 生产设备

根据企业提供的资料，建设项目实际建设过程涉及生产设备变动，如补充环评遗漏设备、增加填充油及填充油乳化液贮槽、增加废水处理酸化水解池等，建设项目生产设备变动已于《申华化学工业有限公司建设项目一般变动环境影响分析》（2024 年 11 月）中进行分析，此次变动不涉及生产设备调整。建设项目主要生产设备配置情况详见表 2.4-3。

表 2.4-3 建设项目主要生产设备配置情况一览表

序号	设备位号	设备名称及规格	数量 (台/ 套)
1	MS-0230	RH 除沫槽Φ1400 H=1800 C=3m <sup>3</sup>	1
2	TT-3212A	300 区冷冻水换热器，卧式，φ1500/2100×6000mm, 881m <sup>2</sup>	1
3	TT-3212B	300 区冷冻水换热器，卧式，φ1500/2100×6000mm, 881m <sup>2</sup>	1
4	MR-0201A	A 线反应槽，立式，φ3000×3700mm, 33.81 m <sup>3</sup>	12
5	MM-0201A	A 线气液氨分离罐，立式，φ500×1800mm, 0.38m <sup>3</sup>	12
6	AS-0301A	汽提塔，立式Φ3600, H=16400	1
7	AS-0301B	汽提塔，立式Φ3600, H=16400	1
8	AS-0301C	汽提塔，立式Φ3600, H=16400	1
9	AS-0303A	备用汽提塔，立式Φ3400, H=16400	1
10	AS-0303B	备用汽提塔，立式Φ3400, H=16400	1
11	AS-0303C	备用汽提塔，立式Φ3400, H=16400	1
12	AS-0304A	汽提塔，立式Φ3000, H=16400	1
13	AS-0304B	汽提塔，立式Φ3000, H=16400	1
14	AS-0304C	汽提塔，立式Φ3000, H=16400	1
15	MS-0301A	A 线闪沸槽，立式，φ3020H=4700C=40.8m <sup>3</sup>	1
16	MS-0301D	A 线闪沸槽，立式，φ3020H=4700C=40.8m <sup>3</sup>	1
17	MS-0303D	A 线闪沸槽，卧式，φ3000, H=5500, C=46m <sup>3</sup>	1
18	MS-0303A	A 线闪沸槽，卧式，φ3000, H=5500, C=46m <sup>3</sup>	1
19	MS-0304A	A 线闪沸槽，卧式，φ3000, H=5500, C=46m <sup>3</sup>	1
20	MT-0106	A 线皂液调配槽，立式，φ3600, H=3600, C=36.6m <sup>3</sup>	1
21	MR-0201B~0212B	B 线反应槽，立式，φ3000×3700mm, 33.81 m <sup>3</sup>	12
22	MM-0201B~0212B	B 线气液氨分离罐，立式，φ500×1800mm, 0.38m <sup>3</sup>	12

23	MS-0303E	B 线闪沸槽，卧式，φ3000，H=5500，C=46m <sup>3</sup>	1
24	MS-0303B	B 线闪沸槽，卧式，φ3000，H=5500，C=46m <sup>3</sup>	1
25	MS-0304B	B 线闪沸槽，卧式，φ3000，H=5500，C=46m <sup>3</sup>	1
26	MS-0301B	B 线闪沸槽，立式，φ3020，H=4700，C=40.8m <sup>3</sup>	1
27	MS-0301E	B 线闪沸槽，立式，φ3020，H=4700，C=40.8m <sup>3</sup>	1
28	MT-0107	B 线皂液调配槽，立式，φ3600，H=3600，C=36.6m <sup>3</sup>	1
29	MR-0201C~0212C	C 线反应槽，立式，φ3000×3700mm，33.81m <sup>3</sup>	12
30	MM-0201C~0212C	C 线气液氨分离罐，立式，φ500×1800mm，0.38m <sup>3</sup>	12
31	MT-0415	CA 槽，φ3600×H5800，59m <sup>3</sup>	1
32	MS-0301C	C 线闪沸槽，立式，φ3020，H=4700，C=40.8m <sup>3</sup>	1
33	MS-0301F	C 线闪沸槽，立式，φ3020，H=4700，C=40.8m <sup>3</sup>	1
34	MS-0303C	C 线闪沸槽，卧式，φ3000，H=5500，C=46m <sup>3</sup>	1
35	MS-0303F	C 线闪沸槽，卧式，φ3000，H=5500，C=46m <sup>3</sup>	1
36	MS-0304C	C 线闪沸槽，卧式，φ3000，H=5500，C=46m <sup>3</sup>	1
37	MT-0117	KOH 储槽，立式，φ7800，H=8700，C=416m <sup>3</sup>	1
38	MT-0108	KOH 计量槽，立式，φ900，H=1805，C=1.3m <sup>3</sup>	1
39	MT-0118	NaOH 储槽，立式，φ4200，H=5400，C=75 m <sup>3</sup>	1
40	GZ-1907	PAM 加药装置，制备能力：3000L/h	1
41	MS-0413A	PEG 槽，φ1400X1600 2.6m <sup>3</sup>	1
42	MS-0413B	PEG 槽，φ1400X1600 2.6m <sup>3</sup>	1
43	MS-1505	RTO 仪表空气缓冲罐Φ920*1200 C=1m <sup>3</sup>	1
44	MT-0129	TA 储槽，立式，φ4000，H=4000，C=50 m <sup>3</sup>	1
45	MT-0126	TA 配制槽，立式，φ2500，H=3600，C=17.7m <sup>3</sup>	1
46	MS-3207	氨接收槽，立式，φ2100×6800mm，24.2m <sup>3</sup>	1
47	MS-3208	氨接收槽，立式，φ2100×6800mm，24.2m <sup>3</sup>	1
48	TT-3207	氨冷凝器，卧式，φ1800×7095mm，4130m <sup>2</sup>	1
49	TT-3208	氨冷凝器，卧式，φ1800×7095mm，4130m <sup>2</sup>	1
50	PC-3201	氨压缩机，喷油式螺杆压缩机，1.45MPa	1
51	PC-3202	氨压缩机，喷油式螺杆压缩机，1.45MPa	1
52	PC-3203	氨压缩机，喷油式螺杆压缩机，1.45MPa	1
53	PC-3204	氨压缩机，喷油式螺杆压缩机，1.45MPa	1
54	PC-3205	氨压缩机，喷油式螺杆压缩机，1.45MPa	1
55	MS-0259	回收苯乙烯罐，立式，φ5400，H=3600，C=124m <sup>3</sup>	1
56	MS-0260	苯乙烯掺合罐，立式，φ5400，H=3600，C=124m <sup>3</sup>	1
57	MS-0261	苯乙烯掺合罐，立式，φ5400，H=3600，C=124m <sup>3</sup>	1
58	MS-0266	R2 苯乙烯收料罐，立式，φ5400，H=3600，C=124m <sup>3</sup>	1
59	MS-0307A	苯乙烯除水槽，卧式，φ3000 L=6210C=50m <sup>3</sup>	1
60	MS-0307S	苯乙烯除水槽，卧式，φ3000 L=6210C=50m <sup>3</sup>	1

61	MS-0263	苯乙烯除水缓冲槽，卧式，C=12m <sup>3</sup>	1
62	MS-0257	回收苯乙烯罐，立式，φ5400, H=3600, C=124m <sup>3</sup>	1
63	MS-0258	回收苯乙烯罐，立式，φ5400, H=3600, C=124m <sup>3</sup>	1
64	TT-0302A	苯乙烯冷凝器，卧式，φ720×5100mm, 135m <sup>2</sup>	1
65	TT-0302B	苯乙烯冷凝器，卧式，φ720×5100mm, 135m <sup>2</sup>	1
66	TT-0302C	苯乙烯冷凝器，卧式，φ720×5100mm, 135m <sup>2</sup>	1
67	TT-0301A1	苯乙烯循环水冷凝器，U型管换热器，卧式，46.6m <sup>2</sup>	1
68	TT-0301B1	苯乙烯循环水冷凝器，U型管换热器，卧式，46.6m <sup>2</sup>	1
69	TT-0301C1	苯乙烯循环水冷凝器，U型管换热器，卧式，46.6m <sup>2</sup>	1
70	TT-0301A	苯乙烯循环水冷凝器，浮头式换热器，卧式，307m <sup>2</sup>	1
71	TT-0301B	苯乙烯循环水冷凝器，浮头式换热器，卧式，307m <sup>2</sup>	1
72	TT-0301C	苯乙烯循环水冷凝器，浮头式换热器，卧式，307m <sup>2</sup>	1
73	TP-0308	柴油加热器，套管式，2.64m <sup>2</sup>	1
74	TP-0309	柴油冷却器，全焊板式，33m <sup>2</sup>	1
75	AS-0302	柴油吸收塔Φ300 H=3050, Φ600 L=915	1
76	TP-309A	柴油自身冷却器，全焊板式，29.7m <sup>2</sup>	1
77	MT-0103	除氧剂调配槽，立式，φ1060 H=1829, C=1.8 m <sup>3</sup>	1
78	MT-0103A	除氧剂中间槽，立式，φ500, H=2000, C=0.39 m <sup>3</sup>	1
79	PC-1913S	磁悬浮风机，Q=45m <sup>3</sup> /min 50KPa	1
80	PC-1913A	磁悬浮风机，Q=45m <sup>3</sup> /min 50KPa	1
81	GZ-0354	电动单梁起重机，5t	1
82	MS-105A	调节剂加入槽，立式，φ760, H=1200, C=0.66 m <sup>3</sup>	1
83	MT-0105	调节剂贮槽，立式，φ5400, H=8200, C=187 m <sup>3</sup>	1
84	GZ-1908	叠螺污泥脱水机	1
85	MS-0255	丁二烯掺合槽，卧式，φ4200X13000, C=199m <sup>3</sup>	1
86	MS-0254	丁二烯掺合槽，卧式，φ4200X13000C=199m <sup>3</sup>	1
87	TT-0307A	丁二烯冷冻水冷凝器，卧式，换热面积 39.8m <sup>2</sup>	1
88	TT-0307B	丁二烯冷冻水冷凝器，卧式，换热面积 39.8m <sup>2</sup>	1
89	TT-0273	丁二烯冷凝器，卧式，φ550×4432mm, 53m <sup>2</sup>	1
90	TT-2074	丁二烯冷凝器，卧式，φ550×4432mm, 53m <sup>2</sup>	1
91	TT-0275	丁二烯冷凝器，卧式，φ550×4432mm, 53m <sup>2</sup>	1
92	MS-0267	丁二烯排碱罐Φ3000*5100 C=43m <sup>3</sup>	1
93	PC-0185A	丁二烯卸料压缩机，活塞压缩机 ZW-0.95/2-6.5 型，0.95m <sup>3</sup> /min、0.2MPa/0.65MPa、740RPM/11KW	1
94	PC-0185S	丁二烯卸料压缩机，活塞压缩机 ZW-0.95/2-6.5 型，0.95m <sup>3</sup> /min、0.2MPa/0.65MPa、740RPM/11KW	1

95	TT-0306A	丁二烯循环水冷凝器，卧式，换热面积 263.3m <sup>2</sup>	1
96	TT-0306B	丁二烯循环水冷凝器，卧式，换热面积 263.3m <sup>2</sup>	1
97	PC-0311A	丁二烯压缩机，液环压缩机，丁液环压缩机， 550m <sup>3</sup> /h, 3.2bar, 90kW	1
98	PC-0311B	丁二烯压缩机，液环压缩机，丁液环压缩机， 550m <sup>3</sup> /h, 3.2bar, 90kW	1
99	PC-0311C	丁二烯压缩机，液环压缩机，液环压缩机， 850m <sup>3</sup> /h, 3.2bar, 132kW	1
100	PC-0311D	丁二烯压缩机，液环压缩机，液环压缩机， 850m <sup>3</sup> /h, 3.2bar, 132kW	1
101	PC-0311E	丁二烯压缩机，液环压缩机，液环压缩机， 850m <sup>3</sup> /h, 3.2bar, 132kW	1
102	MS-0330A	丁二烯压缩机出口分离器Φ450 H=1450 C=0.25m <sup>3</sup>	1
103	MS-0330B	丁二烯压缩机出口分离器Φ450 H=1450 C=0.25m <sup>3</sup>	1
104	MS-0330C	丁二烯压缩机出口分离器Φ450 H=1450 C=0.25m <sup>3</sup>	1
105	MS-0330D	丁二烯压缩机出口分离器Φ450 H=1450 C=0.25m <sup>3</sup>	1
106	MS-0330E	丁二烯压缩机出口分离器Φ450 H=1450 C=0.25m <sup>3</sup>	1
107	MS-0316	丁二烯压缩机密封水槽Φ2400 L=4800 C=25.3m <sup>3</sup>	1
108	TP-0304	丁二烯压缩机密封水冷却器，板式，9.1m <sup>2</sup>	1
109	TP-0304A	丁二烯压缩机密封水冷却器，板式，65m <sup>2</sup>	1
110	GA-1911	二沉池搅拌器	1
111	TT-0214A	反应槽进料冷却器，卧式，φ900/1400×6000, 179m <sup>2</sup>	1
112	TT-0214B	反应槽进料冷却器，卧式，φ900/1400×6000, 179m <sup>2</sup>	1
113	TT-0214C	反应槽进料冷却器，卧式，φ900/1400×6000, 179m <sup>2</sup>	1
114	GE-0301A/B/C	防爆电动葫芦，10t	3
115	GS-0110	防老剂烘箱	1
116	AS-0416	废气洗涤塔，6000×5000×8500mm, 255m <sup>3</sup>	1
117	MS-0326	负压 RH 缓冲罐Φ1600 H=2400 C=5m <sup>3</sup>	1
118	GD-0418A1/A2/ B1/B2/C1/C2	干燥床，C=5000Kg/h, L=24433mm W=5675mm, H=5567mm	6
119	GD-1501A	干燥机，电加热干燥器，30m <sup>3</sup> /min 0.7MPa	1
120	GD-1501B	干燥机，电加热干燥器，30m <sup>3</sup> /min 0.7MPa	1
121	TT-0267	回收苯乙烯冷却器，立式，φ600×3689mm, 72.6m <sup>2</sup>	1
122	MS-0310A	丁二烯接受槽Φ1500 L=4150 C=8.2m <sup>3</sup>	1
123	MS-0310B	丁二烯接受槽Φ1500 L=4150 C=8.2m <sup>3</sup>	1
124	MS-0251	回收丁二烯储槽，卧式，φ4200X13000, C=199m <sup>3</sup>	1
125	MS-0252	回收丁二烯储槽，卧式，φ4200X13000, C=199m <sup>3</sup>	1
126	MS-0253	回收丁二烯储槽，卧式，φ4200X13000, C=199m <sup>3</sup>	1
127	TT-0257	回收丁二烯冷却器，卧式，41.5m <sup>2</sup>	1
128	MS-0268	丁二烯切水罐Φ700*1750 C=0.76m <sup>3</sup>	1

129	MT-0102	活化剂调配槽, 立式, $\varphi 2420$ , H=3658, C=18.9m <sup>3</sup>	1
130	MT-0102A	活化剂中间槽, 立式, $\varphi=1830$ , H=2896, C=7.6m <sup>3</sup>	1
131	GD-0414A1/A2/B1/B2/C1/C2	挤压脱水机, 出口胶料含水率: ≤12%、电机功率: 220kW、电机转速: 1483r/min、芯轴转速: 120r/min、螺旋套外径: $\varphi 356$ mm、螺距变化: 152~76mm、出口颗粒大小: 小于 76.2mm、处理能力: 不小于 5t/h	6
132	MT-0411	碱高位槽Φ750x1829 C=0.9m <sup>3</sup>	1
133	MT-0265	NaOH 碱稀释槽Φ1100*1500 C=1.4m <sup>3</sup>	1
134	MT-0409A	碱洗槽, $\varphi 2440$ , H=3025, C=16.2m <sup>3</sup>	1
135	MT-0409B	碱洗槽, $\varphi 2440$ , H=3025, C=16.2m <sup>3</sup>	1
136	MT-0409C	碱洗槽, $\varphi 2440$ , H=3025, C=16.2m <sup>3</sup>	1
137	MT-0414A	碱洗水胶粒分离槽, L=3500mm, W=1000mm, H=1500mm, 5.25m <sup>3</sup>	1
138	MT-0414B	碱洗水胶粒分离槽, L=3500mm, W=1000mm, H=1500mm, 5.25m <sup>3</sup>	1
139	MT-0414C	碱洗水胶粒分离槽, L=3500mm, W=1000mm, H=1500mm, 5.25m <sup>3</sup>	1
140	MT-0410A	浆液水槽, $\varphi 1500$ , H=1524, C=4m <sup>3</sup>	1
141	MT-0410B	浆液水槽, $\varphi 1500$ , H=1524, C=4m <sup>3</sup>	1
142	MT-0410C	浆液水槽, $\varphi 1500$ , H=1524, C=4m <sup>3</sup>	1
143	GZ-0139	空桶挤压机, 液压成套设备	1
144	PC-1501	空压机, 螺杆压缩机, 28m <sup>3</sup> /min 0.7MPa	1
145	PC-1502	空压机, 螺杆压缩机, 28m <sup>3</sup> /min 0.7MPa	1
146	MT-3304	冷媒水槽, 立式, $\varphi 4600\times4600$ mm, 76m <sup>3</sup>	1
147	MT-0130	冷凝液回收槽, 立式, $\varphi 5800$ , H=6000, C=158 m <sup>3</sup>	1
148	GT-1201A/B/C	冷却水塔, 1500 m <sup>3</sup> /h	3
149	PC-1201A	冷却塔风机, 永磁电机,	1
150	PC-1201B	冷却塔风机, 永磁电机,	1
151	PC-1201C	冷却塔风机, 永磁电机,	1
152	TP-0121	硫酸循环水换热器, 板式, 换热面积 1m <sup>2</sup>	1
153	MT-0121	硫酸贮槽, 立式, $\varphi 4900$ , H=6100, C=115 m <sup>3</sup>	1
154	GZ-0160	龙门吊, 25t	1
155	GF-0408A/B/C	螺旋脱水筛, 处理物料能力 10t/h	3
156	GF-0409A1/A2/B1/B2/C1/C2	螺旋脱水筛, 处理物料能力 5/h	6
157	MT-0407A	凝聚槽, $\varphi 2440$ , H=4267, C=20m <sup>3</sup>	1
158	MT-0407B	凝聚槽, $\varphi 2440$ , H=4267, C=20m <sup>3</sup>	1
159	MT-0407C	凝聚槽, $\varphi 2440$ , H=4267, C=20m <sup>3</sup>	1
160	MT-0450	凝聚废水缓冲槽, $\varphi 4000\times H5000$ , 35m <sup>3</sup>	1
161	MT-0408A	凝聚缓冲槽, $\varphi 2440$ , H=3530, C=16.5m <sup>3</sup>	1
162	MT-0408B	凝聚缓冲槽, $\varphi 2440$ , H=3530, C=16.5m <sup>3</sup>	1

163	MT-0408C	凝聚缓冲槽, $\varphi 2440$ , H=3530, C=16.5m <sup>3</sup>	1
164	MT-2602	超滤产水罐 $\varphi 6000 \times H 7000$ , V=197.9m <sup>3</sup>	1
165	PC-0139	配料粉尘抽吸风机, 卧式离心风机, 15000m <sup>3</sup> /h	1
166	MS-3209	气氨分离罐, 立式, $\varphi 2200 \times 9000$ mm, 30.7m <sup>3</sup>	1
167	MS-3210	气氨分离罐, 立式, $\varphi 2200 \times 9000$ mm, 30.7m <sup>3</sup>	1
168	MT-0109A	浅色型抗氧化剂出料槽, 立式, $\varphi 1420$ , H=2400, C=3.8m <sup>3</sup>	1
169	MT-0109	浅色型抗氧化剂调配槽, 立式, $\varphi 1200$ , H=2800, C=3.4m <sup>3</sup>	1
170	TP-0215A	乳胶换热器 $\varphi 800 \times 5010$ , 120 m <sup>3</sup>	1
171	TP-0215B	乳胶换热器 $\varphi 800 \times 5010$ , 120 m <sup>3</sup>	1
172	TP-0215C	乳胶换热器 $\varphi 800 \times 5010$ , 120 m <sup>3</sup>	1
173	MT-2606	软水储罐 $\varphi 4500 \times H 6000$ , V=95m <sup>3</sup>	1
174	MT-0220	软水缓冲槽 $\Phi 8000 * 9000$ C=452m <sup>3</sup>	1
175	MT-0123	深色防老剂储槽, 立式, $\varphi 5400$ , H=6000, C=137 m <sup>3</sup>	1
176	MT-0110A	深色型防老剂出料槽, 立式, $\varphi 1800$ , H=2400, C=6.1m <sup>3</sup>	1
177	MT-0110	深色型防老剂调配槽, 立式, $\varphi 1800$ , H=2800, C=7.9m <sup>3</sup>	1
178	MT-2603	中水储罐 $\varphi 6500 \times H 7000$ , V=232m <sup>3</sup>	1
179	MS-0308A	水溢流槽, 立式, $\varphi 1100$ H=1830 C=3.3m <sup>3</sup>	1
180	GS-0139	松香碎料机, 液压成套设备	1
181	GZ-0415A1/A2/B1/B2/C1/C2	碎料机, 型式: 锤式、生产能力: 5000kg/h、电机功率: 55kw (380V,50Hz)、主轴转速: 960rpm、栅格间距: 30mm、底座及接接触物料零件材质: 316L	6
182	MS-0325	污染密封水收集罐 $\Phi 3400$ H=5500 C=60m <sup>3</sup>	1
183	MS-0314	吸收塔放空槽 $\Phi 900$ H=1600 C=1.2m <sup>3</sup>	1
184	MS-0313	吸收塔闪沸槽 $\Phi 900$ H=1600 C=1.2m <sup>3</sup>	1
185	MS-0328	析水槽, 卧式, C=129m <sup>3</sup>	1
186	GF-1220	纤维过滤器 $\Phi 1200 * 4000$ Q=200m <sup>3</sup> /h	1
187	PC-1204	纤维过滤器鼓风机, 罗兹鼓风机,	1
188	MT-0320	消泡剂调配槽 $\Phi 1200$ H=1200 C=1.5m <sup>3</sup>	1
189	MT-0319	消泡剂中间槽 $\Phi 550$ H=1400 C=0.3m <sup>3</sup>	1
190	GR-3304	制冷成套, 螺杆压缩机, 制冷量 338KW\充制冷剂量 R134a370KG	1
191	MT-0268A	新鲜苯乙烯储罐, 立式, $\varphi 11000$ , H=10500, C=997m <sup>3</sup>	1
192	MT-0268B	新鲜苯乙烯储罐, 立式, $\varphi 11000$ , H=10500, C=997m <sup>3</sup>	1
193	TT-0268	新鲜苯乙烯冷却器, 立式, $\varphi 600 \times 3689$ mm, 72.6m <sup>2</sup>	1
194	MS-0262A	新鲜丁二烯碱洗槽 A, 卧式, $\varphi 2650 \times 7800$ , C=48m <sup>3</sup>	1
195	MS-0262B	新鲜丁二烯碱洗槽 B, 卧式, $\varphi 2650 \times 7800$ ,	1

		C=48m <sup>3</sup>	
196	MS-0272A	新鲜丁二烯贮罐, 球形, φ15700, C=2000m <sup>3</sup>	1
197	MS-0272B	新鲜丁二烯贮罐, 球形, φ15700, C=2000m <sup>3</sup>	1
198	MS-0272C	新鲜丁二烯贮罐, 球形, φ15700, C=2000m <sup>3</sup>	1
199	MS-0272D	新鲜丁二烯贮罐, 球形, φ15700, C=2000m <sup>3</sup>	1
200	MS-0272E	新鲜丁二烯贮罐, 球形, φ15700, C=2000m <sup>3</sup>	1
201	MS-0272F	新鲜丁二烯贮罐, 球形, φ15700, C=2000m <sup>3</sup>	1
202	RTO 处理装置	蓄热式热氧化器, 10 万 m <sup>3</sup> /h	2
203	GZ-1908	压滤机, 叠螺污泥脱水机, 处理量 60-120kgds/h, 进泥浓度: 10000~50000mg/L	1
204	MS-1504	压缩空气缓冲罐Φ2400*4400 C=20m <sup>3</sup>	1
205	MT-0318	亚硝酸钠调配槽Φ1500 H=1500 C=3.0m <sup>3</sup>	1
206	MS-0451	仪表空气缓冲罐, φ1200×H2000, 2m <sup>3</sup>	1
207	MS-1305	仪表空气缓冲罐Φ1200*1200	1
208	MT-0104	引发剂储槽, 立式, φ4000, H=3900, C=49 m <sup>3</sup>	1
209	MS-104A	引发剂加入槽, 立式, φ760, H=1200, C=0.66 m <sup>3</sup>	1
210	MT-1201	饮用水储罐Φ3644*3973 C=1.7m <sup>3</sup>	1
211	MT-0127	油乳液回收槽, 立式, φ600, H=450, C=0.13m <sup>3</sup>	1
212	TP-0106A	皂液冷却器(软水), 板式, 30m <sup>2</sup>	1
213	TP-0106B	皂液冷却器(软水), 板式, 30m <sup>2</sup>	1
214	TP-0106C	皂液冷却器(软水), 板式, 30m <sup>2</sup>	1
215	TP-0107A	皂液冷却器(循环水), 板式, 30m <sup>2</sup>	1
216	TP-0107B	皂液冷却器(循环水), 板式, 30m <sup>2</sup>	1
217	TP-0107C	皂液冷却器(循环水), 板式, 30m <sup>2</sup>	1
218	MT-0106A	皂液中间槽, 立式, φ4000, H=3600, C=45.2m <sup>3</sup>	1
219	MT-0107A	皂液中间槽, 立式, φ4000, H=3600, C=45.2m <sup>3</sup>	1
220	GZ-0440	蒸汽冷凝水槽Φ1200x2100 C=2.4m <sup>3</sup>	1
221	GZ-0441	蒸汽冷凝水闪沸槽Φ900x2385 C=1.7m <sup>3</sup>	1
222	MT-0125	脂肪酸储槽, 立式, Φ9600 H=10000 C=724m <sup>3</sup>	1
223	MM-0125	脂肪酸回收槽, 立式, φ600, H=450, C=0.17m <sup>3</sup>	1
224	MT-2605	中间储水罐φ6000xH7000,V=197.9m3	1
225	MT-0122	终止剂储槽, 立式, φ5000, H=5200, C=102m <sup>3</sup>	1
226	MT-0101	终止剂调配槽, 立式, φ2420, H=3658, C=16.5m <sup>3</sup>	1
227	/	包装线(包含薄膜包装机、称重系统、辊子输送机、交替输送机、螺旋给料机、螺旋输送机、压块机、振动输送机)	3 套
228	/	各类泵	211
229	MT-0111A	填充油储槽, 立式, φ11000, H=10500, C=998 m <sup>3</sup>	1
230	MT-0111B	填充油储槽, 立式, φ11000, H=10500, C=998 m <sup>3</sup>	1
231	MT-0111C	填充油储槽, 立式, φ11000, H=10500, C=998 m <sup>3</sup>	1

232	MT-0111D	填充油储槽, 立式, $\varphi 11000$ , H=10500, C=998 m <sup>3</sup>	1
233	MT-0111E	填充油储槽, 立式, $\varphi 11000$ , H=10500, C=998 m <sup>3</sup>	1
234	MT-0111S	填充油储槽, 立式, $\varphi 11000$ , H=10500, C=998 m <sup>3</sup>	1
235	MT-0111F	高稠环芳香烃填充油储槽, 666m <sup>3</sup>	1
236	MT-0114	填充油乳液贮槽, 立式, $\varphi 5000$ , H=6200, C=122 m <sup>3</sup>	1
237	MT-0115	填充油乳液贮槽, 立式, $\varphi 5000$ , H=6200, C=122m <sup>3</sup>	1
238	MT-0119A	填充油乳液配置槽, 122m <sup>3</sup>	1
239	MT-0119B	填充油乳液配置槽, 122m <sup>3</sup>	1
240	/	100d 废气风机, 1000nm <sup>3</sup> /h	1
241	AS-0139	水洗塔 2000×6500	1
242	FIL-0139	过滤箱 2300x1260x1400	1
243	MT-3280	氨吸收槽, 2.6m <sup>3</sup>	1
244	MS-0232	搅拌密封油储罐, 0.4m <sup>3</sup>	1
245	TP-0220	纯水冷却器, 换热面积 130m <sup>2</sup>	3
246	MT-2504A/B/C	柴油箱, $\varphi 800 \times 1250$	3
247	MS-2503	隔膜气压罐, $\varphi 800 \times 2380$	1
248	MT-2501A/B	消防水罐, $\Phi 20000 \times H 16650$ mm, 单台有效容积 4600m <sup>3</sup>	2
249	PC-0200	氨气压缩机, 出口 0.5MPa, 功率 11kw	1
250	TT-0268	回收苯乙烯冷却器, 换热面积: 72.6m <sup>2</sup>	1
251	AS-0345	滗析水吹脱塔, 1500*4000*3000	1
252	TP-0303	汽提塔真空泵密封水冷却器, 换热面积: 4.2m <sup>2</sup>	1
253	TP-0305	丁二烯真空泵密封水 5°C水换热器, 换热面积: 4.8m <sup>2</sup>	1
254	TP-0305A	丁二烯真空泵密封水 循环水换热器, 换热面积: 20.8m <sup>2</sup>	1
255	MS-0324	汽提塔真空泵密封水槽, 2m <sup>3</sup>	1
256	MS-0331A/B	丁二烯真空泵出口分离罐, 0.25m <sup>3</sup>	2
257	MS-0315	丁二烯真空泵密封水槽, 25.3m <sup>3</sup>	1
258	TT-0256	丁二烯蒸发器, 0.67m <sup>3</sup>	1
259	TT-0273	丁二烯冷却器, 换热面积 66.4m <sup>2</sup>	1
260	TT-0274	丁二烯冷却器, 换热面积 66.4m <sup>2</sup>	1
261	TT-0275	丁二烯冷却器, 换热面积 66.4m <sup>2</sup>	1
262	MT-0401A	掺和槽, $\varphi 6700 \times H 6700$ mm, 250m <sup>3</sup>	1
263	MT-0401B	掺和槽, $\varphi 6700 \times H 6700$ mm, 250m <sup>3</sup>	1
264	MT-0401C	掺和槽, $\varphi 6700 \times H 6700$ mm, 250m <sup>3</sup>	1
265	MT-0402A	掺和槽, $\varphi 6700 \times H 6700$ mm, 250m <sup>3</sup>	1
266	MT-0402B	掺和槽, $\varphi 6700 \times H 6700$ mm, 250m <sup>3</sup>	1
267	MT-0402C	掺和槽, $\varphi 6700 \times H 6700$ mm, 250m <sup>3</sup>	1
268	MT-0403A	掺和槽, $\varphi 6700 \times H 6700$ mm, 250m <sup>3</sup>	1

269	MT-0403B	掺和槽, φ6700×H6700mm, 250m <sup>3</sup>	1
270	MT-0403C	掺和槽, φ6700×H6700mm, 250m <sup>3</sup>	1
271	MT-0404A	掺和槽, φ6700×H6700mm, 250m <sup>3</sup>	1
272	MT-0404B	掺和槽, φ6700×H6700mm, 250m <sup>3</sup>	1
273	MT-0404C	掺和槽, φ6700×H6700mm, 250m <sup>3</sup>	1
274	MT-0401S	掺和槽, φ6700×H6700mm, 250m <sup>3</sup>	1
275	MT-0402S	掺和槽, φ6700×H6700mm, 250m <sup>3</sup>	1
276	MT-0401D	掺和槽, φ6700×H6700mm, 250m <sup>3</sup>	1
277	MT-0402D	掺和槽, φ6700×H6700mm, 250m <sup>3</sup>	1
278	GD-0417A1	振动布料机, 1.5kW; 工作压力: 3 Mpa	1
279	GD-0417A2	振动布料机, 1.5kW; 工作压力: 3 Mpa	1
280	GD-0417B1	振动布料机, 1.5kW; 工作压力: 3 Mpa	1
281	GD-0417B2	振动布料机, 1.5kW; 工作压力: 3 Mpa	1
282	GD-0417C1	振动布料机, 1.5kW; 工作压力: 3 Mpa	1
283	GD-0417C2	振动布料机, 1.5kW; 工作压力: 3 Mpa	1
284	GD-0418A1-13	干燥床顶部废气风机, 25000Nm <sup>3</sup> /hr	1
285	GD-0418B1-13	干燥床顶部废气风机, 25000Nm <sup>3</sup> /hr	1
286	GD-0418C1-13	干燥床顶部废气风机, 25000Nm <sup>3</sup> /hr	1
287	GD-0418D1-13	干燥床顶部废气风机, 25000Nm <sup>3</sup> /hr	1
288	GD-0418E1-13	干燥床顶部废气风机, 25000Nm <sup>3</sup> /hr	1
289	GD-0418F1-13	干燥床顶部废气风机, 25000Nm <sup>3</sup> /hr	1
290	/	凝聚废气风机(250a废气风机、400a废气风机、乳胶取样废气风机、检修用废气风机、吹脱塔废气风机、100a废气风机、200引发剂处抽吸风机、乙类仓库废气风机、100b废气风机、化验低浓度废气风机、甲类仓库废气风机、好氧池废气风机、污泥系统废气风机、调节池废气风机、化验室高浓度废气风机、400bA废气风机、400bB废气风机、400bC废气风机)	1
291	/	活性炭装置, 处理能力 33000m <sup>3</sup> /h, 处理效率>90%	1
292	/	液氮装置, 蒸发量: 1000Nm <sup>3</sup>	1
293	/	焚烧炉装置, 处理能力 250kg/h, 燃料为天然气, 由园区天然气管网统一供气, 焚烧炉用于厂内低浓度丁二烯废液 S3、低浓度苯乙烯废液 S4 焚烧处置	1

## 2.5 生产工艺

建设项目产品种类与环评一致, 不涉及新增产品品种, 项目产品仍为丁苯橡胶, 且根据企业提供的资料, 丁苯橡胶生产工艺及产污环节未发生变化, 与环评一致, 具体见图 2.5-1。

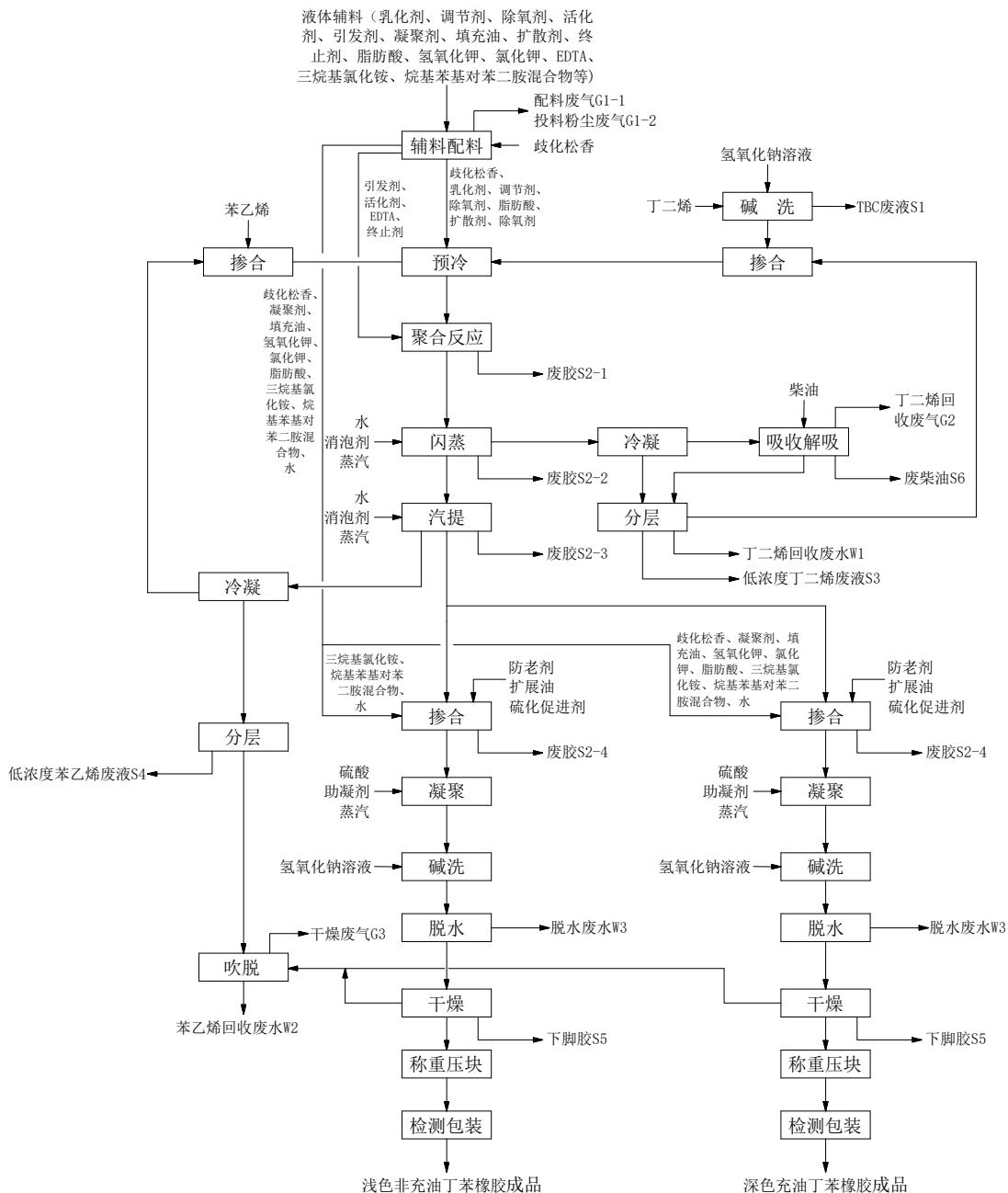


图 2.5-1 丁苯橡胶生产工艺及产污环节示意图

申华化学“迁出长江一公里安全环保提升项目（一期项目：年产 22 万吨丁苯橡胶）”于 2024 年 12 月底进行试生产，结合项目试生产实际情况，由于生产设备的优化设计，温控技术水平的提高，致使项目生产效率提高，单位时间产品产能提高（连续化生产，小时产能由原环评设计产能 27.5t/h 提高至实际 31.27t/h），在现有生产设备配置、年工作 8000h 的基础上，丁苯橡胶生产规模可达 25 万吨/年。

由于项目产品产能的调整，结合企业试生产实际数据，变动前后丁苯橡胶

生产物料平衡表详见表 2.5-1、表 2.5-2，物料平衡图详见图 2.5-2、图 2.5-3。

表 2.5-1 丁苯橡胶装置物料平衡表（变动前）

单位：t/a

序号	入方		出方				固废
	物料名称	数量	物料名称	产品	废气	废水	
1	丁二烯	127256	丁苯橡胶	220000			
2	苯乙烯	41469.31	废气 G1-1		1.4		
3	98%硫酸	1997	废气 G1-2		9.6		
4	32%氢氧化钠溶液	766	废气 G2		3		
5	48%氢氧化钾溶液	4337.6	废气 G3		15443.6		
6	过氧化氢蒎烷/过氧化氢孟烷	120.6	废水 W1			4001	
7	异丙基羟胺	739.7	废水 W2			156045.31	
8	烷基苯基对苯二胺混合物 (SAO-1)	724	废水 W3			663800.7	
9	三烷基氯化铵(TA)	201.5	含 TBC 废液 S1				200
10	叔十二碳硫醇	347.8	废胶 S2				252
11	亚硝酸钠	45	低纯度丁二烯 S3				882
12	歧化松香	4813.5	低纯度苯乙烯 S4				280
13	脂肪酸	6364.6	下脚胶 S5				26
14	连二亚硫酸钠	32	废柴油 S6				3
15	氯化钾	844.2					
16	填充油	45211.4					
17	次硫酸氢钠甲醛 (SFS)	133.7					
18	乙二胺四乙酸钠铁盐 (EDTA)	29.1					

19	聚环氧氯丙烷二甲胺 (CA2)	255					
20	浓缩萘磺酸钠盐 (LPW)	255.6					
21	聚乙二醇	108					
22	消泡剂 (改性聚矽氧烷)	33					
23	水	657956					
24	蒸汽	166904					
25	柴油	3					
小计		1060947.61		220000	15457.6	823847.01	1640
合计		1060947.61		1060947.61			

表 2.5-2 丁苯橡胶装置物料平衡表（变动后）

单位: t/a

序号	入方		出方				
	物料名称	数量	物料名称	产品	废气	废水	固废
1	丁二烯	144386.7	丁苯橡胶	250000			
2	苯乙烯	46915.3	废气 G1-1		1.4		
3	98%硫酸	2022	废气 G1-2		9.9		
4	氢氧化钠溶液	854.9	废气 G2		2.5		
5	氢氧化钾溶液	4438.6	废气 G3		33917.7		
6	过氧化氢蒎烷/过氧化氢孟烷	123.5	废水 W1			4001	
7	异丙基羟胺	757.6	废水 W2			136750.21	
8	烷基苯基对苯二胺混合物 (SAO-1)	822.6	废水 W3			646861.09	
9	三烷基氯化铵(TA)	228.9	含 TBC 废液 S1				232

10	叔十二碳硫醇	356.2	废胶 S2				220.6
11	亚硝酸钠	45	低纯度丁二烯 S3				1004.7
12	歧化松香	4932.2	低纯度苯乙烯 S4				215.1
13	脂肪酸	6521.8	下脚胶 S5				29.5
14	连二亚硫酸钠	32.8	废柴油 S6				3
15	氯化钾	865.1					
16	填充油	46567.8					
17	次硫酸氢钠甲醛 (SFS)	137					
18	乙二胺四乙酸钠铁盐 (EDTA)	29.8					
19	聚环氧氯丙烷二甲胺 (CA2)	376.5					
20	浓缩萘磺酸钠盐 (LPW)	261.9					
21	聚乙二醇	70					
22	消泡剂 (改性聚矽氧烷)	33					
23	水	686271.5					
24	蒸汽	107695					
25	柴油	3					
小计	1054748.7			250000	15431.5	787612.3	1704.9
合计	1054748.7			1054748.7			

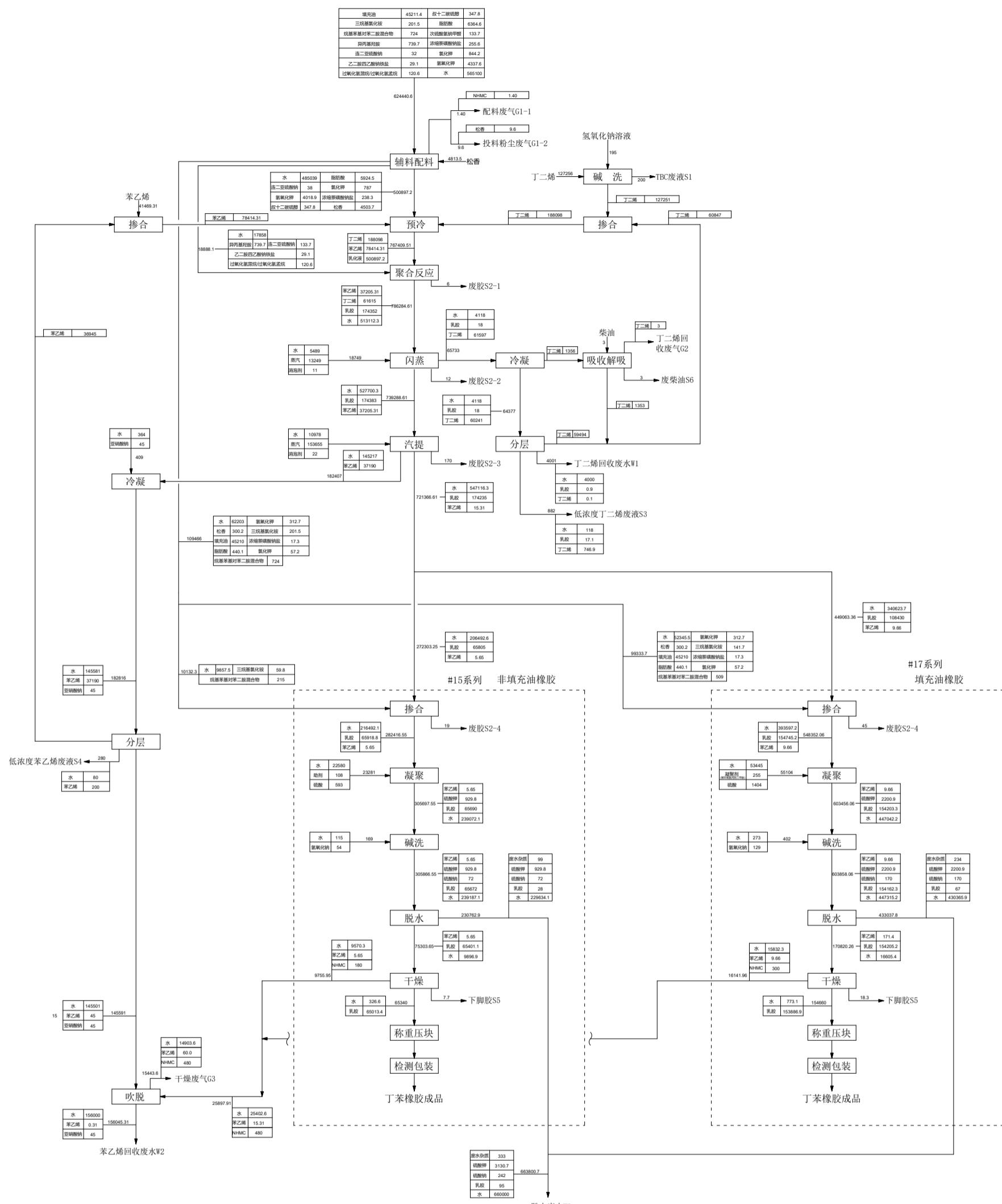


图 2.5-2 丁苯橡胶生产物料平衡图 (t/a) —变动前

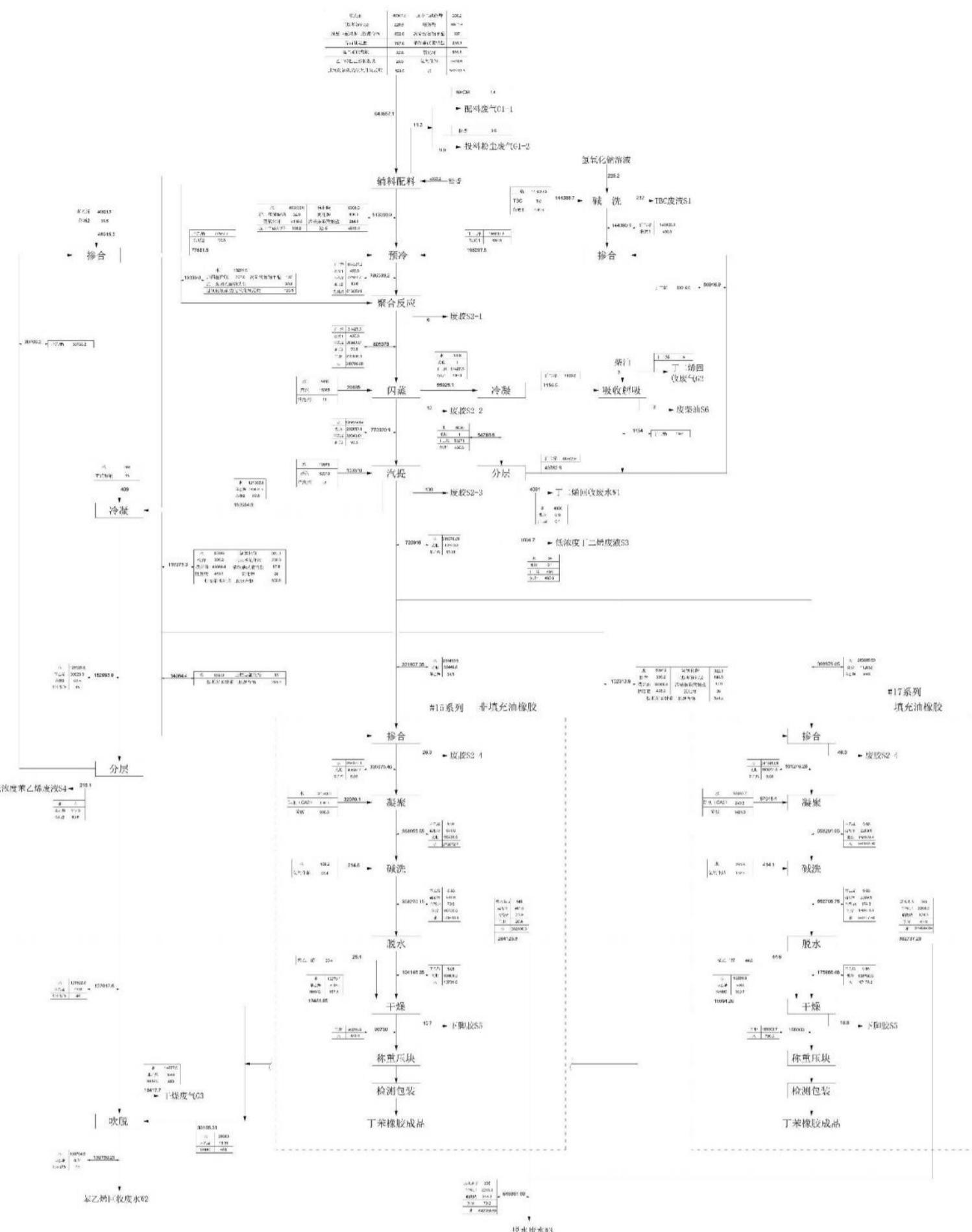


图 2.5-3 丁苯橡胶生产物料平衡图 (t/a) —变动后

### (1) 原辅料变化情况

变动前后建设项目工艺原辅料变化情况见表 2.5-3，变动前后建设项目主要原辅料的单耗变化情况见表 2.5-4。

表 2.5-3 丁苯橡胶生产工艺原辅料变动情况一览表

类别	名称	规格 (%)	性状	变动前使用量 (t/a)	变动后使用量 (t/a)	变化量 (t/a)	储存方式	储存位置
原料	丁二烯	99.5	气体	127256	144386.7	+17130.7	储罐(球罐)	储罐区
	苯乙烯	99.8	液体	41469.31	46915.3	+5445.99	储罐	
辅料	破乳、中和原 料	硫酸	98	液体	1997	2022	+25	储罐
	碱洗原料	氢氧化钠溶液	32	液体	766	854.9	+88.9	储罐
	配制乳化剂	氢氧化钾溶液	48	液体	4337.6	4438.6	+101	储罐
	引发剂	过氧化氢蒎烷/过氧化氢孟烷	52.5~55	液体	120.6	123.5	+2.9	储罐
	终止剂	异丙基羟胺	15	液体	739.7	757.6	+17.9	储罐
	防老剂	烷基苯基对苯二胺混合物 (SAO-1)	96	液体	724	822.6	+98.6	储罐
	表面活性剂	三烷基氯化铵(TA)	30.5	液体	201.5	228.9	+27.4	200L, 铁桶
	调节剂	叔十二碳硫醇	95	液体	347.8	356.2	+8.4	储罐
	促进分层剂	亚硝酸钠	98.5	固体	45	45	0	50kg, 编织袋
	乳化剂	歧化松香	/	固体	4813.5	4932.2	+118.7	225kg, 铁桶
	乳化剂	脂肪酸	/	液体	6364.6	6521.8	+157.2	储罐
	除氧剂	连二亚硫酸钠	85	固体	32	32.8	+0.8	25kg, 铁桶
	/	氯化钾	48	固体	844.2	865.1	+20.9	50kg, 编织袋
	填充剂	填充油	/	液体	45211.4	46567.8	+1356.4	储罐

活化剂	次硫酸氢钠甲醛 (SFS)	98	固体	133.7	137	+3.3	50kg, 铁桶
活化剂	乙二胺四乙酸钠铁盐 (EDTA)	/	固体	29.1	29.8	+0.7	25kg, 编织袋
凝聚剂	聚环氧氯丙烷二甲胺 (CA2)	50	液体	255	376.5	+121.5	储罐
扩散剂	浓缩萘磺酸钠 (LPW)	/	固体	255.6	261.9	+6.3	25kg, 编织袋
防粘剂	聚乙二醇	/	液体	108	70	-28	25L, 编织袋
消泡剂	改性聚矽氧烷	/	液体	33	33	0	200L, 桶装
/	水	/	液体	657956	686271.5	+28315.5	/
/	蒸汽	/	气体	166904	107695	-59209	/
/	柴油	/	液体	3	3	0	200L, 桶装

由表 2.5-3 可知，丁苯橡胶产能调整后，辅料亚硝酸钠、改性聚矽氧烷、柴油用量不变，聚乙二醇、蒸汽用量减少，其余原辅料均有所增加。根据企业提供的资料，原辅料的储存方式、储存位置、厂区最大存储量均未发生变化，新增原辅料用量主要通过增加周转频次以实现厂区最大存储量不增加。

表 2.5-4 建设项目生产工艺原辅料单耗变化情况一览表

类别	名称	变动前单耗 (kg/t)	变动后使用量 (kg/t)	变化量 (kg/t)
原料	丁二烯	578.436	577.547	-0.890
	苯乙烯	188.497	187.661	-0.836
辅料	破乳、中和原料	硫酸	9.077	8.088
	碱洗原料	氢氧化钠溶液	3.482	3.420
	配制乳化剂	氢氧化钾溶液	19.716	17.754
	引发剂	过氧化氢蒎烷/过氧化氢孟烷	0.548	0.494

终止剂	异丙基羟胺	3.362	3.030	-0.332
防老剂	烷基苯基对苯二胺混合物(SAO-1)	3.291	3.290	-0.001
表面活性剂	三烷基氯化铵(TA)	0.916	0.916	0.000
调节剂	叔十二碳硫醇	1.581	1.425	-0.156
促进分层剂	亚硝酸钠	0.205	0.180	-0.025
乳化剂	歧化松香	21.880	19.729	-2.151
乳化剂	脂肪酸	28.930	26.087	-2.843
除氧剂	连二亚硫酸钠	0.145	0.131	-0.014
/	氯化钾	3.837	3.460	-0.377
填充剂	填充油	205.506	186.271	-19.235
活化剂	次硫酸氢钠甲醛 (SFS)	0.608	0.548	-0.060
活化剂	乙二胺四乙酸钠铁盐 (EDTA)	0.132	0.119	-0.013
凝聚剂	聚环氧氯丙烷二甲胺 (CA2)	1.159	1.506	0.347
扩散剂	浓缩萘磺酸钠 (LPW)	1.162	1.048	-0.114
防粘剂	聚乙二醇	0.491	0.280	-0.211
消泡剂	改性聚矽氧烷	0.150	0.132	-0.018
/	水	2990.709	2745.086	-245.623
/	蒸汽	758.655	430.780	-327.875
/	柴油	0.014	0.012	-0.002

由表 2.5-4 可知，根据企业试生产数据，申华化学实际生产过程各原辅料单耗相较原环评设计原辅料单耗均有所降低，因此，生产定量产品时三废的产排量降低。

## (2) 废气污染物产排变化情况

### ①有组织废气

变动前后建设项目有组织废气污染源强分别见表 2.5-5、表 2.5-6。

表 2.5-5 建设项目有组织废气排放情况（变动前）

污染源名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物 名称	产生状况			治理措施	污染物 名称	去除 率	排放状况			执行标准		排气筒参数			排放 方式 h/a	排 气 筒
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	内径 mm	温度 ℃		
丁二烯回收废气 G2	25	非甲烷总烃	15000	0.375	3													
干燥废气 G3	150000	苯乙烯	50	7.5	60	RTO 炉燃烧处理，燃烧后烟气量为 200000m <sup>3</sup> /h	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 烟尘 苯乙烯 非甲烷总烃 总烃 VOCs H <sub>2</sub> S NH <sub>3</sub>	/ / / 98% 98% 98% 90% 90%	3.1 2.2 7.4 0.85 7.09 7.94 0.020 0.029	0.62 0.44 1.48 0.17 1.42 1.59 0.004 0.006	4.96 3.52 11.84 1.35 11.35 12.70 0.032 0.047	50 100 20 50 60 60 / / / /	/ / / 35 35 35 35 35	3000 3000 3000 3000 3000 3000 / / 1.3 20	100 100 100 100 100 100 / / 100 100	连续，8000h	1#	
		非甲烷总烃	400	60	480													
装置区清洗废气 G4、储罐废气 G8	14800	苯乙烯	60	0.96	7.68													
		非甲烷总烃	440.5	6.52	52.15													
废水收集池废气 G5	6000	非甲烷总烃	93.3	0.56	4.48													
污水处理站加盖收集废气 G6-2	6800	非甲烷总烃	87.13	0.593	4.74													
		H <sub>2</sub> S	0.46	0.003	0.025													
		NH <sub>3</sub>	11.80	0.080	0.642													
污水处理站污泥烘干废气 G6-1	1800	非甲烷总烃	200	0.36	2.88													
		H <sub>2</sub> S	20	0.036	0.288													
		NH <sub>3</sub>	20	0.036	0.288													

化验室烘干箱等废气 G7-1	10000	非甲烷总烃	250	2.5	20													
配料粉尘废气 G1-2	15000	颗粒物	177.78	2.67	9.6	过滤+水洗除尘，气量为 15000m <sup>3</sup> /h	颗粒物	90%	17.78	0.27	0.96	20	/	20	600	20	间歇，3600h	2#
液体配料废气（包含 6 个填充油贮槽、3 个填充油乳液贮槽呼吸废气）G1-1	5800	非甲烷总烃	30	0.174	1.3895	二级活性炭吸附，气量为 28500m <sup>3</sup> /h	非甲烷总烃	90%	1.54	0.044	0.35	60	/	26	1000	20	连续，8000h	3#
1 个填充油贮槽、1 个填充油乳液贮槽呼吸废气 G1-1	1000	非甲烷总烃	1.3	0.0013	0.0105													
化验室通风橱废气 G7-2	9700	非甲烷总烃	20	0.194	1.552													
危废仓库废气 G9	12000	非甲烷总烃	5.625	0.0675	0.54													
危废焚烧炉废气 G10	6000	SO <sub>2</sub>	15.00	0.09	0.72	SNCR 脱氮系统+急冷+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸处理，气量为 6000m <sup>3</sup> /h	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 烟尘 非甲烷总烃 氨 二噁英类	40% 60% 98% 50% 90% /	9 58 14.96 5 0.6 0.1 ngTEQ/m <sup>3</sup>	0.05 0.35 0.0897 0.03 0.004 0.60 μgTEQ/h	0.43 2.78 0.718 0.24 0.029 4.8 mg TEQ/a	80 250 20 60 /	/	25	600	100	连续，8000h	4#
		NOx	145	0.87	6.95													
		烟尘	748	4.4875	35.9													
		非甲烷总烃	10	0.06	0.48													
		氨	6	0.04	0.29													
		二噁英类	/	/	/													

表 2.5-6 建设项目有组织废气排放情况（变动后）

污染源名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物 名称	产生状况			治理措施	污染物 名称	去除 率	排放状况			执行标准		排气筒参数			排放 方式 h/a	排 气 筒		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	内径 mm	温度 ℃				
丁二烯回收 废气 G2	25	非甲烷总 烃	12520	0.313	2.5															
干燥废气 G3	150000	苯乙烯	49.8	7.475	59.8	RTO 炉燃 烧处理， 燃烧后烟 气量为 200000m <sup>3</sup> / h	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 烟尘 苯乙烯 非甲烷 总烃 VOCS H <sub>2</sub> S NH <sub>3</sub>	98% 98% 98% 90% 90%	/	3.1 2.2 7.4 0.85 7.10 7.95 0.020 0.029	0.62 0.44 1.48 0.17 1.42 1.529 0.004 0.006	4.96 3.52 11.84 1.35 11.33 12.68 0.032 0.047	50 100 20 50 60 60 /0.32 /0.06	/	/	35	3000	100	连续， 8000h	1#
		非甲烷总 烃	400	60	480															
装置区清洗 废气 G4、 储罐废气 G8	14800	苯乙烯	66.22	0.98	7.82															
		非甲烷总 烃	440.5	6.52	52.15															
废水收集池 废气 G5	6000	非甲烷总 烃	93.3	0.56	4.48															
污水处理站 加盖收集废 气 G6-2	6800	非甲烷总 烃	87.13	0.593	4.74															
		H <sub>2</sub> S	0.46	0.003	0.025															
		NH <sub>3</sub>	11.80	0.080	0.642															
污水处理站 污泥烘干废 气 G6-1	1800	非甲烷总 烃	200	0.36	2.88															
		H <sub>2</sub> S	20	0.036	0.288															
		NH <sub>3</sub>	20	0.036	0.288															
化验室烘干 箱等废气 G7-1	10000	非甲烷总 烃	250	2.5	20															
配料粉尘废 气 G1-2	15000	颗粒物	183.33	2.75	9.9	过滤+水 洗除尘， 气量为 15000m <sup>3</sup> / h	颗粒物	90%	18.33	0.275	0.99	20	/	20	600	20	间歇， 3600h	2#		

液体配料废气（包含 6 个填充油贮槽、3 个填充油乳液贮槽呼吸废气）G1-1	5800	非甲烷总烃	30	0.174	1.3895	二级活性炭吸附，气量为 28500m <sup>3</sup> /h	非甲烷总烃 90%	1.54 0.044 0.35 60	/	26	1000	20	连续，8000h	3#			
1 个填充油贮槽、1 个填充油乳液贮槽呼吸废气 G1-1	1000	非甲烷总烃	1.3	0.0013	0.0105												
化验室通风橱废气 G7-2	9700	非甲烷总烃	20	0.194	1.552												
危废仓库废气 G9	12000	非甲烷总烃	5.625	0.0675	0.54												
危废焚烧炉废气 G10	6000	SO <sub>2</sub>	15.00	0.09	0.72	SNCR 脱氮系统+急冷+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸处理，气量为 6000m <sup>3</sup> /h	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 烟尘 非甲烷总烃 氨 二噁英类 40% 60% 98% 50% 90% /	9 58 14.96 5 0.6 0.1 ngTEQ/m <sup>3</sup>	0.05 0.35 0.0897 0.03 0.004 0.60 μgTEQ/h	0.43 2.78 0.718 0.24 0.029 4.8 mg TEQ/a	80 250 20 60 /0.1 ngTEQ/m <sup>3</sup>	/	25	1200	100	连续，8000h	4#
		NOx	145	0.87	6.95												
		烟尘	748	4.4875	35.9												
		非甲烷总烃	10	0.06	0.48												
		氨	6	0.04	0.29												
		二噁英类	/	/	/												

注：变动后，涉及变化的有组织废气主要为工艺废气及储罐废气。

对比表 2.5-5、表 2.5-6，丁苯橡胶产能调整后，不涉及新增排放废气污染物种类，有组织废气污染物颗粒物排放量增加 0.03t/a，苯乙烯的排放量不变，非甲烷总烃的排放量减少 0.02t/a，合计 VOCs 的排放量减少 0.02t/a，其余废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氨、硫化氢、二噁英类的排放量不变。

## ②无组织废气

根据项目环评及排污许可，变动前项目无组织废气主要来源于生产装置区、储罐区、污水处理站及危废仓库。

生产装置区无组织 VOCs 排放主要来源于设备动静密封处泄漏，丁苯橡胶装置由泵、阀门、法兰等设备连接组成，这些输送有机介质的动、静密封点存在 VOCs 泄漏排放。丁苯橡胶装置设备泄漏计算主要根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中对机泵、阀门、法兰等生产设备泄漏排放量的估算方法，采用 EPA 相关系数法计算装置设备泄漏排放的 VOCs。根据企业提供的资料，变动后，丁苯橡胶生产装置涉及的泵、阀门、法兰等连接件设备数量未发生变化，因此，丁苯橡胶生产装置区 VOCs 无组织的排放量不变；生产装置区无组织颗粒物的排放主要来源于辅料松香投料未被捕集的粉尘，根据项目环评，松香投料产生的粉尘主要采用集气罩对其进行收集，集气罩形式主要为顶吸罩，收集效率以 90% 计，变动后，企业将集气罩的形式由顶吸更改为半密闭（三面封闭），以加强废气的收集效率，半密闭集气罩对废气的收集效率保守估计以 92% 计，结合物料平衡，变动前，松香投料有组织粉尘的产生量为 9.6t/a，无组织粉尘的排放量为 1.067t/a，变动后，松香投料有组织粉尘的产生量为 9.9t/a，无组织粉尘的排放量为 0.861t/a。因此，变动后，丁苯橡胶生产装置区颗粒物无组织的排放量减少 0.206t/a。

储罐区废气主要来源于苯乙烯储罐呼吸废气，根据项目环评，变动前，储罐区苯乙烯无组织排放量为 0.10t/a，苯乙烯年用量 41469.31t/a，变动后苯乙烯年用量为 46915.3t/a，新增用量 5445.99t/a，变动后储罐区苯乙烯无组织排放量增加 0.013t/a。

根据企业提供的资料，变动后，存储于危废仓库的危险废物产生量基本不变，因此，危废仓库废气的产排量不变；经污水处理站削减的 COD 量基本不变，因此，污水处理站废气的产排量不变。

综上，结合项目环评及排污许可，变动前后无组织废气排放量统计见表 2.5-7。

表 2.5-7 变动前后建设项目无组织废气排放情况统计

污染源位置	污染物名称	污染物排放量 (t/a)		
		变动前	变动后	变化量
生产装置区	非甲烷总烃	10.893	10.893	0
	颗粒物	1.067	0.861	-0.206
储罐区	苯乙烯	0.10	0.113	+0.013
污水处理站	非甲烷总烃	0.527	0.527	0
	NH <sub>3</sub>	0.0713	0.0713	0
	H <sub>2</sub> S	0.0278	0.0278	0
危废仓库	非甲烷总烃	0.06	0.06	0

综上，变动前后项目废气污染物排放情况统计见表 2.5-8。

表 2.5-8 变动前后建设项目废气污染物排放情况统计

种类	污染物名称	污染物排放量 (t/a)		
		变动前	变动后	变化量
废气	SO <sub>2</sub>	5.39	5.39	0
	NO <sub>x</sub>	6.30	6.30	0
	颗粒物	13.518	13.548	+0.03
	苯乙烯	1.35	1.35	0
	非甲烷总烃	11.94	11.92	-0.02
	VOCs	13.29	13.27	-0.02
	二噁英类	4.8mg TEQ/a	4.8mg TEQ/a	0
	H <sub>2</sub> S	0.032	0.032	0
	NH <sub>3</sub>	0.076	0.076	0
无组织废气	颗粒物	1.067	0.861	-0.206
	VOCs	11.58	11.593	+0.013
	NH <sub>3</sub>	0.0713	0.0713	0
	H <sub>2</sub> S	0.0278	0.0278	0
全厂	SO <sub>2</sub>	5.39	5.39	0
	NO <sub>x</sub>	6.30	6.30	0
	颗粒物	14.585	14.409	-0.176
	VOCs	24.87	24.863	-0.007
	二噁英类	4.8mg TEQ/a	4.8mg TEQ/a	0
	H <sub>2</sub> S	0.0598	0.0598	0
	NH <sub>3</sub>	0.1473	0.1473	0

由表 2.5-8 可知，丁苯橡胶产能调整后，不新增废气污染物种类，废气主要污染物颗粒物、VOCs 的排放量均有所减少，其余废气污染物排放量不变。

申华化学近期（7-9月）生产产能数据统计见表 2.5-9，吨产品原辅料投入量及工艺废水量、工艺固废量产生情况统计见表 2.5-10。

表 2.5-9 申华化学近期（7-9月）生产情况统计

生产月份	2025.7	2025.8	2025.9
实际产能 (t)	15057.875	17177.615	20556.76

表 2.5-10 申华化学近期（7-9月）吨产品投入产出情况统计

原辅料名称	投入			
	2025.7	2025.8	2025.9	平均单耗
丁二烯	562.98	564.31	574.97	567.42
苯乙烯	186.8	181.53	180.86	183.06
硫酸	8.03	8.05	8.01	8.03
氢氧化钠溶液	3.36	3.06	3.12	3.18
氢氧化钾溶液	16.53	16.45	16.42	16.47
过氧化氢蒎烷/过氧化氢孟烷	0.38	0.33	0.32	0.34
异丙基羟胺	2.18	2.8	2.25	2.49
烷基苯基对苯二胺混合物 (SAO-1)	2.77	2.52	2.96	2.75
三烷基氯化铵(TA)	0.68	0.7	0.74	0.71
叔十二碳硫醇	1.12	1.42	1.32	1.29
亚硝酸钠	0.17	0.17	0.1	0.15
歧化松香	19.78	19.07	19.24	19.36
脂肪酸	25.22	25.2	25.07	25.16
连二亚硫酸钠	0.12	0.12	0.11	0.12
氯化钾	3.31	3.32	3.11	3.25
填充油	140.1	160.8	174.3	158.40
次硫酸氢钠甲醛 (SFS)	0.52	0.5	0.52	0.51
乙二胺四乙酸钠铁盐 (EDTA)	0.1	0.11	0.12	0.11
聚环氧氯丙烷二甲胺 (CA2)	1.42	1.32	1.5	1.41
浓缩萘磺酸钠 (LPW)	1.01	1.01	1.04	1.02
聚乙二醇	0.07	0.13	0.14	0.11
水	2728.4	2641.7	2665.8	2678.63
蒸汽	430	420	428	426.00
合计				4099.97
产出				
工艺废水	3130.45	3002.8	2979.02	3037.42

工艺固废	1	0.5	1	0.83
------	---	-----	---	------

由表 2.5-10 可知，实际生产过程吨产品工艺废气产生量约 61.72kg/t (4099.97-1000-3037.42-0.83)，低于原环评吨产品工艺废气产生量 70.26kg/t。因此，根据企业实际生产情况，变动后可实现建设项目增产不增污。

### (3) 废水污染物产排变化情况

根据项目环评，项目产生的废水主要包括：工艺废水（丁二烯回收废水 W1、苯乙烯回收废水 W2、脱水废水 W3）、废气洗涤水 W4、化验废水 W5、循环水系统排污 W6、设备及场地冲洗废水 W7、初期雨水 W8 及生活污水 W9，变动前建设项目废水污染源强统计见表 2.5-11。此次变动，不涉及废水种类的变化，但企业根据项目试生产情况，对项目产生的部分废水的源强进行了修正，变动后建设项目废水污染源强统计见表 2.5-12。

表 2.5-11 建设项目水污染物产生与排放状况（变动前）

来源	编号	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名 称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			接管标准 (mg/L)	排放方式 与去向
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
丁二烯回 收废水	W1	4000	COD	250	1		废水量	/	1053536.76	/	
苯乙烯回 收废水	W2	156000	COD	1200	187.2	经“中和 +调节+气 浮+水解 酸化+接 触氧化” 预处理	COD	400	421.41	500	去中水回 用装置
			苯乙烯	2	0.31		SS	92.53	97.48	400	
			全盐量	288.5	45		NH <sub>3</sub> -N	19.21	20.24	45	
			COD	900	594		TN	34.21	36.04	70	
脱水废水	W3	660000	SS	150	99		TP	4.43	4.57	8	
			石油类	5	3.3		苯乙烯	0.12	0.13	0.2	
			全盐量	5110.2	3372.7		石油类	5.78	6.09	15	
			COD	200	0.03		全盐量	3248.3	3422.18	/	
废气洗涤 水	W4	160	SS	150	0.02						
			全盐量	1000	0.16						
			COD	1200	4.32						
化验废水	W5	3600	SS	200	0.72						
			TN	5	0.02						
			全盐量	200	0.72						
			COD	40	2.88						
循环水系 统排污	W6	72000	SS	20	1.44						
			全盐量	50	3.6						
			COD	200	27.2						
设备及场 地冲洗废 水	W7	136000	苯乙烯	2	0.27						
			石油类	50	6.8						

			NH <sub>3</sub> -N	150	20.4	
			TN	258	35.09	
初期雨水	W8	3861	COD	150	0.58	
			SS	30	0.12	
生活污水	W9	17916	COD	500	8.96	
			SS	200	3.58	
			NH <sub>3</sub> -N	50	0.9	
			TN	80	1.43	
			TP	20	0.36	
合计	/	1053536.8	COD	784.19	826.17	
			SS	99.55	104.88	
			NH <sub>3</sub> -N	20.21	21.3	
			TN	34.68	36.54	
			TP	0.34	0.36	
			苯乙烯	0.55	0.58	
			石油类	9.59	10.1	
			<b>全盐量</b>	<b>3248.3</b>	<b>3422.18</b>	

注：本次变动根据项目环评报告中物料平衡，对苯乙烯回收废水（W2）、脱水废水（W3）中的全盐量进行了修正。

续表 2.5-11 建设项目中水回用装置污染物处理与排放状况（变动前）

来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物 名称	污染物接入量		工艺措施	污染物排放量			出水标准 (mg/L)	排放方式 与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物 (mg/L)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
污水处理站排水	1053536.8	COD	400	421.41	过滤+超滤+反渗透	废水量	/	684799	/	接管园区污水处理厂处理
		SS	92.53	97.48		COD	477	326.65	500	
		NH <sub>3</sub> -N	19.21	20.24		SS	133	98.61	400	
		TN	34.21	36.04		NH <sub>3</sub> -N	28	19.17	45	
		TP	4.34	4.57		TN	50	34.24	70	
		苯乙烯	0.12	0.13		TP	6	4.11	8	
		石油类	5.78	6.09		苯乙烯	0.18	0.12	0.2	
		全盐量	3248.3	3422.18		石油类	8	5.48	15	
			/			全盐量	4897.4	3353.74	6000	
纯水制备装置	200000	COD	40	8					/	
SS		30		6						
回用水	568737.8	回用至循环冷却水系统								

表 2.5-12 建设项目水污染物产生与排放状况（变动后）

来源	编号	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名 称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			接管标准 (mg/L)	排放方式 与去向
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
丁二烯回 收废水	W1	4000	COD	250	1		废水量	/	<b>1001310.39</b>	/	
苯乙烯回 收废水	W2	<b>136704.9</b>	COD	<b>1369.37</b>	187.2	经“中和 +调节+气 浮+水解 酸化+接 触氧化” 预处理	COD	<b>425.06</b>	<b>425.62</b>	500	去中水回 用装置
			苯乙烯	<b>2.27</b>	0.31		SS	<b>101.53</b>	<b>101.66</b>	400	
			氨氮	<b>56.6</b>	<b>7.74</b>		NH <sub>3</sub> -N	<b>18.41</b>	<b>18.43</b>	45	
			总氮	<b>113.33</b>	<b>15.49</b>		TN	<b>34.97</b>	<b>35.02</b>	70	
			全盐量	<b>329.18</b>	<b>45</b>		TP	<b>4.56</b>	<b>4.57</b>	8	
脱水废水	W3	<b>642936.59</b>	COD	<b>965.57</b>	<b>620.8</b>		苯乙烯	<b>0.10</b>	<b>0.10</b>	0.2	
			SS	<b>163.16</b>	<b>104.9</b>		石油类	<b>4.18</b>	<b>4.19</b>	15	
			石油类	5	3.2		全盐量	<b>3506.45</b>	<b>3511.04</b>	/	
			全盐量	<b>5380.7</b>	<b>3459.3</b>						
废气洗涤 水	W4	160	COD	200	0.03						
			SS	150	0.02						
			全盐量	1000	0.16						
化验废水	W5	<b>414</b>	COD	1200	<b>0.497</b>						/
			SS	200	<b>0.083</b>						
			TN	5	<b>0.002</b>						
			全盐量	200	<b>0.083</b>						
循环水系 统排污	W6	<b>130000</b>	COD	40	<b>5.2</b>						
			SS	20	<b>2.6</b>						
			全盐量	50	<b>6.5</b>						
设备及场	W7	<b>75008</b>	COD	200	<b>15</b>						

地冲洗废水			苯乙烯	2	<b>0.15</b>	
			石油类	50	<b>3.75</b>	
			NH <sub>3</sub> -N	150	<b>11.25</b>	
			TN	258	<b>19.35</b>	
初期雨水	W8	3861	COD	150	0.58	
			SS	30	0.12	
生活污水	W9	8225.9	COD	500	<b>4.11</b>	
			SS	200	<b>1.65</b>	
			NH <sub>3</sub> -N	50	<b>0.41</b>	
			TN	80	<b>0.66</b>	
			TP	20	<b>0.16</b>	
合计	/	1001310.39	COD	<b>833.33</b>	<b>834.417</b>	
			SS	<b>109.23</b>	<b>109.373</b>	
			NH <sub>3</sub> -N	<b>19.37</b>	<b>19.4</b>	
			TN	<b>35.46</b>	<b>35.502</b>	
			TP	<b>0.16</b>	<b>0.16</b>	
			苯乙烯	<b>0.46</b>	<b>0.46</b>	
			石油类	<b>6.94</b>	<b>6.95</b>	
			全盐量	<b>3506.45</b>	<b>3511.043</b>	

注：本次变动根据项目实际生产情况及企业监测数据（以均值计），补充对苯乙烯回收废水（W2）中氨氮、总氮的核算。

续表 2.5-12 建设项目中水回用装置污染物处理与排放状况（变动后）

来源	废水量 (m³/a)	污染物 名称	污染物接入量		工艺措施	污染物排放量			出水标准 (mg/L)	排放方式 与去向						
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物 (mg/L)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)								
污水处理站排水	1001310.39	COD	425.06	425.62	过滤+超滤+反渗透	废水量	/	684799	/	接管园区污水处理厂处理						
		SS	101.53	101.66		COD	472.79	323.77	500							
		NH <sub>3</sub> -N	18.41	18.43		SS	141.47	96.88	400							
		TN	34.97	35.02		NH <sub>3</sub> -N	25.49	17.46	45							
		TP	4.56	4.57		TN	48.58	33.27	70							
		苯乙烯	0.10	0.10		TP	6.00	4.11	8							
		石油类	4.19	4.19		苯乙烯	0.13	0.09	0.2							
		全盐量	3506.45	3511.04		石油类	5.51	3.77	15							
		/				全盐量	5024.57	3440.82	6000							
		/				/										
纯水制备装置	206507.4	COD	40	8.26	回用至循环冷却水系统											
回用水	523018.79	回用至循环冷却水系统														

变动前后，项目废水污染物排放情况统计见表 2.5-13。

表 2.5-13 变动前后建设项目废水污染物排放情况统计

种类	污染物名称	污染物排放量 (t/a)		
		变动前	变动后	变化量
废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	684799	684799	0
	COD	326.65	323.77	-2.88
	SS	98.61	96.88	-1.73
	NH <sub>3</sub> -N	19.17	<b>17.46</b>	<b>-1.71</b>
	TN	34.24	33.27	-0.97
	TP	4.11	4.11	0
	苯乙烯	0.12	0.09	-0.03
	石油类	5.48	3.77	-1.71
	全盐量	3353.74	3440.82	87.08

由表 2.5-13 可知，丁苯橡胶产能调整后，不涉及新增废水污染物排放种类，不涉及废水第一类污染物排放，废水污染物排放量不变，废水污染物 COD、SS、氨氮、总氮、苯乙烯、石油类的排放量均有所减少，减少量分别为 2.88t/a、1.73t/a、1.71t/a、0.97t/a、0.03t/a、1.71t/a，全盐量的排放量增加 87.08t/a (+2.6%)，总磷的排放量不变。

变动前后建设项目水平衡分别见图 2.5-4、图 2.5-5。

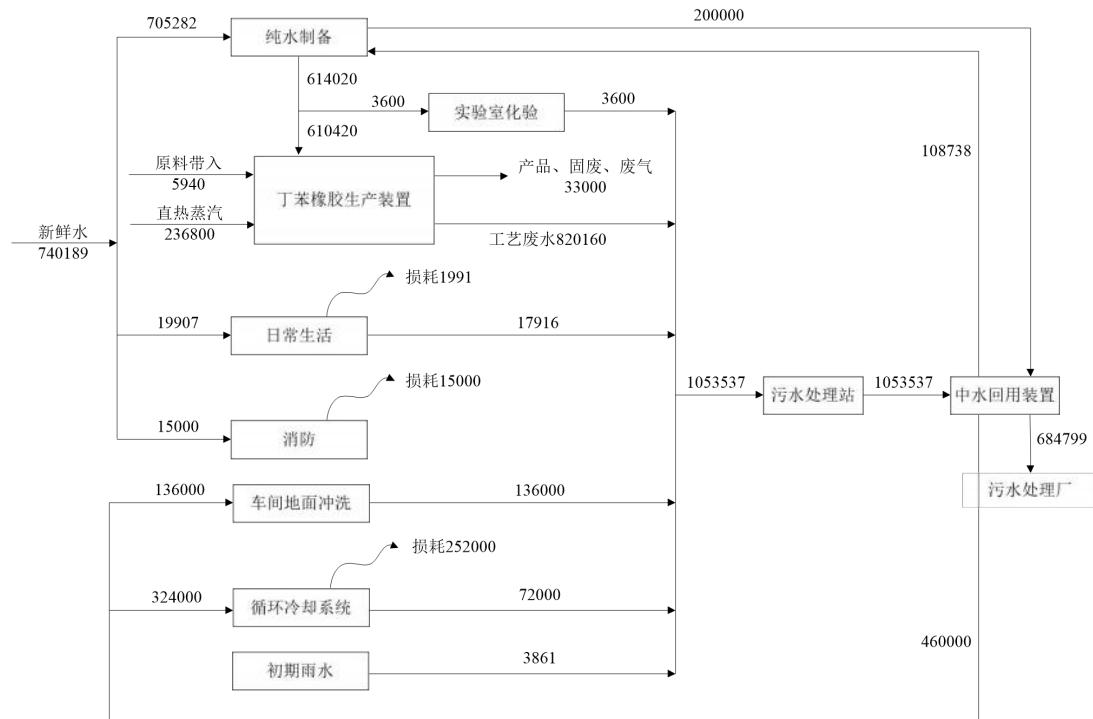


图 2.5-4 建设项目水平衡图 (单位: t/a, 变动前)

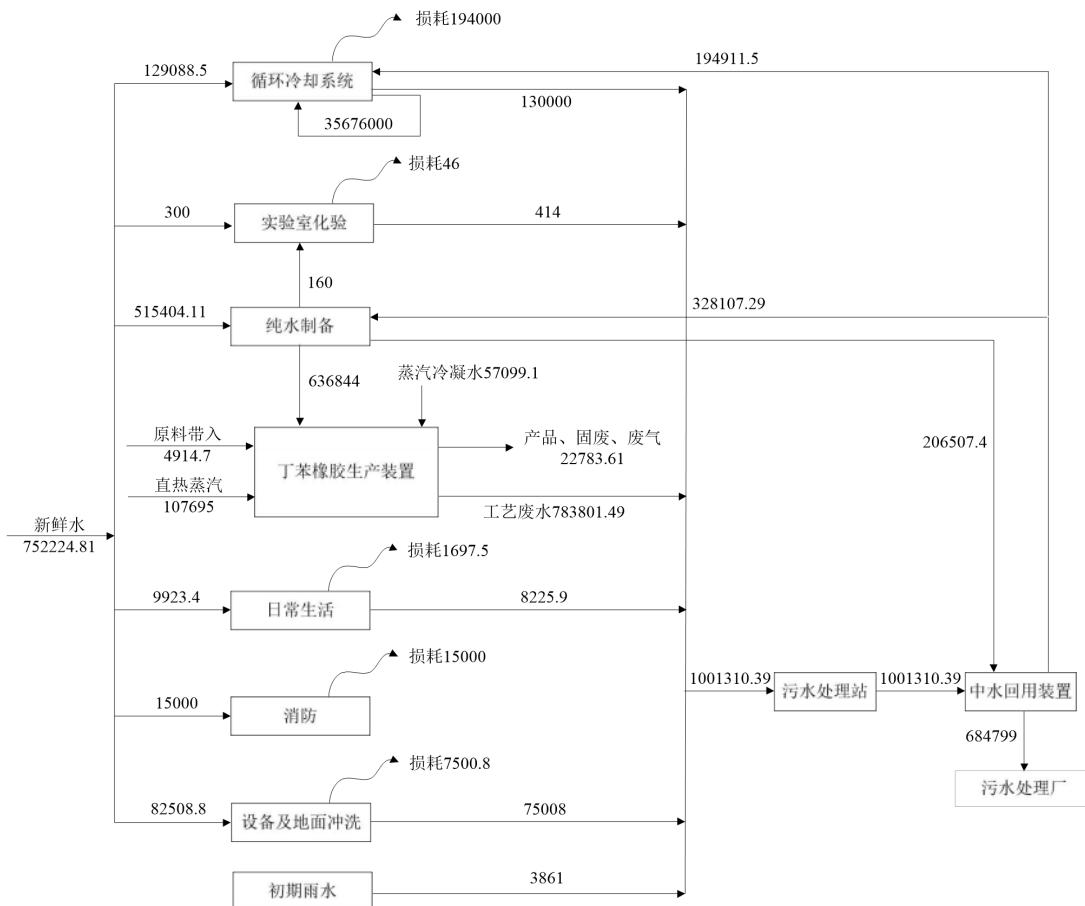


图 2.5-5 建设项目水平衡图（单位: t/a, 变动后）

#### (4) 固体废物产生变化情况

根据现有项目环保资料，项目产生的固体废物主要为：TBC 废液 S1、废胶 S2、低纯度丁二烯废液 S3、低纯度苯乙烯废液 S4、下脚胶 S5、废柴油 S6、冷却液废液、丁二烯聚合物、RO 膜、工艺废水过滤胶渣、污水预处理污泥、沾有化学品的废包装材料、化验废液、废机油、废电池、废灯管、废包装桶、废活性炭、废白卡纸、废纸管、纸袋等、废 PE 膜、滑托板、包装木板、下脚胶、废橡胶制品、废钢铁、生活垃圾等，变动前建设项目固体废物产生及处置情况统计见表 2.5-14。

表 2.5-14 建设项目营运期固废利用处置情况汇总表（变动前）

序号	固废名称	产生环节	属性	预测产生量 (t/a)	废物类别	废物代码	污染防治措施
1	TBC 废液 S1	生产装置	危险废物	200	HW09	900-007-09	委托有资质单位处理
2	废胶 S2	生产装置	危险废物	252	HW13	265-101-13	委托有资质单位处理
3	低纯度丁二烯废液 S3	丁二烯回收工序	危险废物	882	HW49	900-999-49	自建危废处置装置
4	低纯度苯乙烯废液 S4	苯乙烯回收工序	危险废物	280	HW49	900-999-49	自建危废处置装置
5	下脚胶 S5	生产过程	一般固废	26	SW17	/	外售综合利用
6	废柴油 S6	柴油吸收-解吸工序	危险废物	3	HW08	900-249-08	委托有资质单位处理
7	冷却液废液	生产装置	危险废物	60	HW09	900-007-09	委托有资质单位处理
8	丁二烯聚合物	生产装置	危险废物	0.2	HW13	265-101-13	委托有资质单位处理
9	RO 膜	纯水制备、废水处理	危险废物	32	HW49	900-041-49	委托有资质单位处理
10	工艺废水过滤胶渣	废水过滤、气浮	危险废物	95	HW13	265-101-13	委托有资质单位处理
11	污水预处理污泥	污水处理	危险废物	300	HW13	265-104-13	委托有资质单位处理
12	受污染废物	原料包装	危险废物	34	HW49	900-041-49	委托有资质单位处理
13	化验废液	实验室及环境检测	危险废物	5	HW49	900-047-49	委托有资质单位处理
14	废机油	设备维修	危险废物	15	HW08	900-249-08	委托有资质单位处理
15	废电池	电池更换	危险废物	3	HW31	900-052-31	委托有资质单位处理
16	废灯管	灯管更换	危险废物	1.5	HW29	900-023-29	委托有资质单位处理
17	废包装桶	原辅材料包装	危险废物	122.5	HW49	900-041-49	委托有资质单位处理
18	VOCs 治理废活性炭	废气处理	危险废物	42.6	HW49	900-039-49	委托有资质单位处理
19	废液焚烧炉废活性炭	废液焚烧炉废气处理	危险废物	10	HW18	772-005-18	委托有资质单位处理
20	废白卡纸、废纸管、纸袋等	包装	一般固废	30	SW17	/	外售综合利用

21	废 PE 膜	包装	一般固废	1.2	SW17	/	外售综合利用
22	滑托板、包装木板	包装	一般固废	20	SW17	/	外售综合利用
23	废钢铁	设备检修	一般固废	336	SW17	/	外售综合利用
24	废橡胶制品	设备检修	一般固废	1.5	SW17	/	外售综合利用
25	废蓄热陶瓷	RTO 炉检修	一般固废	30t/5a	SW17	/	厂家回收
26	生活垃圾	办公生活	一般固废	150	/	/	环卫部门定期清运
危险废物产生量				1176.8			委托有资质单位处理
				1162			自建危废处置装置处置
一般工业固废产生量				420.7			外售综合利用
生活垃圾产生量				150			环卫部门定期清运

此次变动，企业为使进入中水回用装置的废水水质更加稳定，以提高中水回用装置的运行稳定性，企业于污水处理站尾端增加 MBR 工艺装置，日常运行会有废 MBR 膜产生，根据企业提供的资料，废 MBR 膜产生量约 2t/3a，属于危废废物，经定期收集后委托有资质单位处置。

项目环评确定的二级活性炭的更换周期为：一级活性炭更换周期 64 天，二级活性炭 80 天，此次变动结合企业试生产监测数据，对二级活性炭吸附装置的活性炭更换周期进行修正，具体计算过程如下：

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》附件“涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求”，参照以下公式计算活性炭更换周期：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（根据企业提供的活性炭厂家碘值吸附效率证明，本项目活性炭动态吸附量取 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，h/d。

参照项目环评报告，相关参数取值如下：

表 2.5-15 项目二级活性炭吸附装置更换周期计算参数

序号	参数	取值
1	二级活性炭装置装填量 (kg)	6120
2	动态吸附量 (%)	10
3	活性炭削减的 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.14
4	风量 (m <sup>3</sup> /h)	28500
5	运行时间 (h/d)	24

注：VOCs 削减浓度参照企业 2025 年 1-7 月份进、出口监测浓度计，取不利情况（进口取最大值 3.37，出口取最小值 1.23）。

经计算，变动后项目二级活性炭更换周期为 418 天，根据《南通市废气活

性炭吸附设施专项整治实施方案》相关要求，活性炭更换周期不得超过 3 个月，因此，变动后，企业二级活性炭的更换周期确定为 3 个月，废活性炭的产生量约 25t/a。

此外，由于项目产能的增加，部分固体废物如废包装材料、纯水制备 RO 膜等产生量发生变化。根据企业提供的资料，建设项目产生的各类固体废物处置方式不涉及变动。变动后建设项目固体废物产生及处置情况统计见表 2.5-16。

表 2.5-16 建设项目营运期固废利用处置情况汇总表（变动后）

序号	固废名称	产生环节	属性	预测产生量 (t/a)	废物类别	废物代码	污染防治措施
1	TBC 废液 S1	生产装置	危险废物	<b>232</b>	HW09	900-007-09	委托有资质单位处理
2	废胶 S2	生产装置	危险废物	<b>220.6</b>	HW13	265-101-13	委托有资质单位处理
3	低纯度丁二烯废液 S3	丁二烯回收工序	危险废物	<b>1004.7</b>	HW49	900-999-49	自建危废处置装置
4	低纯度苯乙烯废液 S4	苯乙烯回收工序	危险废物	<b>215.1</b>	HW49	900-999-49	自建危废处置装置
5	下脚胶 S5	生产过程	一般固废	<b>29.5</b>	SW17	/	外售综合利用
6	废柴油 S6	柴油吸收-解吸工序	危险废物	3	HW08	900-249-08	委托有资质单位处理
7	冷却液废液	生产装置	危险废物	60	HW09	900-007-09	委托有资质单位处理
8	丁二烯聚合物	生产装置	危险废物	0.2	HW13	265-101-13	委托有资质单位处理
9	RO 膜	纯水制备、废水处理	危险废物	<b>33.2</b>	HW49	900-041-49	委托有资质单位处理
10	工艺废水过滤胶渣	废水过滤、气浮	危险废物	95	HW13	265-101-13	委托有资质单位处理
11	污水预处理污泥	污水处理	危险废物	300	HW13	265-104-13	委托有资质单位处理
12	受污染废物	原料包装	危险废物	<b>35.7</b>	HW49	900-041-49	委托有资质单位处理
13	化验废液	实验室及环境检测	危险废物	5	HW49	900-047-49	委托有资质单位处理
14	废机油	设备维修	危险废物	15	HW08	900-249-08	委托有资质单位处理
15	废电池	电池更换	危险废物	3	HW31	900-052-31	委托有资质单位处理
16	废灯管	灯管更换	危险废物	1.5	HW29	900-023-29	委托有资质单位处理
17	废包装桶	原辅材料包装	危险废物	<b>128.6</b>	HW49	900-041-49	委托有资质单位处理
18	VOCs 治理废活性炭	废气处理	危险废物	<b>25</b>	HW49	900-039-49	委托有资质单位处理
19	废液焚烧炉废活性炭	废液焚烧炉废气处理	危险废物	10	HW18	772-005-18	委托有资质单位处理
20	废 MBR 膜	污水处理	危险废物	<b>2t/3a</b>	HW49	900-041-49	委托有资质单位处理
21	废白卡纸、废纸管、纸	包装	一般固废	30	SW17	/	外售综合利用

	袋等						
22	废 PE 膜	包装	一般固废	1.2	SW17	/	外售综合利用
23	滑托板、包装木板	包装	一般固废	20	SW17	/	外售综合利用
24	废钢铁	设备检修	一般固废	336	SW17	/	外售综合利用
25	废橡胶制品	设备检修	一般固废	1.5	SW17	/	外售综合利用
26	废蓄热陶瓷	RTO 炉检修	一般固废	30t/5a	SW17	/	厂家回收
27	生活垃圾	办公生活	一般固废	150	/	/	环卫部门定期清运
危险废物产生量				<b>1168.5</b>			委托有资质单位处理
一般工业固废产生量				<b>1219.8</b>			自建危废处置装置处置
生活垃圾产生量				<b>424.2</b>			外售综合利用

变动前后，项目固体废物产生情况统计见表 2.5-17。

表 2.5-17 变动前后建设项目固体废物产生情况统计

种类	污染物名称		污染物产生量 (t/a)		
			变动前	变动后	变化量
固废	危险废物	委外处置	1176.8	1168.5	-8.3
		自行焚烧	1162	1219.8	+57.8
	一般工业固废		420.7	424.2	+3.5
	生活垃圾		150	150	0

由表 2.5-17 可知，丁苯橡胶产能调整后，危险废物及一般工业固废的产生量均有所增加，建设项目固废的处置方式未发生变化，

均能得到有效妥善处置，固废排放量为零。

变动后，自行焚烧处置的危险废物量为 1219.8t/a，企业危废焚烧装置设计处理能力 250kg/h，满负荷工作条件下（年运行 8000h），危废焚烧处置能力可达 2000t/a，因此，变动后，自行焚烧处置的危险废物依托企业已建危废焚烧装置处置可行。

## 2.6 环境保护措施

### 2.6.1 废气治理措施变动情况

根据项目环评，建设项目产生的废气主要包括：（1）粉尘废气：配料粉尘废气（G1-2）；（2）高浓度有机废气：丁二烯回收废气（G2）、干燥废气（G3）、装置区清洗废气（G4）、废水收集池废气（G5）、污水处理站加盖收集废气（G6-2）、污水处理站污泥烘干废气（G6-1）、化验室烘干箱等废气（G7-1）、储罐废气（G8）；（3）低浓度有机废气：液体配料废气（G1-1）、化验室通风橱废气（G7-2）和危废仓库废气（G9）；（4）危废焚烧炉废气（G10）。

企业根据不同废气产生情况进行分类收集、分质处理，具体如下：

（1）配料粉尘废气经收集后送“过滤+水洗除尘”处理后通过 20m 高的 2# 排气筒进行排放；（2）全厂高浓有机废气经收集后送 RTO 炉处理，最终通过 35m 高的 1# 排气筒进行排放；（3）全厂低浓有机废气经收集后送“二级活性炭吸附”处理后通过 26m 高的 3# 排气筒进行排放；（4）危废焚烧炉废气经“SNCR 脱氮系统+急冷+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸处理”处理后通过 25m 高的 4# 排气筒进行排放。

建设项目生产废气收集、治理设施见图 2.6-1。



图 2.6-1 建设项目废气收集处理情况示意图

根据企业提供的资料，此次变动不涉及废气治理设施变化，未新增废气主要排放口，排气筒高度未降低；项目产能调整后，不新增废气污染物种类，且全厂废气污染物的排放量不新增（具体分析见 2.5 章节相关内容），不会对大气环境产生不利影响。因此，相关变动均不属于重大变动。

## 2.6.2 废水治理措施变动情况

根据项目环评，项目生产过程产生的废水包括：生产过程工艺废水（丁二烯回收废水 W1、苯乙烯回收废水 W2、脱水废水 W3）、废气洗涤水 W4、化验废水 W5、循环水系统排污水 W6、设备及场地冲洗废水 W7、初期雨水 W8 及生活污水 W9。各股废水经收集后送厂内污水处理站预处理（废水处理能力：140m<sup>3</sup>/h，处理工艺：中和+调节+气浮+水解酸化+接触氧化），处理满足中水回用装置进水标准后，送中水回用装置处理，中水回用装置浓水排放至园区污水处理厂。

根据企业提供的资料，此次变动不涉及废水预处理设施变化，但为使进入中水回用装置的废水水质更加稳定，以提高中水回用装置的运行稳定性，企业于污水处理站尾端增加 MBR 工艺装置。

变动后项目废水处理工艺流程见图 2.6-2。

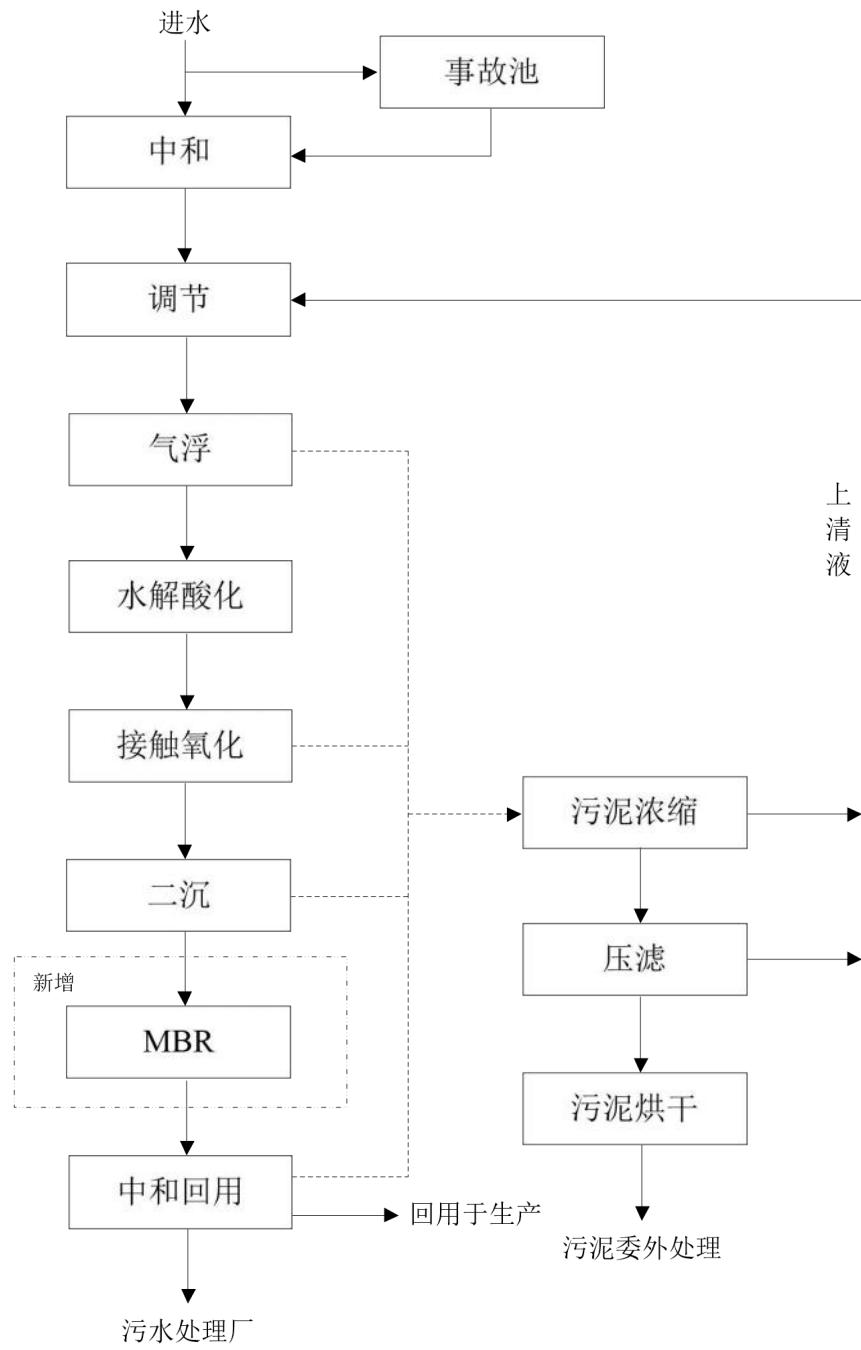


图 2.6-2 建设项目废水处理工程工艺流程图

项目产能调整后，不新增废水污染物排放种类，不涉及废水第一类污染物排放，废水排放量不变，废水污染物 COD、SS、氨氮、总氮、苯乙烯、石油类

的排放量均有所减少，总磷的排放量不变，全盐量的排放量有所增加，但增加量未超过 10%（具体分析见 2.5 章节相关内容）。因此，相关变动均不属于重大变动。

### 2.6.3 固废治理措施变动情况

根据项目环评，建设项目产生的固体废物主要为：TBC 废液 S1、废胶 S2、低纯度丁二烯废液 S3、低纯度苯乙烯废液 S4、下脚胶 S5、废柴油 S6、冷却液废液、丁二烯聚合物、RO 膜、工艺废水过滤胶渣、污水预处理污泥、沾有化学品的废包装材料、化验废液、废机油、废电池、废灯管、废包装桶、废活性炭、废白卡纸、废纸管、纸袋等、废 PE 膜、滑托板、包装木板、废橡胶制品、废钢铁、生活垃圾。其中废白卡纸、废纸管、纸袋等、废 PE 膜、滑托板、包装木板、下脚胶、废钢铁、废蓄热陶瓷等属于一般工业固体废物，经定期收集后外售综合利用或厂家回收；生活垃圾委托环卫清运；其余固废属于危险固废，其中低纯度丁二烯废液 S3、低纯度苯乙烯废液 S4 经收集后由企业自建危废焚烧装置焚烧处置，其他危险废物经定期收集后委托有资质单位处置。

项目产能调整后，危险废物及一般工业固废的产生量均有所增加（具体分析见 2.5 章节相关内容），但根据企业提供的资料，此次变动不涉及固体废物处置方式的改变，项目产生的各类固体废物均能得到有效妥善处置，固废排放量为零，不涉及新增污染物排放量。因此，相关变动均不属于重大变动。

变动后，自行焚烧处置的危险废物量为 1219.8t/a，企业危废焚烧装置设计处理能力 250kg/h，满负荷工作条件下（年运行 8000h），危废焚烧处置能力可达 2000t/a，因此，变动后，自行焚烧处置的危险废物依托企业危废焚烧装置处置可行。

企业危废焚烧装置的环保手续已在“迁出长江一公里安全环保提升项目（一期项目：年产 22 万吨丁苯橡胶）”中进行申报，该项目环评已对危废焚烧装置的相关工程进行了分析，并已按照其最大设计处理能力对污染物的产排量进行了核算。因此，变动后，项目新增低纯度丁二烯废液 S3、低纯度苯乙烯废液 S4 由企业危废焚烧装置焚烧处置不新增污染物排放量，不会对周边环境新增不利影响。

## 2.6.4 环境风险防范措施变动情况

此次项目变动主要为项目产能增加，对应生产原辅料用量增加，但不涉及新增原辅料使用种类，根据企业提供的资料，原辅料的储存方式、储存位置、厂区最大存储量均未发生变化，新增原辅料用量主要通过增加周转频次以实现厂区最大存储量不增加，项目生产设备、生产车间等均依托厂区现有，不新增。因此，变动后建设项目环境风险物质、环境风险源均未发生变化。项目环境风险防范措施亦不涉及变化，申华化学已按照环评要求严格落实各项环境风险防范措施，全厂设置总容积为 2600m<sup>3</sup> 事故应急池，能够满足事故废水的收集需求，同时配设了一定数量的应急救援物资，组建了突发环境事件应急救援队伍，并定期组织演练。因此，项目变动后，企业环境风险不会增加，环境风险防范措施有效。

## 2.6.5 不利影响分析

根据以上内容分析，项目变动后，不新增废气污染物排放种类，且全厂废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、硫化氢、氨、二噁英类的排放量不变，颗粒物及 VOCs 排放量有所减少，不会对大气环境产生不利影响；不新增废水污染物排放种类，不涉及废水第一类污染物排放，废水排放量不变，废水污染物 COD、SS、氨氮、总氮、苯乙烯、石油类的排放量均有所减少，总磷排放量不变，全盐量的排放量有所增加，但增加量未超过 10%，且变动后全盐量的排放浓度满足园区污水处理厂的接管浓度限值，不会对园区污水处理厂的正常运行造成负面影响，经园区污水处理厂深度处理后，达标尾水排入长江，不会对周边水环境产生不利影响；固体废物的产生量有所增加，依托现有设施处置可行，均能得到有效妥善处置（处置方式未发生变化），排放量为零，不会对周边环境造成不利影响。

## 2.7 是否属于重大变动分析

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）文件要求，需对建设项目实际建设变动情况进行界定，判定是否属于重大变动，具体对照分析见表 2.7-1，对照分析结果表明：申华化学建设项目涉及的变动内容不属于重大变动。

表 2.7-1 与环办环评函[2020]688 号对照分析

内容	文件要求	环评内容	项目变动情况	变动原因	是否属于重大变动
性质	1. 建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目性质属于新建（迁建）。	1. 建设项目性质属于新建（迁建），与原环评一致，未发生变化。	--	否
规模	2. 生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。 3. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的。	丁苯橡胶生产规模为 22 万 t/a。	2. 建设项目生产能力由 22 万 t/a 增加至 25 万 t/a，产能增加 13.6%，未超过 30%。 3. 建设项目产能增加，但不涉及废水第一类污染物产排。 4. 建设项目产能增加，但全厂废气污染物 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、硫化氢、氨、二噁英类的排放量不变，颗粒物及 VOCs 排放量有所减少，废水排放量不变，废水污染物 COD、SS、氨氮、总氮、苯乙烯、石油类的排放量有所减少，总磷排放量不变，全盐量的排放量有所增加，但增加量未超过 10%。	结合项目试生产实际情况，由于生产设备的优化设计，温控技术水平的提高，致使项目生产效率提高，单位时间产品产能提高。	否
地点	5. 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目建设地点位于南通经济技术开发区化工园区通秀路东、海伦路南、东方大道西、海亚路北；厂区平面布置：包括储罐区、生产反应区、仓库、RTO、污水处理站、焚烧炉、办公区等	5. 建设项目地点未发生变化，总平布置不涉及变化，变动后环境防护距离未发生变化，环境防护距离内不涉及新增环境敏感目标。	--	否
生产工艺	6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加	项目产品品种为丁苯橡胶；生产工艺主要包括：配料、预冷、聚合反应、闪蒸、汽提、掺和、凝聚、碱洗、脱水、干燥、称重压块；主要生产设备见表 2.4-2，主要	6. 建设项目不涉及新增产品品种，生产工艺不涉及变化，由于项目产能增加，项目主要原辅料均有一定幅度增加，但变动后，废气污染物的排放种类不变，且全厂废气污染物 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、硫化氢、氨、二噁英类的排放量不变，颗粒物及 VOCs	单位时间产品产能提高，主要原辅料用量增加	否

	<p>的；(4) 其他污染物排放量增加 10% 及以上的。</p> <p>7. 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。</p>	原辅料见表 2.5-3。	<p>排放量有所减少，项目废水不涉及第一类污染物的产排，废水排放量不增加，废水污染物 COD、SS、氨氮、总氮、苯乙烯、石油类的排放量有所减少，总磷排放量不变，全盐量的排放量有所增加，但增加量未超过 10%。</p> <p>7. 建设项目原辅料的运输、装卸、贮存方式未发生变化，变动后大气污染物无组织排放量增加 0.17% (&lt;10%)。</p>	
环境保护措施	<p>8. 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。</p> <p>9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。</p> <p>11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。</p>	<p>废气治理设施详见图 2.6-1；废水治理设施图 2.6-2，废水为间接排放，经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂；噪声防治措施主要为合理设置车间布局，选用低振动低噪声机电设备，高噪声源应考虑远离厂界，并采取有效隔声降噪措施等；土壤、地下水污染防治措施为源头控制、分区防控、应急处置及应急预案；项目一般工业固废处置方式为外售综合利用，危险废物的处置方式为自行焚烧处置或委托有资质单位处置，生活垃圾环卫清运；设置总容积为 2600m<sup>3</sup> 事故应急池对事故废水进行收集储存。</p>	<p>8. 建设项目废气污染防治措施未发生变化，废水处理措施涉及改进，污水预处理措施未发生变化，但为保证中水回用装置运行的稳定性，于预处理设施后端增加 MBR 装置，废水污染防治措施的变化，不涉及第一类污染物的产排，废水排放量不变，废水污染物 COD、SS、氨氮、总氮、苯乙烯、石油类的排放量有所减少，总磷排放量不变，全盐量的排放量有所增加，但增加量未超过 10%。</p> <p>9. 变动后，建设项目不涉及新增废水直接排放口，废水排放方式未发生变化。</p> <p>10. 变动后，建设项目不涉及新增废气主要排放口，排气筒高度未降低。</p> <p>11. 变动后，建设项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。</p> <p>12. 变动后，建设项目固体废物处置方式未发生变化。</p> <p>13. 变动后，建设项目环境风险物质、风险源均未发生变化，环境风险防范措施不涉及变化，风险防范能力未弱化。</p>	<p>为使进入中水回用装置的废水水质更加稳定，以提高中水回用装置的运行稳定性，企业于污水处理站尾端增加 MBR 工艺装置。</p> <p>否</p>

### 3 评价要素变化情况分析

#### 3.1 评价等级及范围

申华化学此次相关变动不会导致原环评各要素评价等级调整及评价范围扩大，具体分析见表 3.1-1、表 3.1-2。

表 3.1-1 申华化学建设项目评价等级一览表

项目	评价等级
大气	原环评污水处理站无组织排放的硫化氢占标率 $P_{max}=6.11\%$ ，由于项目属于化工行业，且为编制环境影响评价报告书的项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气评价等级为一级，已经为最高级，变动后，不新增污染物种类及污染物排放量，不会导致评价等级改变。
地表水	变动后，项目废水污染防治措施基本不变，废水排放去向不变，废水排放量及主要污染物的排放量均不新增，项目废水纳入园区污水处理厂进行集中处理，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)，地表水评价等级不变，仍为三级 B。
噪声	建设项目位于南通经济技术开发区化工园区南区，属于声环境 3 类功能区，项目变动前后噪声级增加不明显，且项目周围 200 米范围内无噪声敏感点。根据《环境影响评价技术导则 声环境》的分级标准，项目声环境影响评价等级不变，仍为三级。
地下水	此次变动不涉及地下水相关内容，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，项目地下水环境影响评价等级不变，仍为二级。
土壤	此次变动不涉及土壤相关内容，周边环境敏感性不变，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，项目土壤环境影响评价工作等级不变，仍为二级。
风险	项目变动后，原环评中提出的环境风险防范措施均不发生变化，企业环境风险防范能力未减弱，变动后未新增环境风险物质种类，原辅料的厂区最大存在量均未发生明显变化。根据原环评报告，大气、地表水环境风险评价等级仍为一级，地下水环境风险评价等级仍为二级，均不变。

表 3.1-2 建设项目各环境要素评价等级及评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
大气	一级	以项目厂址为中心，沿厂界外延，边长 5km 的矩形区域。
地表水	三级 B	污水处理厂排污口上游 10km 至下游 10km 的长江段；项目北部纬六河下游 3000m 范围
噪声	三级	厂界外 200m 范围
地下水	二级	项目所在地周边 10.5km <sup>2</sup>
土壤	二级	厂区及周边 200m 范围
风险	大气环境	项目所在边界外扩半径 5km 范围
	地表水	项目北部纬六河下游 3000m 范围
	地下水	项目所在地周边 10.5km <sup>2</sup>

### 3.2 评价标准

#### 3.2.1 大气污染物排放标准

项目变动后，申华化学建设项目废气污染物的排放标准与原环评中废气污染物的排放标准一致。根据项目环评，RTO 炉燃烧烟气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、苯乙烯执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中相关限值，VOCs（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关限值，臭气浓度、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值，具体见表 3.2-1。

表 3.2-1 RTO 炉燃烧烟气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	50	/	35	/	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）
NO <sub>x</sub>	100	/		/	
颗粒物	20	/		1.0	
苯乙烯	50	/		/	
VOCs（以非甲烷总烃计）	60	3	35	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
臭气浓度	10500（无量纲）	/		20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
NH <sub>3</sub>	/	20		1.5	
H <sub>2</sub> S	/	1.3		0.06	

注：RTO 炉实际运行中不需额外补充空气（氧气），且装置出口烟气含氧量不高于进口废气含氧量，以实测浓度作为达标判定依据；RTO 炉实际运行期间，如出口烟气含氧量高于进口废气含氧量，实测大气污染物排放浓度须换算成基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度，并与排放限值比较判定排放是否达标。

废液焚烧炉燃烧烟气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 标准要求（≤300kg/h），二噁英类执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 标准限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值，具体见表 3.2-2。

表 3.2-2 固废焚烧炉燃烧烟气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	100	/	25	/	《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)
NO <sub>x</sub>	300	/		/	
烟尘	30	/		/	
二噁英类 (ng-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.1	/	25	/	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)
非甲烷总烃	60	/		4.0	

注：实测大气污染物排放浓度须换算成基准含氧量为 11% 的大气污染物基准排放浓度，并与排放限值比较判定排放是否达标。

其他排气筒中颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 和表 3 标准限值，具体见表 3.2-3。

表 3.2-3 其他排气筒大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
非甲烷总烃	60	3	

厂区内 VOCs 无组织排放特别限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中相关限值，具体见表 3.2-4。

表 3.2-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放特别限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意 1 次浓度值	

### 3.2.2 水污染物排放标准

项目变动后，申华化学建设项目废水污染物的排放标准与原环评中废水污

染物的排放标准一致，废水常规污染物 pH、COD、SS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 标准，其他废水污染物石油类和苯乙烯执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 2 间接排放限值和表 3 标准限值，具体见表 3.2-5。

表 3.2-5 建设项目废水排放标准

单位: mg/L, pH 无量纲

污染物名称	接管标准
pH	6~9
COD	500
SS	400
氨氮	45
总氮	70
总磷	8
石油类	15
苯乙烯	0.2
全盐量	--

本项目经厂区污水处理站预处理后的废水与纯水制备装置排水一并送中水回用装置处理，回用水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中“敞开式循环冷却水系统补充水”标准，现该标准已更新为 2024 年版，因此，项目回用水应执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 中“间冷开式循环冷却水补充水”标准，具体见表 3.2-6。

表 3.2-6 建设项目中水回用装置进出水标准

序号	污染物	进水标准	出水标准(回用水)	出水标准(浓水)
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD	≤200	50	<500
3	NH <sub>3</sub> -N	≤15	5	<45
4	TN	≤25	15	<70
5	TP	≤2	0.5	<8
6	SS	≤400	/	<400
7	苯乙烯	/	/	<0.2
8	石油类	<15	1	<15
9	全盐量	/	<1000	<6000

### 3.2.3 噪声排放标准

项目变动前后，建设地点未发生变化，位于南通经济技术开发区化工园区南区，变动后，项目噪声排放标准不变，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准限值见表 3.2-7。

表 3.2-7 噪声排放标准

功能区类别	昼间	夜间	依据
3类	65dB(A)	55dB(A)	GB12348-2008

### 3.2.4 固废贮存标准

项目变动后，固废贮存标准不变，相关要求如下：

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

一般工业固废存储执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。

项目产生的危险废物在收集、贮存、运输等过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023 中的相关规定。

## 4 环境影响分析说明

### 4.1 环境要素影响分析说明

#### （1）大气环境影响分析

变动后，项目废气治理措施未发生变化，未新增废气主要排放口，排气筒高度未降低，项目产能调整后，不新增废气污染物排放种类，且全厂废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、硫化氢、氨、二噁英类的排放量不变，颗粒物及 VOCs 排放量有所减少。因此，相较原环评，项目变动不会对周边大气环境产生额外不利影响。大气环境影响分析结论未发生变化。

#### （2）水环境影响分析

变动后，为保证中水回用装置的运行稳定性，企业于污水处理站末端增设 MBR 装置，其余废水治理设施及其处理工艺均未发生变化。项目产能调整后，不新增废水污染物排放种类，不涉及废水第一类污染物排放，废水排放量不变，废水污染物 COD、SS、氨氮、总氮、苯乙烯、石油类的排放量均有所减少，总磷排放量不变，全盐量的排放量有所增加，但增加量未超过 10%，且变动后全盐量的排放浓度满足园区污水处理厂的接管浓度限值，项目废水排放方式仍为间接排放，不涉及新增废水直接排放口。项目废水经厂区污水处理设施处理后接管至园区污水处理厂，不会对园区污水处理厂的正常运行造成负面影响，经园区污水处理厂深度处理后，达标尾水排入长江，对周边环境影响较小。因此，相较原环评，项目变动不会对周边水环境产生额外不利影响。地表水环境影响分析结论未发生变化。

#### （3）固废环境影响分析

变动后，项目固体废物的产生量有所增加，但固体废物得处置方式未改变，且依托现有设施处置可行，项目产生的各类固体废物均能得到有效妥善处置，固废排放量为零，不会对周边环境造成不利影响。

企业危废焚烧装置处理能力能够满足建设项目低纯度丁二烯废液、低纯度苯乙烯废液的焚烧处置需求，且危废焚烧装置已落实相关环保手续，已按照其最大设计处理能力对污染物的产排量进行了核算。因此，变动后，项目新增低纯度丁二烯废液、低纯度苯乙烯废液由企业危废焚烧装置处置不新增污染物排放量，不会对周边环境新增不利影响。

#### （4）其他环境要素影响分析

此次变动不涉及噪声、地下水及土壤等环境要素的影响变化。因此，申华化学噪声、地下水及土壤等环境要素的环境影响分析结论未发生变化，具体见原建设项目环评报告相关内容。

### 4.2 环境风险变化情况

此次变动主要为项目产能调整，但项目生产工艺及产污环节未发生变化，生产设备未发生变化，原辅料种类、贮存方式及厂区最大存在量未发生变化。因此，项目变动不涉及环境风险物质、环境风险源的变化，环境风险不会增加。

项目变动后，企业环境风险防范措施亦未发生变化。目前，申华化学已按照环评要求严格落实各项环境风险防范措施，全厂设置总容积为 2600m<sup>3</sup> 事故应急池，能够满足事故废水的收集需求，同时配设了一定数量的应急救援物资，组建了突发环境事件应急救援队伍，并定期组织演练。因此，项目变动后，企业环境风险不会增加，环境风险防范措施有效。

## 5 结论

申华化学工业有限公司“迁出长江一公里安全环保提升项目（一期项目：年产 22 万吨丁苯橡胶）”于 2023 年 4 月 4 日通过南通市经济技术开发区管理委员会审批（通开发环复(书)2023026 号），根据企业提供的资料，该项目前期建设过程中，涉及增加填充油贮槽、填充油乳化液贮槽等生产辅助设备、增加废水处理酸化水解池及提高排气筒高度等一般变动，针对前期建设过程涉及的一般变动，企业于 2024 年 11 月委托江苏省环保集团南通有限公司编制了该项目一般变动环境影响分析报告，并通过了专家审核。

目前，该项目已建设完成，处于试生产过程，待验收。根据该项目试生产情况，项目涉及产品产能等变动调整，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），该项目建设变动不属于重大变动，属于一般变动。

根据《省生态厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号），申华化学针对该项目变动情况编制了一般变动环境影响分析报告。

根据前文分析，此次变动主要为项目产品产能增加，变动后，项目性质、建设地点、生产工艺、生产设备、原辅料种类、贮存方式及厂区最大存在量均未发生变化；项目废气治理措施不变，不新增废气污染物排放种类，且全厂废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、硫化氢、氨、二噁英类的排放量不变，颗粒物及 VOCs 排放量有所减少；项目废水治理措施基本不变，不新增废水污染物排放种类，不涉及废水第一类污染物排放，废水排放量不变，废水污染物 COD、SS、氨氮、总氮、苯乙烯、石油类的排放量均有所减少，总磷排放量不变，全盐量的排放量有所增加，但增加量未超过 10%；项目固体废物的产生量有所增加，但固体废物得处置方式未改变，依托现有设施处置可行，项目产生的各类固体废物均能得到有效妥善处置，固废排放量为零；各环境要素的评价等级、评价范围、污染物排放标准均不变。因此，原建设项目环境影响评价结论不变。

综上所述，对照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）及附件 2《建设项目一般变动环境影响

分析编制要求》，申华化学此次项目变动属于一般变动，可纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

目前，企业已取得排污许可证（涉及本项目），对照《排污许可管理条例》，项目变动不属于重新申请情形，企业应及时申请变更排污许可证。

## 6 附件

### 附件 1 环评批复

# 南通经济技术开发区生态环境局文件

通开发环复〔书〕2023026 号

## 关于《申华化学工业有限公司迁出长江一公里安全环保提升项目（一期项目：年产 22 万吨丁苯橡胶）环境影响报告书》的批复

申华化学工业有限公司：

你公司报送的《申华化学工业有限公司迁出长江一公里安全环保提升项目（一期项目：年产 22 万吨丁苯橡胶）环境影响报告书》收悉，经研究，现批复如下：

一、本项目审批前我局已在网站 (<http://www.netda.gov.cn/>) 将项目内容进行了公示，公众未提出反对意见及听证要求。根据行政审批局关于该项目的备案（通开发行审备[2023]093 号）、专家意见、评估意见和环评结论，在切实落实各项污染防治和风险防范措施，确保各类污染物稳定达标排放且环境风险得到有效控制的前提下，仅从环保角度分析，该项目在拟建地点建设可行。本项目主体工程及产品方案详见环评 P110。

二、同意专家评审意见。该报告书完成了环评导则确定的工作内容，评价重点突出，工程分析基本清楚，提出的污染防治对策建议基本可行，评价结论基本可信，可作为该项目环境管理的技术依据之一。

三、你公司须切实落实报告书中提出的各项污染防治对策建议及专家组技术评审意见，严格执行环保“三同时”制度，并切实做好以下环保工作：

1、清洁生产。积极推行清洁生产，进一步提高自动化控制水平，选用先进的工艺和设备，提高资源和能源利用率。使用适合产品特性的环保原辅料，从源头上减少各类污染物的产生。优化污染治理工艺，强化污染防治设施运行管理，确保设施稳定运行，减少污染物的排放总量。

2、按照雨污分流的原则，各类废水分类收集，分质处理，建立完善的厂区雨污水管网。本项目废水排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《污水综合排放标准》（GB8978—1996）、环评所列要求和污水处理厂接管要求。中水回用率不低于环评中要求。

3、你公司须重视废气治理工作，进一步优化废气治理工艺，按照“应收尽收”的原则进一步提高废气收集率。加强储存、运输、卸料过程中的环境管理，严格实行密封装卸，选用先进设备，采用防泄漏管阀接头，减少物料的跑冒滴漏。在确保安全的前提下，采取密闭生产、负压等措施强化废气收集，减少废气无组织排放。产生挥发性有机物废气的生产经营活动，原则上应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施。废气收集、处理效率、

排气筒高度不得低于环评要求。本项目废气排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)和环评中所列标准及相关要求。废液焚烧炉须按照《危险废物焚烧污染控制标准》的要求进行设计，焚烧炉废气排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)。你公司须落实专人对废气处理装置进行管理并做好台账记录，确保废气治理设施安全稳定运行。

4、噪声污染防治。合理设置车间布局，选用低振动低噪声机电设备，高噪声源应考虑远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中相关标准。

5、按“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废弃物。固体废弃物须设置防雨淋、防渗透的固定存放场所，同时落实综合利用措施或无害化处置出路，防止产生二次污染。本项目固废堆场所须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)等法律法规要求设计施工，项目产生的各类危险固废须按相关要求规范处置，同时加强危险废物运输管理并在江苏省危险废物全生命监控系统中及时申报。按照《固体废物污染环境防治法》要求，加强对一般工业固废的管理，一般工业固废的相关信息等须在全国固体废物管理信息系统中及时申报。

6、高度重视土壤、地下水污染防治工作，严格执行土壤和地下水防治相关要求，并切实落实环评报告中提出的土

壤及地下水污染防治措施，确保土壤和地下水不受到污染。

7、加强老厂区关闭搬迁拆除活动管理。原化工北区厂区实施拆除前，企业应根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》要求，制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，并报区生态环境局、化工园区管理办公室备案；同时，加强拆除过程管理，按规范要求完成废水、固危废和废液等遗留物料的清理和转运、处置工作；拆除过程中，企业应委托具备相应能力的监理单位，对拆除活动整个过程进行质量监督协助和指导施工单位全面落实拆除过程中的各项污染防治措施，并编制环境监理报告。

8、落实关闭搬迁地块土壤污染防治工作。企业应严格落实《中华人民共和国土壤污染防治法》要求。原化工北区厂区关闭拆除后，应按照规定进行土壤污染状况调查，调查报告作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报区生态环境局备案。若土壤污染状况调查表明污染物含量超过土壤污染风险管控标准的，公司应按规定及时开展土壤污染风险评估，并根据风险评估结果，结合地方政府开发计划，针对性开展风险管控、修复工作。

9、建立健全环境管理机构，明确环境管理职责，完善环境管理制度，落实环境管理责任。按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置排污口，树立标志牌，预留监测采样口，并按要求安装在线监控设施。按照《排污单位自行监测技术指南 总则》等国家有关规定，结合报告内容制定详实的监测计划，开展自行监测，记录、保存监测数据，确保监测数据真实、可靠，并通过网站或者其他便

于公众知晓的方式向社会公开。

四、你公司须严格落实安全生产及各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的主体责任。同时根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）等要求开展安全风险辨识，并认真落实各项风险防范措施，制定环境风险应急预案，配备足够的应急物资、设立足够事故应急池，并定期组织演练，切实提升风险防控能力，防止因事故性排放污染环境。本项目所有环保设施、危废堆场等均须满足规划、建设、消防和应急管理等部门安全相关要求，做好各项安全评价，落实好安全“三同时”制度和安全生产措施及管理责任，在正式投产前须经过安全、消防、住建等部门验收，确保安全生产。

五、本项目建成后全厂排入污水处理厂的接管废水污染物考核指标初步核定为：废水量 $\leqslant$ 684799t/a、COD $\leqslant$ 326.65t/a、SS $\leqslant$ 98.61t/a、氨氮 $\leqslant$ 19.17t/a、总氮 $\leqslant$ 34.24t/a、总磷 $\leqslant$ 4.11t/a、苯乙烯 $\leqslant$ 0.12t/a、石油类 $\leqslant$ 5.48t/a；全厂有组织废气排放指标核定为：二氧化硫 $\leqslant$ 5.39t/a、氮氧化物 $\leqslant$ 6.30t/a、颗粒物 $\leqslant$ 13.518t/a、VOCs $\leqslant$ 13.29t/a、二噁英 $\leqslant$ 4.8mgTEQ/a、硫化氢 $\leqslant$ 0.032t/a、氨 $\leqslant$ 0.076t/a；固体废物排放总量为零。待项目验收时，按实际排放量予以核减。

六、你公司必须严格按照申报内容组织建设，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

七、本项目环评批复有效期 5 年。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。根据《排污许可管理办法（试行）》，项目须在启动生产设施或在实际排污之前，按照《固定污染源排污许可分类管理名录》分类，向具有管理权限的生态环境部门提出排污许可申请或自行登记。



**主题词：**环评 报告书 批复

抄送：南通市生态环境局

2023 年 4 月 4 日印发

共印 6 份

## 附件 2 前期一般变动专家咨询意见

### 申华化学工业有限公司建设项目 一般变动环境影响分析报告咨询意见

申华化学工业有限公司“迁出长江一公里安全环保提升项目（一期项目：年产 22 万吨丁苯橡胶）”于 2023 年 4 月 4 日获得南通经济技术开发区生态环境局批复（通开发环复（书）2023026 号）。项目建设过程中，对照一期项目环评、批复，发生如下变动：

1、考虑在线监测仪直管段倍径的要求，1#排气筒由 30 米提升至 35 米。

2、填充油税则号 27079990，根据海关报税产品差异需进行单独储存。

3、废水处理工艺不变，为了考虑控制制程及保证运行效果，酸化水解池数量发生变化（一级酸化水解池由 1 座增至 2 座、二级酸化水解池由 1 座增至 2 座）。

4、填充油贮槽、填充油乳液贮槽等生产设备增加，均为辅助设备；部分环保措施在原环评中有具体分析，但在设备清单中有遗漏，如 1 套焚烧炉装置（处理能力 250kg/h）、水洗塔（2000×6500）、风机等。

企业根据江苏《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）文件精神，为验收前变动。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）判定不属于重大变动，因此编制了《申华化学工业有限公司建设项目一般变动环境影响分析报告》（以下简称《变动报告》），拟纳入排污许可和竣工环保验收管理。

受申华化学工业有限公司委托，有关专家审阅了《变动报告》相关内容，提出咨询意见如下：

1、《变动报告》内容基本全面，反映了企业实际建设情况。对

照现行管理要求，进一步进行修改完善后可履行报备、排污许可证变更等相关手续，纳入环保竣工验收。

2、补充原环评关于焚烧炉装置的描述，核实设备清单中能力型号与之一致性；补充水解酸化池池容扩大的原因，说明增大池容后对废水排放及污泥产生的影响；补充填充油及乳液的理化性质，明确储存过程中是否有废气产生；针对相关设备变化，应进一步明确变化设备的功能及对污染物产生的影响。

3、本次变动内容需同步履行安全变更手续；同时本次变动内容应在企业突发环境应急预案修编中予以体现，确保与现场一致。

4、企业应对本次变动内容进行公示。

5、本咨询意见依据企业提供的《中华化学工业有限公司建设项目一般变动环境影响分析报告》出具，企业应对材料的真实性、完整性负责。若公司建设性质、建设地点、产品规模、生产工艺、污染防治措施发生了重大变更，须另行办理环保审批手续。

专家组：

张海波 石伟 郑磊

2024 年 11 月 22 日

### 附件 3 建设项目近期生产工况数据

2025年7月-9月生产情况统计表			
类别	生产月份	2025.7	2025.8
	实际产能(t)	15057.875	17177.615
投入			
	原辅料名称	原辅料单耗(kg/t)	
原料	丁二烯	562.98	564.31
	苯乙烯	186.8	181.53
辅料	破乳、中和原料	8.03	8.05
	硫酸	8.05	8.01
	碱洗原料	3.36	3.06
	配制乳化剂	16.53	16.45
	引发剂	0.38	0.33
	终止剂	2.18	2.8
	防老剂	2.77	2.52
	表面活性剂	0.68	0.7
	三烷基氯化铵(TA)	0.74	0.74
	调节剂	1.12	1.42
	促进分层剂	0.17	0.17
	亚硝酸钠	0.1	0.1
	乳化剂	19.78	19.07
	脂肪酸	25.22	25.2
	除氧剂	0.12	0.12
	/	3.31	3.32
	填充剂	140.1	160.8
	活化剂	0.52	0.5
	次硫酸氢钠甲醛(SFS)	0.52	0.52
	乙二胺四乙酸钠铁盐(EDTA)	0.1	0.11
	聚环氧氯丙烷二甲胺(CA2)	1.42	1.32
	扩散剂	1.01	1.01
	浓缩紫脲酸钠(LPW)	1.04	1.04
	防腐剂	0.07	0.13
	消泡剂	0	0
	/	2728.4	2641.7
	水	430	420
	蒸汽	428	428
	产出(kg/t)		
	工艺废水	3130.45	3002.8
	生产固废	1	0.5
			1

近期实际产能统计		
生产日期	实际产能(t)	小时产能(kg/h)
8.26	755.265	31.47
8.27	789.6	32.90
8.28	788.76	32.87
8.3	766.92	31.96
8.31	779.1	32.46
9.5	690.82	28.78
	683.69	28.49



## 附件 4 莘乙烯回收废水（W2）氨氮、总氮检测数据

CTI 华测检测



221020340516

## 检测报告

报告编号 A2220243841130C-3 第 1 页 共 3 页

委托单位

中华化学工业有限公司



委托单位地址 南通经济开发区海亚路 88 号

样品类型

废水

检测类别

委托检测



苏州市华测检测技术有限公司

检验检测专用章

No.22209FD5A6

Q/CTI LD-SUCEDD-0701-F06

版本/版次：2.1

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

## 报告说明

第 2 页 共 3 页

报告编号 A2220243841130C-3

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 现场运行设备设施参数由客户提供。标准限值由客户提供；分析方法、频次与标准不一致时，检测结果作参考使用。
6. 除客户特别声明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
8. 未加盖 CMA 章的报告仅用作科研、内部质量控制等，不具有对社会的证明作用。
9. A2220243841130C-3 引用报告编号为 A2220243841130C-1 的检测结果。

报告  
专用章

苏州市华测检测技术有限公司  
联系地址：江苏省苏州市相城区澄阳路 3286 号  
邮政编码：215134

签 发：王晓琛  
编 制：仇凯艳  
审 核：吴月  
签发人姓名：王晓琛  
签发日期：2025/10/20

Q/CTI LD-SUCEDD-0701-F06

版本/版次：2.1

Hotline:400-6788-933 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com



## 检测结果

报告编号 A2220243841130C-3

第 3 页 共 3 页

表 1:

样品信息:					
样品类型	废水	样品来源	送样		
接样日期	2025-09-19	检测日期	2025-09-20		
检测结果:	样品名称	样品状态	检测项目	样品编号	结果
	W2	无色、无异味、透明	氨氮	SUR91963001	56.6 mg/L
备注:					
1.结果只适用于本次收到的受检样品，样品名称由委托单位提供，我司不对样品的真实性负责。 2.受检单位：中华化学工业有限公司，受检单位地址：南通经济开发区海亚路 88 号，此信息由委托单位提供。					

表 2:

检测方法及检出限、仪器设备:				
样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号
废水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 P4

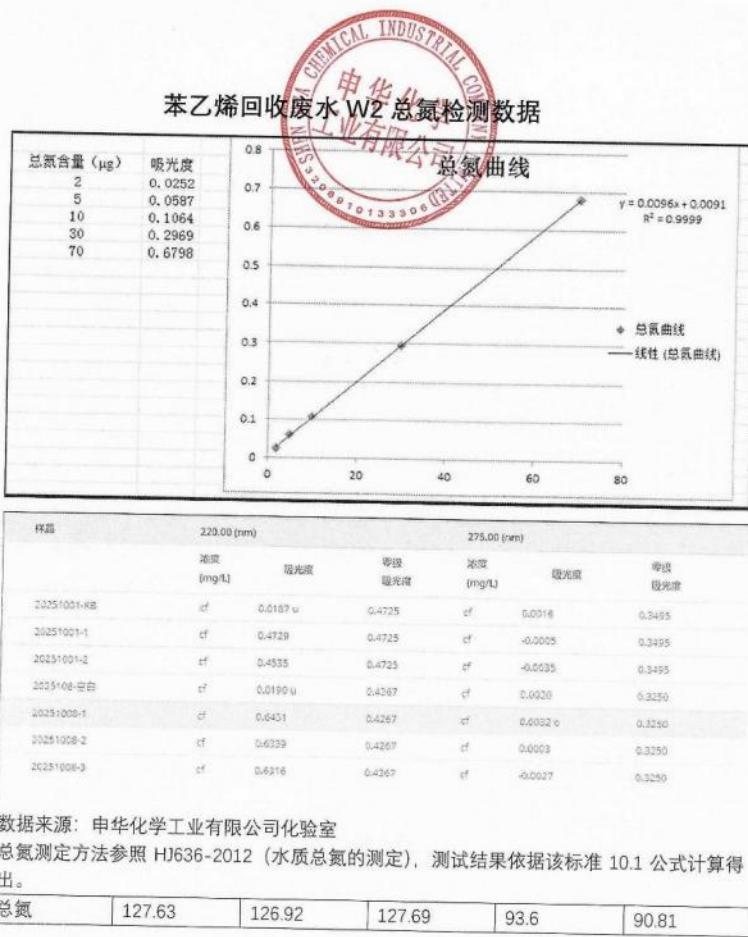
\*\*\*报告结束\*\*\*



Q/CTI LD-SUCEDD-0701-F06

版本/版次: 2.1

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com



## 附件 5 专家咨询意见及修改清单

### 申华化学工业有限公司迁出长江一公里安全环保提升项目(一期 项目：年产22万吨丁苯橡胶)一般变动环境影响分析报告专家咨 询意见

2025 年 10 月 16 日，受申华化学工业有限公司委托，有关专家对《申华化学工业有限公司迁出长江一公里安全环保提升项目(一期项目：年产 22 万吨丁苯橡胶)一般变动环境影响分析报告》（以下简称《变动分析》）进行了技术咨询，形成如下技术咨询意见：

#### 一、项目基本情况及变动内容

申华化学工业有限公司（以下简称“申华化学”）专业从事丁苯橡胶（SBR）产品生产与销售，成立于 1996 年 3 月 29 日，由台橡股份有限公司的子公司新加坡 POLYBUS 公司、南通国泰创业投资有限公司（原南通石油化工总公司）合资建设。申华化学原有厂区位于南通市经济技术开发区申华路 1 号，占地面积 22 万平方米，生产规模为年产丁苯橡胶 17 万吨。

随着南通经济技术开发区空间再造方案的形成与实施，位于沿江 1km 范围内的化工企业将逐步退出。为积极配合政府对开发区化工北区沿江一公里的安全环保提升改造，申华化学整体迁建至化工南区（东方大道以西，海亚路以北地块），用地面积约 338.3 亩，分两期实施，其中一期项目用地约 265 亩，拟投资 2.5 亿美元新建年产 22 万吨丁苯橡胶装置。

申华化学“迁出长江一公里安全环保提升项目（一期项目：年产 22 万吨丁苯橡胶）”于 2023 年 4 月 4 日通过南通市经济技术开发区管理委员会审批（通开发环复(书)2023026 号）。

目前，该项目已建设完成，处于试生产过程，待验收；根据该项目试生产情况，项目涉及产品产能等变动调整，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），申华化学一期项目后期变动不属于重大变动，属于一般变动；根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号），需针对该项目建设变动进行验收前变动影响分析；

因此，中华化学委托江苏省环保集团南通有限公司针对该项目后期变动情况编制了《迁出长江一公里安全环保提升项目（一期项目：年产 22 万吨丁苯橡胶）一般变动环境影响分析报告》。

## 二、《变动分析》编制质量及咨询结论

该《变动分析》编制内容基本全面，对照《关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办(2021)122 号)，本次变动内容未列入重大变动清单，界定为一般变动，纳入项目排污许可和竣工环境保护验收管理。

## 三、建议

1、对照江苏省生态环境厅《关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办[2021]122 号)及附件 2 要求完善变动分析报告。细化产能增加分析（补充实际生产工况数据等支撑材料）及必要性说明，补充变动前后原辅材料单耗变化情况，核实物料平衡、水平衡及 VOCs 平衡；核实变动前后各类污染物产生、排放量变化情况，补充产能提升后大气污染物产生源强降低的原因分析（产品收率上升还是原环评估算偏大）；细化变动后环境风险分析，明确危险物质和环境风险源变化情况，补充环境风险防范措施的有效性分析；完善变动清单对照表。

2、该变动实施前应进行安全符合性审查，将安全符合性审查意见和《变动分析》（含专家咨询意见）等报安全、交通、环境管理等相关部门。

3、企业应根据实际建设情况核准突发环境事件应急预案内容，确保与现场一致。企业应将本次变动内容进行公示。

4、中华化学工业有限公司对所提供资料的真实性负责，若项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等存在重大变动，则需另行办理环保审批手续。

专家：

2025 年 10 月 16 日

### 专家咨询意见修改清单

序号	咨询意见	修改情况
1	<p>对照江苏省生态环境厅《关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办[2021]122 号) 及附件 2 要求完善变动分析报告。细化产能增加分析(补充实际生产工况数据等支撑材料)及必要性说明, 补充变动前后原辅材料单耗变化情况, 核实物料平衡、水平衡及 VOCs 平衡; 核实变动前后各类污染物产生、排放量变化情况, 补充产能提升后大气污染物产生源强降低的原因分析(产品收率上升还是原环评估算偏大); 细化变动后环境风险分析, 明确危险物质和环境风险源变化情况, 补充环境风险防范措施的有效性分析; 完善变动清单对照表。</p>	<p>2.4.1 章节 P5 结合企业近期实际生产产能数据细化完善项目产能增加分析说明; 2.5 章节 P24-25 补充变动前后原辅料单耗数据及其变化情况分析, 结合企业试生产数据, 核实项目物料平衡、水平衡等内容; 结合企业实际生产数据, 核实变动前后三废污染物产排变化情况, 补充吨产品投入产出情况一览表(表 2.5-10), 变动后吨产品废气产生量降低, 可实现增产不增污, 详见 2.5 章节 P32-33; 2.6.4 章节 P53 补充变动后项目环境风险物质、环境风险源变化情况分析, 完善环境风险防范措施有效性分析; 2.7 章节 P54-55 更新完善变动清单对照表 2.7-1。</p>
2	该变动实施前应进行安全符合性审查, 将安全符合性审查意见和《变动分析》(含专家咨询意见)等报安全、交通、环境管理等相关部门。	企业变动实施前, 将按照相关要求进行安全符合性审查, 并将审查意见及变动分析报告报相关部门。
3	企业应根据实际建设情况核准突发环境事件应急预案内容, 确保与现场一致。企业应将本次变动内容进行公示。	针对此次变动内容, 纳入企业突发环境事件应急预案; 针对此次变动内容, 企业进行了网上公示。
4	申华化学工业有限公司对所提供资料的真实性负责, 若项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等存在重大变动, 则需另行办理环保审批手续。	企业对该建设项目一般变动环境影响分析报告的真实性负责。若项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生了重大变更, 则另行办理环保审批手续。