

连云港华昌生物工程有限公司  
年产 3000 吨氨基酸系列主产品和副  
产品 20000 吨含氨基酸水溶肥项目  
一般变动环境影响分析

连云港华昌生物工程有限公司  
2026 年 1 月

附件 1：环评批复

附件 2：一般变动环境影响分析技术咨询意见

# 连云港市生态环境局

连环表复〔2025〕4066号

## 关于对连云港华昌生物工程有限公司年产 3000 吨氨基酸系列主产品和副产品 20000 吨含氨基酸水溶肥项目环境影响报告表的批复

连云港华昌生物工程有限公司：

你公司报送的《连云港华昌生物工程有限公司年产 3000 吨氨基酸系列主产品和副产品 20000 吨含氨基酸水溶肥项目环境影响报告表》（项目代码：2408-320755-89-02-520146，以下简称《报告表》）收悉，经研究，批复如下：

一、项目为改扩建。项目位于江苏赣榆经济开发区南工业集中区振兴路 6 号现有厂区内，不新增占地，总投资 2000 万元，其中环保投资为 55 万元。项目利用现有厂房进行改造，购置反应釜、离心机、干燥机等设备，新增三条氨基酸系列产品生产线及一条复配水溶肥生产线，同时对现有产品生产线进行技术改造，增加设备、将产品由食品级改造为饲料级并增加产能。氨基酸系列产品主要原料为动物毛发、L-蛋氨酸、L-色氨酸、L-精氨酸、L-缬氨酸、L-异亮氨酸、L-甘氨酸、L-丙氨酸、活性炭、盐酸、氨水、氧化钙等，主要生产工艺为水解、等电点分离、脱色、结晶、烘干、粉碎、包装；含氨基酸水溶肥原料为主产品产生的废氨基酸母液、氯化钙、氯化镁、硫酸锌、硫酸亚铁、硫酸铜、七钼酸铵

**连云港华昌生物工程有限公司**  
**年产3000吨氨基酸系列主产品和副产品20000吨含氨基酸水溶肥项目**  
**一般变动环境影响分析技术咨询意见**

2026年1月8日，连云港华昌生物工程有限公司组织召开《连云港华昌生物工程有限公司年产3000吨氨基酸系列主产品和副产品20000吨含氨基酸水溶肥项目一般变动环境影响分析》（以下简称“变动影响分析”）技术咨询会，会议邀请2名专家（名单附后）参加。与会人员在听取了建设单位对该项目建设过程变动情况和变动影响分析的汇报后，经认真讨论后形成如下技术咨询意见：

一、项目变动变动内容及意见

连云港华昌生物工程有限公司为实现活性炭资源的梯级利用，根据实际需要发生如下变动：（1）主产品L-胱氨酸生产过程中二次过滤工序产生的未饱和废活性炭255t/a（环评中的S1-2）和L-亮氨酸中过滤工序产生的未饱和废活性炭58t/a（环评中的S2-1）以及L-酪氨酸三次过滤工序产生的未饱和废活性炭107t/a（环评中的S3-1）由固体废物变动为回用于L-胱氨酸酸溶解及一次脱色工序，（2）L-胱氨酸生产过程中活性炭使用量由400t/a变动为395t/a，一次过滤工序产生的废活性炭由490t/a变动为905t/a。

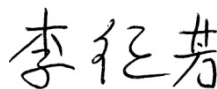
对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号），项目变动为一般变动。

二、变动环境影响分析修改建议

1.进一步完善项目变动内容及变动原因分析，细化回用未饱和废活性炭直接返回到L-胱氨酸酸溶解及一次脱色工序不贮存的可靠性及回用过程采取的污染防治措施。

2.完善项目变动后固废产生情况表，完善相关图表。

专家：



2026年1月8日



等，母液经稀释，与其他原料复配成产品。含氨基酸水溶肥生产线仅允许使用本厂产生的废氨基酸母液，产品需经检测满足《含氨基酸水溶肥料》（NY1429-2010）标准要求及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB 38400-2019）后方可出售。本项目建成后全厂可实现年产氨基酸系列主产品 3000 吨（其中氨基酸系列产品为 L-胱氨酸 600 吨、L-亮氨酸 300 吨、L-酪氨酸 200 吨、L-蛋氨酸 300 吨、L-色氨酸 300 吨、L-精氨酸 100 吨、L-缬氨酸 300 吨、L-异亮氨酸 300 吨、L-丙氨酸 300 吨、L-甘氨酸钙 300 吨）和副产品 20000 吨含氨基酸水溶肥的生产能力。

根据《报告表》评价结论，在落实《报告表》中提出的各项污染防治措施的前提下，不利生态环境影响能够得到减缓和控制。从生态环境角度考虑，我局原则同意《报告表》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在项目投资、建设和环境管理中，你公司须落实《报告表》中提出的各项污染防治措施，确保各类污染物达标排放，并须着重落实以下要求：

（一）全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和设备，优化工程设计，合理布局，实施高效环境管理，提高资源合理配置和循环利用水平，严格执行清洁生产，最大限度减少污染物产生量和排放量。

（二）加强废水污染防治。按“清污分流、雨污分流”原则设计、完善厂区给排水系统。项目运营期废水主要为食堂废水及其他生活污水、地面冲洗废水、去离子装置再生系统排水、设备清洗废水、循环冷却水、初期雨水等。食堂废水经隔油池处理，



生活污水经化粪池处理，地面冲洗废水、去离子装置再生系统排水、设备清洗废水、循环冷却水、初期雨水经厂区现有污水处理站处理，在满足接管标准要求后一并接管至连云港创联水务有限责任公司赣榆污水处理厂集中处理，达标排放。

(三) 加强废气污染防治。严格落实《报告表》提出的各项废气污染防治措施，确保废气的处理效率及排气筒高度达到《报告表》提出的要求。本项目新增排气筒 1 座。项目运营期废气主要为胱氨酸水解、中和、溶解脱色工段挥发的盐酸、氨气等；亮氨酸中和、脱色等工段挥发的盐酸、氨气、硫酸雾等；酪氨酸中和/溶解/精制等工段挥发的盐酸、氨气等；L-蛋氨酸/L-色氨酸/L-精氨酸生产线、L-缬氨酸/L-异亮氨酸/L-甘氨酸生产线、L-丙氨酸钙生产线投料、粉碎过筛工段产生的颗粒物；含氨基酸水溶肥生产线投料、干燥、包装过程中产生的颗粒物等以及各工段臭气、储罐呼吸废气、母液池废气、污水处理站废气、食堂油烟等。胱氨酸各生产设备密闭，水解工段设置在独立密闭空间，水解废气由管道收集经二级降膜水吸收+一级碱喷淋处理后，与经一级降膜水吸收处理后的投料过程逸出废气一并再经一套 UV 光催化氧化处理；中和、溶解脱色工段设置在同一密闭空间，一次中和废气由管道收集，经一套二级碱喷淋处理；二次、三次中和废气及溶解脱色废气由管道收集，与由集气罩收集的逸出废气经二级碱喷淋处理后，与经预处理的一次中和废气再一并经一套 UV 光催化氧化处理；胱氨酸生产车间处理达标后废气全部通过 25m 高 DA001 排气筒排放。亮氨酸、酪氨酸生产各车间、设备均密闭，各车间工段废气经管道收集与经集气罩收集的投料过程逸出废气



均经二级碱喷淋+UV 光催化氧化处理达标后，分别通过 15m 高 DA002、DA003 排气筒排放。氨基酸水溶肥生产线车间设备均密闭，经集气罩收集的投料配制废气与经管道收集的干燥废气一并经二级旋风+二级水喷淋除尘处理；L-蛋氨酸/L-色氨酸/L-精氨酸、L-缬氨酸/L-异亮氨酸/L-甘氨酸、L-丙氨酸钙生产各车间、设备均密闭，经集气罩收集的投料废气与经管道收集的粉碎过筛废气一并经布袋除尘器处理，与氨基酸水溶肥生产线处理的废气再一并经一套 UV 光催化氧化处理达标后，通过 15m 高 DA004 排气筒排放。盐酸、硫酸储罐区废气、母液池废气、污水处理站废气经管道收集后，并入胱氨酸生产线二级碱喷淋+UV 光催化氧化处理设施处理，达标排放。氨水储罐区废气经管道收集至酪氨酸生产线二级碱喷淋+UV 光催化氧化处理设施处理，达标排放。废气食堂油烟经油烟净化器处理达标后通过专用烟道楼顶排放。本项目有组织颗粒物、氯化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准；无组织颗粒物、氯化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建相关标准及表 2 相关标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准要求。

（四）加强噪声污染防治。项目运营期产生的噪声主要来源设备运转，须选用低噪设备，切实落实《报告表》中提出的减振、隔声、消声降噪措施。项目运营期噪声东、南、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标



准；北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准。

（五）落实固废的规范堆放和安全处置措施。应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及省、市相关文件要求，防止产生二次污染。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理手续。

（六）加强设备运行及环境风险管理，落实《报告表》提出的风险防范措施，完善全厂突发环境事故应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施，防止发生污染事故。

（七）对环境治理设施开展安全风险识别管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（八）根据《报告表》要求，本项目以生产厂房为边界设置100m的卫生防护距离。该范围内目前无环境敏感目标，今后该范围内亦不得新建住宅、学校、医院等环境敏感目标。

（九）本项目实施后，全厂主要污染物年排放总量重新核定为：

1.大气污染物：颗粒物 1.1575 吨、HCl 1.6433 吨、NH<sub>3</sub> 3.4531 吨、硫酸雾 0.3916 吨；

2.水污染物（接管量/外排量）：废水量 9848/9848 立方米，



COD2.7062/0.4924 吨、NH<sub>3</sub>-N0.352/0.0492 吨、TP0.0383/0.0049 吨、TN0.6426/0.1477 吨；

3.固体废物：全部综合利用或规范处置。

(十) 按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志。按《报告表》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。

三、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应当对《报告表》的内容和结论负责。

四、项目建设和运行期间的环境现场监督管理工作由连云港市赣榆生态环境局负责。

五、项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前重新申领排污许可证，未重新取得排污许可证的，不得排放污染物。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、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，应当重新报批项目的环境影响评价文件。项目自批准之日起超过5年方开工建设的，环境影响评价文件须报我局重新审核。

连云港市生态环境局

2025年12月19日

行政审批

抄送：连云港市赣榆生态环境局，连云港市赣榆区应急管理局，

江苏赣榆经济开发区管委会，江苏颐和工程技术咨询有限公司。



# 目录

1 总则 .....	1
1.1 任务由来 .....	1
1.2 主要编制依据 .....	1
2 项目变动情况 .....	3
2.1 环保手续办理情况 .....	3
2.2 环评批复要求及落实情况 .....	3
2.3 主要建设内容变化情况 .....	4
2.4 生产工艺流程及产污环节变化情况 .....	7
2.5 污染物产排及污染防治措施变化情况 .....	24
2.6 污染物排放总量变动分析 .....	34
3 评价要素 .....	38
3.1 评价等级 .....	38
3.2 评价范围 .....	38
3.3 评价标准 .....	38
4 环境影响分析 .....	38
4.1 废气环境影响分析 .....	38
4.2 废水环境影响分析 .....	38
4.3 固废环境影响分析 .....	38
4.4 噪声环境影响分析 .....	39
4.5 土壤、地下水环境影响分析说明 .....	39
4.6 风险影响分析说明 .....	39
5 变动情况分析判定 .....	40
6 结论 .....	42

# 1 总则

## 1.1 任务由来

连云港华昌生物工程有限公司根据市场需求，结合自身发展需要，投资 2000 万元，依托现有厂房，对现有产品生产线进行技术改造（增加部分设备，将产品由食品级改造为饲料级，并增加部分产能），并增加了三条氨基酸系列产品生产线及一条复配水溶肥生产线，其生产能力为年产氨基酸系列主产品 3000 吨和副产品 20000 吨含氨基酸水溶肥。2025 年 12 月，连云港市生态环境局对《连云港华昌生物工程有限公司年产 3000 吨氨基酸系列主产品和副产品 20000 吨含氨基酸水溶肥项目环境影响报告表》进行批复（连环表复〔2025〕4066 号）。

连云港华昌生物工程有限公司为有效削减氨基酸系列主产品生产过程中废活性炭的产生量，实现活性炭资源的梯级利用，将 L-胱氨酸中二次过滤工序产生的未饱和废活性炭、L-亮氨酸中过滤工序产生的未饱和废活性炭以及 L-酪氨酸三次过滤工序产生的未饱和废活性炭回用于 L-胱氨酸的酸溶解及一次脱色工序。对照《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），对项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等内容进行逐条判定，经判定，本次变动界定为一般变动。为此，连云港华昌生物工程有限公司按照《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）文件中有关规定，对项目变动情况进行一般变动环境影响分析，并以此作为排污许可和竣工环境保护验收管理以及日常环境管理的依据。

## 1.2 主要编制依据

### 1.2.1 国家有关法律、法规、规定

- （1）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》；
- （2）《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）；
- （3）《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；
- （4）《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47 号）；
- （5）《国务院办公厅关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》（国办发

〔2024〕7号）。

### **1.2.2 地方有关法规、规定**

（1）《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》苏环办〔2019〕36号）；

（2）《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）；

（3）《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）；

（4）《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）；

（5）《市政府办公室印发关于加强固体废物环境管理意见的通知》（连政办发〔2025〕5号）；

（6）《省政府办公厅关于加快构建废弃物循环利用体系的实施意见》（苏政办发〔2024〕23号）；

（7）《市政府办公室关于印发连云港市加快构建废弃物循环利用体系实施方案的通知》（连政办发〔2024〕39号）。

### **1.2.3 有关技术文件**

（1）《连云港华昌生物工程有限公司年产3000吨氨基酸系列主产品和副产品20000吨含氨基酸水溶肥项目环境影响报告表》；

（2）《连云港华昌生物工程有限公司年产3000吨氨基酸系列主产品和副产品20000吨含氨基酸水溶肥项目环境影响报告表》（连环表复〔2025〕4066号）；

（3）企业提供其他相关资料。

## 2 项目变动情况

### 2.1 环保手续办理情况

2025 年 12 月，连云港市生态环境局对《连云港华昌生物工程有限公司年产 3000 吨氨基酸系列主产品和副产品 20000 吨含氨基酸水溶肥项目环境影响报告表》进行批复（连环表复〔2025〕4066 号）。

表 2-1 环保手续办理情况一览表

序号	项目名称	报告类型	批复时间	批复文号	批复单位	验收
1	连云港华昌生物工程有限公司年产 3000 吨氨基酸系列主产品和副产品 20000 吨含氨基酸水溶肥项目	环境影响报告表	2025 年 12 月 9 日	连环表复〔2025〕4066 号	连云港市生态环境局	未验收

### 2.2 环评批复要求及落实情况

表 2-2 环评批复要求及落实情况一览表

环评批复（连环表复〔2025〕4066 号）	项目落实情况
（一）全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和设备，优化工程设计，合理布局，实施高效环境管理，提高资源合理配置和循环利用水平，严格执行清洁生产，最大限度减少污染物产生量和排放量。	建设单位在建设过程中通过利用现有厂房进行改造，购置先进设备，采用先进工艺，合理布局，在生产工程中遵循相关环境管理规定，对资源进行合理配置，可以实现高效环境管理，提升循环利用水平，并在生产过程中严格执行清洁生产，可以最大限度减少污染物产生量和排放量。
（二）加强废水污染防治。按“清污分流、雨污分流”原则设计、完善厂区给排水系统。项目运营期废水主要为食堂废水及其他生活污水、地面冲洗废水、去离子装置再生系统排水、设备清洗废水、循环冷却水、初期雨水等。食堂废水经隔油池处理，生活污水经化粪池处理，地面冲洗废水、去离子装置再生系统排水、设备清洗废水、循环冷却水、初期雨水经厂区现有污水处理站处理，在满足接管标准要求后一并接管至连云港创联水务有限责任公司赣榆污水处理厂集中处理，达标排放。	建设单位按照“清污分流、雨污分流”原则，建设了厂区给排水系统；厂区内的隔油池、化粪池和现有污水处理站已建设完成。
（三）加强废气污染防治。胱氨酸各生产设备密闭，水解工段设置在独立密闭空间，水解废气由管道收集经二级降膜水吸收+一级碱喷淋处理后，与经一级降膜水吸收处理后的投料过程逸出废气一并再经一套 UV 光催化氧化处理；中和、溶解脱色工段设置在同一密闭空间，一次中和废气由管道收集，经一套二级碱喷淋处理；二次、三次中和废气及溶解脱色废气由管道收集，与由集气罩收集的逸出废气经二级碱喷淋处理后，与经预处理的一次中和废气再一并经一套 UV 光催化氧化处理；胱氨酸生产车间处理达标后废气全部通过 25m 高 DA001 排气筒排放。亮氨酸、酪氨酸生产各车间、设备均密闭，各车间工段废气经管	建设单位根据环评报告和环评批复的要求进行建设。

道收集与经集气罩收集的投料过程逸出废气均经二级碱喷淋+UV 光催化氧化处理达标后，分别通过 15m 高 DA002、DA003 排气筒排放。氨基酸水溶肥生产线车间设备均密闭，经集气罩收集的投料配制废气与经管道收集的干燥废气一并经二级旋风+二级水喷淋除尘处理；L-蛋氨酸/L-色氨酸/L-精氨酸、L-缬氨酸/L-异亮氨酸/L-甘氨酸、L-丙氨酸钙生产各车间、设备均密闭，经集气罩收集的投料废气与经管道收集的粉碎过筛废气一并经布袋除尘器处理，与氨基酸水溶肥生产线处理的废气再一并经一套 UV 光催化氧化处理达标后，通过 15m 高 DA004 排气筒排放。盐酸、硫酸储罐区废气、母液池废气、污水处理站废气经管道收集后，并入胱氨酸生产线二级碱喷淋+UV 光催化氧化处理设施处理，达标排放。氨水储罐区废气经管道收集至酪氨酸生产线二级碱喷淋+UV 光催化氧化处理设施处理，达标排放。废气食堂油烟经油烟净化器处理达标后通过专用烟道楼顶排放。	
（四）加强噪声污染防治。项目运营期产生的噪声主要来源于设备运转，须选用低噪设备，切实落实《报告表》中提出的减振、隔声、消声降噪措施。	建设单位在采购设备时，选用低噪声设备，并采取相关的减振、隔声、消声降噪措施。
（五）落实固废的规范堆放和安全处置措施。应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理手续。	该项目目前尚未进行验收、生产，故目前无固废产生。
（六）加强设备运行及环境风险管理，落实《报告表》提出的风险防范措施，完善全厂突发环境事故应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施，防止发生污染事故。	根据《报告表》提出的风险防范措施，建设单位建立了环保机构，并进行分区防渗处理；储罐区设置了围堰；装卸区周围设置收集沟；设置了事故应急池；现有项目突发环境事件应急预案已进行备案，本次变动后完成按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求，修编现有企业突发环境事件应急预案，并报环保主管部门备案。
（七）对环境治理设施开展安全风险识别管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	建设单位建立内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，并严格依据标准规范建设环境治理设施。
（十）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志。按《报告表》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。	建设单位按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，设置各类排污口和标志，并按照《报告表》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。

## 2.3 主要建设内容变化情况

### 2.3.1 项目性质变化情况

项目性质为改扩建，与环评批复一致，未发生变化。



### 2.3.2 项目建设和产品规模变化情况

#### (1) 项目建设规模变化情况

项目建设规模未发生变动，与环评一致。

#### (2) 项目产品规模变化情况

项目产品规模未发生变动，与环评一致。

### 2.3.3 项目建设地点变化情况

项目建设地点未发生变动，仍然位于江苏省赣榆经济开发区振兴路6号，与环评一致。

### 2.3.4 项目生产设备变化情况

项目生产设备未发生变动，与环评一致。

### 2.3.5 项目劳动定员及工作制度变化情况

项目劳动定员及工作制度未发生变动，与环评一致。

### 2.3.6 项目原辅材料变化情况

本次变动中主产品 L-胱氨酸的原辅材料发生变化，其中酸溶解及一次脱色工序中的活性炭变为 L-胱氨酸中二次过滤工序产生的未饱和废活性炭（环评中的 S1-2）、L-亮氨酸中过滤工序产生的未饱和废活性炭（环评中的 S2-1）以及 L-酪氨酸三次过滤工序产生的未饱和废活性炭（环评中的 S3-1）和新鲜活性炭，其他工序的原辅材料未发生变化。其他主产品 L-亮氨酸、L-酪氨酸、L-蛋氨酸、L-色氨酸、L-精氨酸、L-缬氨酸、L-异亮氨酸、L-丙氨酸、L-甘氨酸钙和副产品含氨基酸水溶肥的原辅材料未发生变动，故仅对主产品 L-胱氨酸的原辅材料变动进行详细分析。

项目主产品 L-胱氨酸的原辅材料变化情况详见下表。

表 2-3 项目 L-胱氨酸原辅材料变化情况对照表

环评			变动			主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
产品	原料名称	用量(t/a)	产品	原料名称	用量(t/a)			
L-胱氨酸	动物羽毛	7840	L-胱氨酸	动物羽毛	7840	未变动	/	无
	30%盐酸	8735		30%盐酸	8735	未变动	/	无
	碳酸氢铵	2300		碳酸氢铵	2300	未变动	/	无

	活性炭	400	活性炭	395	减少	将 L-胱氨酸中二次过滤工序产生的未饱和废活性炭、L-亮氨酸中过滤工序产生的未饱和废活性炭以及 L-酪氨酸三次过滤工序产生的未饱和废活性炭回用于 L-胱氨酸的酸溶解及一次脱色工序，有效削减项目生产过程中废活性炭的产生量，实现活性炭资源的梯级利用。	无
			回收的未饱和废活性炭	420	增加		无
	氨水	900	氨水	900	未变动	/	无
	纯化水	1100	纯化水	1100	未变动	/	无
	回收的降膜吸收水	500	回收的降膜吸收水	500	未变动	/	无
	酪氨酸滤液	4503.04	酪氨酸滤液	4503.04	未变动	/	无
	亮氨酸冷凝液	2784	亮氨酸冷凝液	2784	未变动	/	无
	蒸汽	7000	蒸汽	7000	未变动	/	无

由上表可知，项目主产品 L-胱氨酸原辅材料与环评相比有所变动，主要变动情况如下：新增回收的未饱和废活性炭 420t/a、减少新活性炭 5t/a。

本次主产品 L-胱氨酸原辅材料发生变动的原因主要为：建设单位在氨基酸系列产品生产过程中，L-胱氨酸二次过滤工序、L-亮氨酸过滤工序及 L-酪氨酸三次过滤工序每年产生大量未饱和废活性炭，传统处理方式为委托专业机构处置，不仅增加了环保成本，还存在二次污染风险，而本次变动通过未饱和废活性炭的梯级利用，一方面可减少新活性炭的使用量，降低原材料成本；另一方面可削减废活性炭处置规模，节省废活性炭处置费用。同时，从工艺适配性来看，L-胱氨酸酸溶解及一次脱色工序为产品生产的前端环节，主要功能是去除原料中的大分子杂质、色素前体等，对活性炭吸附性能的要求相对后端精制工序较低。而 L-胱氨酸二次过滤、L-亮氨酸过滤及 L-酪氨酸三次过滤产生的未饱和废活性炭，

已通过后端工序的吸附筛选，吸附的杂质类型与 L-胱氨酸酸溶解及一次脱色工序需去除的杂质具有一定兼容性，且其未饱和的吸附容量可精准匹配该工序的净化需求。通过梯级利用，既能充分发挥未饱和废活性炭的剩余价值，又不会对 L-胱氨酸产品质量产生负面影响，反而可通过协同吸附提升杂质去除效果，保障产品质量稳定性。

## 2.4 生产工艺流程及产污环节变化情况

本次变动中主产品 L-胱氨酸的生产工艺未发生变化，但由于原辅材料发生变化，其中酸溶解及一次脱色工序中的活性炭变为 L-胱氨酸中二次过滤工序产生的未饱和废活性炭（环评中的 S1-2）、L-亮氨酸中过滤工序产生的未饱和废活性炭（环评中的 S2-1）以及 L-酪氨酸三次过滤工序产生的未饱和废活性炭（环评中的 S3-1）和新鲜活性炭，此后续过滤工序处废活性炭（S1-1）产生量增加。此次变动中 L-胱氨酸中二次过滤工序产生的未饱和废活性炭（环评中的 S1-2）回用于酸溶解及一次脱色工序，故此工序处不再产生未饱和废活性炭（环评中的 S1-2）。

本次变动中主产品 L-亮氨酸的生产工艺未发生变化，但产污环节发生变化，其过滤工序产生的未饱和废活性炭（环评中的 S2-1）回用于 L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序，故此工序处不再产生未饱和废活性炭（环评中的 S2-1），其他产污环节未发生变化。

本次变动中主产品 L-酪氨酸的生产工艺未发生变化，但产污环节发生变化，其三次过滤工序产生的未饱和废活性炭（环评中的 S3-1）回用于 L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序，故此工序处不再产生未饱和废活性炭（环评中的 S3-1），其他产污环节未发生变化。

本次变动中其他主产品 L-蛋氨酸、L-色氨酸、L-精氨酸、L-缬氨酸、L-异亮氨酸、L-丙氨酸、L-甘氨酸钙和副产品含氨基酸水溶肥的生产工艺和产污环节均未发生变化，故本次变动重点分析 L-胱氨酸、L-亮氨酸和 L-酪氨酸的产污环节。

### 2.4.1 L-胱氨酸生产工艺流程及产污环节变化情况

#### 2.4.1.1 环评中 L-胱氨酸工艺流程及产污环节

##### （1）工艺流程及产污环节简述

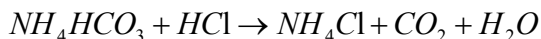
### 1) 水解工段

技改后选用合格的动物羽毛作为原料，取消原前处理工序。将 30%的盐酸放入水解反应釜中，投入动物羽毛，蒸汽加热至 110℃，恒温 6 小时后抽至浓缩罐中低温负压水解 2 小时，水解工序结束，待水温自然降至 80℃后，将水溶液利用泵输送至一次中和罐。

产污环节：此工序会产生 G1-1、Gu1-1 水解废气（氯化氢）。

### 2) 一次中和工段

在一次中和罐内加入固体碳酸氢铵，中和温度控制在 45~50℃，经搅拌，当 pH 值达到 5.0 时，第一次中和结束。



产污环节：此工序会产生 G1-2 一次中和废气（氯化氢、二氧化碳）。

### 3) 压滤

通过输送泵，将一次中和后的物料经板框压滤机压滤，压滤的滤液一部分去水溶肥生产线用于生产含氨基酸水溶肥，其余部分去连云港中成生物技术有限公司作为氨基酸粉的原料使用。

### 4) 酸溶解、一次脱色、过滤

将滤饼用盐酸溶解，加入活性炭及酪氨酸滤液，经搅拌、脱色、过滤，得到滤渣和滤液。

产污环节：此工序会产生 G1-3 酸溶解、一次脱色废气（氯化氢），S1-1 废活性炭，Gu1-2 酸溶解、一次脱色废气（氯化氢）。

### 5) 二次中和、压滤

将得到的滤液送入二次中和罐，加入碳铵，经搅拌，反应温度控制在 50℃，当 pH 值达到 4.8 时，中和反应终止，经压滤，分出滤饼和二次母液（用于制造亮氨酸）。

产污环节：此工序会产生 G1-4 二次中和废气（氯化氢、二氧化碳）。

### 6) 酸溶解、二次脱色、过滤，三次中和、过滤、水洗、离心脱水、烘干包装

将二次中和、压滤后得到的滤饼加入盐酸再次溶解、活性炭脱色；再过滤分离得到滤渣和滤液；滤液再用（8%）氨水中和，当 pH 值达到 2.5-3.5 时（视结

晶形态），进行过滤，得到成品胱氨酸和三次母液（用于生产酪氨酸），将得到的胱氨酸湿品进行水洗、离心脱水、真空烘干，即为成品。离心脱水工序产生的废水返回生产线继续使用。项目真空烘干箱在抽真空过程已在设备内设置布袋除尘器，以防止粉尘排出，真空烘干过程主要产生水蒸气，经真空泵冷凝后返回生产线继续使用，少量未凝结水蒸气由排气筒排放。项目包装过程为在密闭房间内手工包装，产生的少量粉尘基本不会溢出室外，因此不予考虑。

产污环节：此工序会产生 G1-5 酸溶解、二次脱色废气（氯化氢）、G1-6 三次中和废气（氯化氢、氨），S1-2 废活性炭。

环评中 L- 胱氨酸生产线工艺流程图如下图。



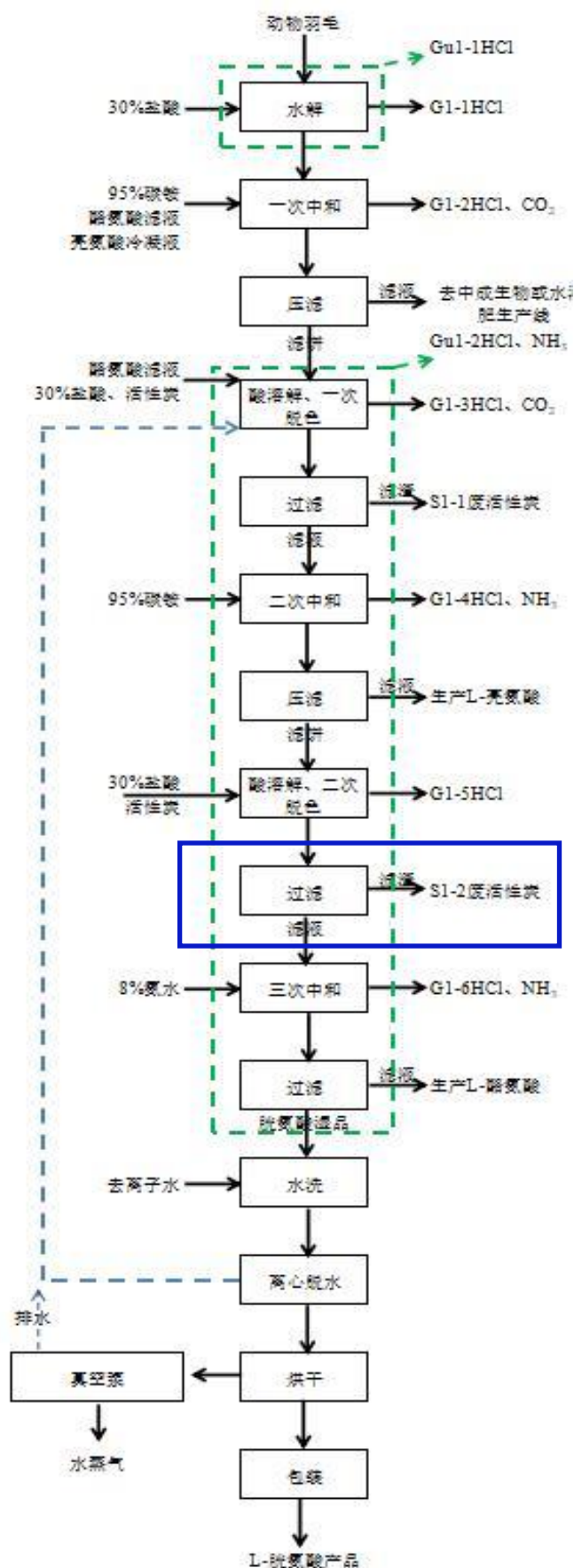


图 2-1 L- 胱氨酸生产线工艺流程图

## (2) 物料核算

L-胱氨酸生产线物料衡算如下：

表 2-4 L-胱氨酸生产线物料平衡表（单位：t/a）

序号	入方		出方				
	原料名称	数量	产品	废气			废渣
1	动物羽毛	7840	600	G1-1	HCL	30	滤液去水溶肥生产线 6110
2	30%盐酸	8735			水	300	滤液去中成生物 8694.2
3	碳酸氢铵	2300		G1-2	HCL	10.05	S1-1 废活性炭 490
4	活性炭	400			CO2	609.58	滤液去亮氨酸 9161.74
5	氨水	900			水	300	S1-2 废活性炭 255
6	纯化水	1100		G1-3	HCL	11.61	滤液去酪氨酸 3300
7	回收的降膜吸收水	500			水	3000	
8	酪氨酸滤液	4503.04			G1-4	HCL	11.61
9	亮氨酸冷凝液	2784		CO2		391.88	
10	蒸汽	7000		水		200	
				G1-5	HCL	10.8	
					水	200	
				G1-6	氨	7.2	
					水	200	
				G1-7	水	2167.44	
				Gu1-1	HCL	0.45	
				Gu1-2	HCL	0.33615	
					氨	0.144	
合计	36062.04		600	7451.10			28010.94
			36062.04				

L- 胱氨酸生产线物料平衡图如下：

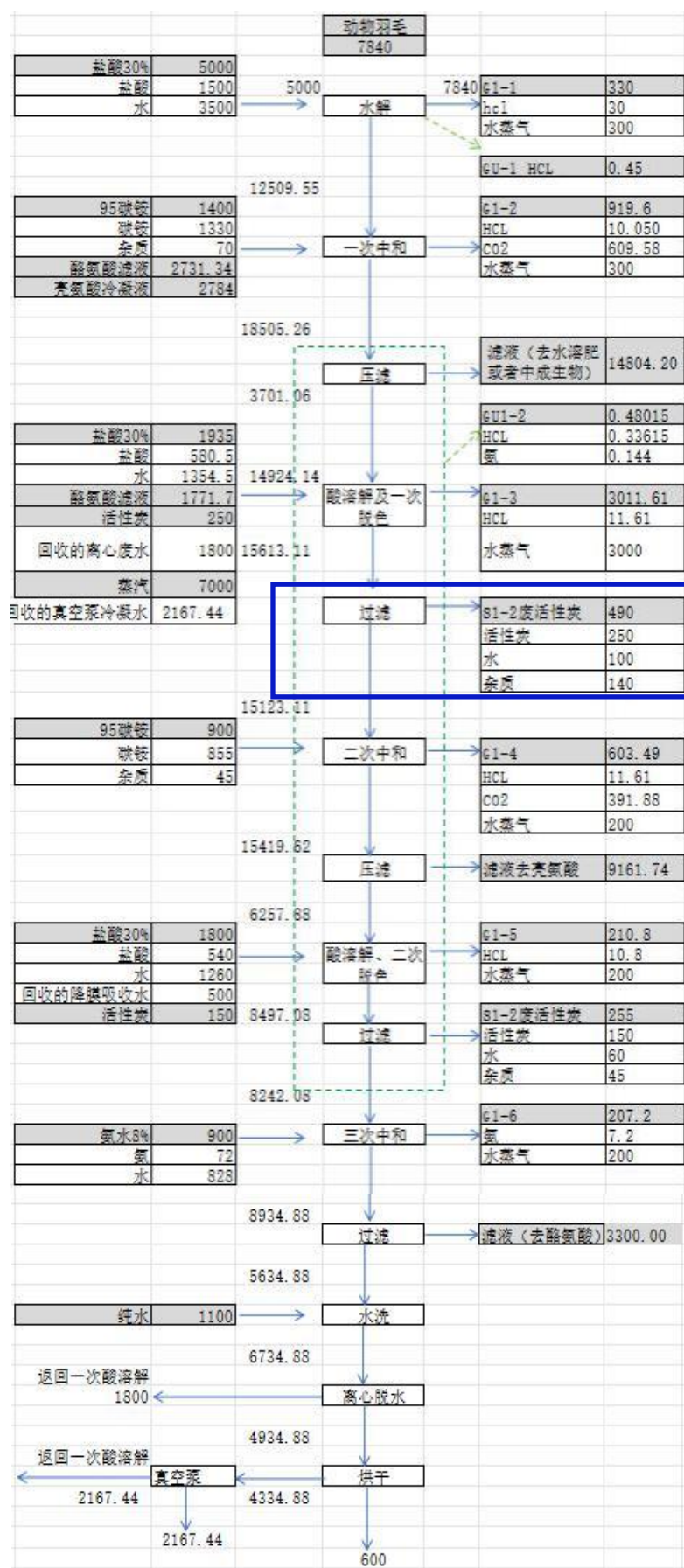


图 2-2 L-胱氨酸生产线物料平衡图(单位:t/a)

### 2.4.1.2 变动后 L-胱氨酸工艺流程及产污环节

#### (1) 工艺流程及产污环节简述

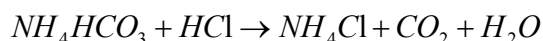
##### 1) 水解工段

技改后选用合格的动物羽毛作为原料，取消原前处理工序。将 30%的盐酸放入水解反应釜中，投入动物羽毛，蒸汽加热至 110℃，恒温 6 小时后抽至浓缩罐中低温负压水解 2 小时，水解工序结束，待水温自然降至 80℃后，将水溶液利用泵输送至一次中和罐。

产污环节：此工序会产生 G1-1、Gu1-1 水解废气（氯化氢）。

##### 2) 一次中和工段

在一次中和罐内加入固体碳酸氢铵，中和温度控制在 45~50℃，经搅拌，当 pH 值达到 5.0 时，第一次中和结束。



产污环节：此工序会产生 G1-2 一次中和废气（氯化氢、二氧化碳）。

##### 3) 压滤

通过输送泵，将一次中和后的物料经板框压滤机压滤，压滤的滤液一部分去水溶肥生产线用于生产含氨基酸水溶肥，其余部分去连云港中成生物技术有限公司作为氨基酸粉的原料使用。

##### 4) 酸溶解、一次脱色、过滤

将滤饼用盐酸溶解，加入回收的未饱和废活性炭、新鲜活性炭及酪氨酸滤液，经搅拌、脱色、过滤，得到滤渣和滤液。

产污环节：此工序会产生 G1-3 酸溶解、一次脱色废气（氯化氢），S1-1 废活性炭，Gu1-2 酸溶解、一次脱色废气（氯化氢）。

##### 5) 二次中和、压滤

将得到的滤液送入二次中和罐，加入碳铵，经搅拌，反应温度控制在 50℃，当 pH 值达到 4.8 时，中和反应终止，经压滤，分出滤饼和二次母液（用于制造亮氨酸）。

产污环节：此工序会产生 G1-4 二次中和废气（氯化氢、二氧化碳）。

6) 酸溶解、二次脱色、过滤，三次中和、过滤、水洗、离心脱水、烘干包装

将二次中和、压滤后得到的滤饼加入盐酸再次溶解、活性炭脱色；再过滤分离得到滤渣和滤液；滤液再用（8%）氨水中和，当 pH 值达到 2.5-3.5 时（视结晶形态），进行过滤，得到成品胱氨酸和三次母液（用于生产酪氨酸），将得到的胱氨酸湿品进行水洗、离心脱水、真空烘干，即为成品。**过滤产生的未饱和活性炭回用于酸溶解及一次脱色工序。**离心脱水工序产生的废水返回生产线继续使用。项目真空烘干箱在抽真空过程已在设备内设置布袋除尘器，以防止粉尘排出，真空烘干过程主要产生水蒸气，经真空泵冷凝后返回生产线继续使用，少量未凝结水蒸气由排气筒排放。项目包装过程为在密闭房间内手工包装，产生的少量粉尘基本不会溢出室外，因此不予考虑。

产污环节：此工序会产生 G1-5 酸溶解、二次脱色废气（氯化氢）、G1-6 三次中和废气（氯化氢、氨）。



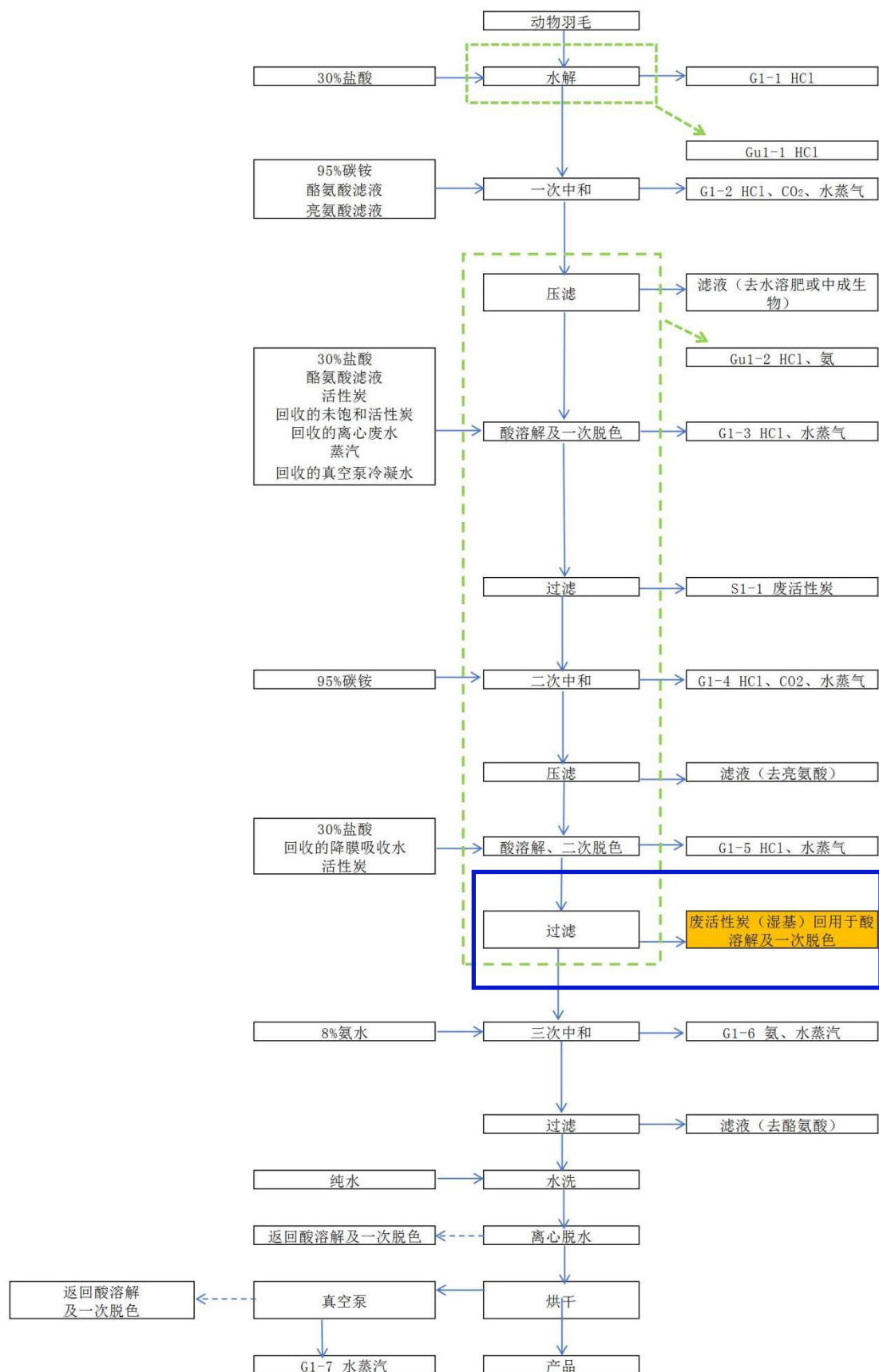


图 2-3 本次变动后 L- 胱氨酸生产线工艺流程图

本次变动与环评对比可知，L-胱氨酸的原辅材料发生变化，其中酸溶解及一

次脱色工序中的活性炭变为 L-胱氨酸中二次过滤工序产生的未饱和废活性炭(环评中的 S1-2)、L-亮氨酸中过滤工序产生的未饱和废活性炭(环评中的 S2-1)以及 L-酪氨酸三次过滤工序产生的未饱和废活性炭(环评中的 S3-1)和新鲜活性炭,该工序后续的过滤工序处的废活性炭(S1-1)产生量增加。此次变动中 L-胱氨酸中二次过滤工序产生的未饱和废活性炭(环评中的 S1-2)回用于酸溶解及一次脱色工序,故此工序处不再产生废活性炭。

## (2) 物料核算

本次变动后 L-胱氨酸生产线物料衡算如下:

**表 2-5 本次变动后 L-胱氨酸生产线物料平衡表 (单位: t/a)**

序号	入方		出方				
	原料名称	数量	产 品	废气		废渣	
1	动物羽毛	7840	600	G1-1	HCL	30	滤液去水溶肥生 产线 6110
2	30%盐酸	8735			水	300	滤液去中成生物 8694.2
3	碳酸氢铵	2300		G1-2	HCL	10.05	<b>S1-1 废活性炭 905</b>
4	活性炭	<b>395</b>			CO2	609.58	滤液去亮氨酸 9161.74
5	回收的未饱和活性炭 (L-亮氨酸、L-酪氨酸)	<b>165</b>					
6	氨水	900			水	300	滤液去酪氨酸 3300
7	纯化水	1100		G1-3	HCL	11.61	
8	回收的降膜吸收水	500			水	3000	
9	酪氨酸滤液	4503.04		G1-4	HCL	11.61	
10	亮氨酸冷凝液	2784			CO2	391.88	
11	蒸汽	7000			水	200	
				G1-5	HCL	10.8	
					水	200	
				G1-6	氨	7.2	
					水	200	
				G1-7	水蒸 汽	2167.44	
				Gu1-1	HCL	0.45	
				Gu1-2	HCL	0.33615	
					氨	0.144	
合 计	36222.04		600	7451.10		28170.94	
			36222.04				

本次变动后 L-胱氨酸生产线物料平衡图如下：

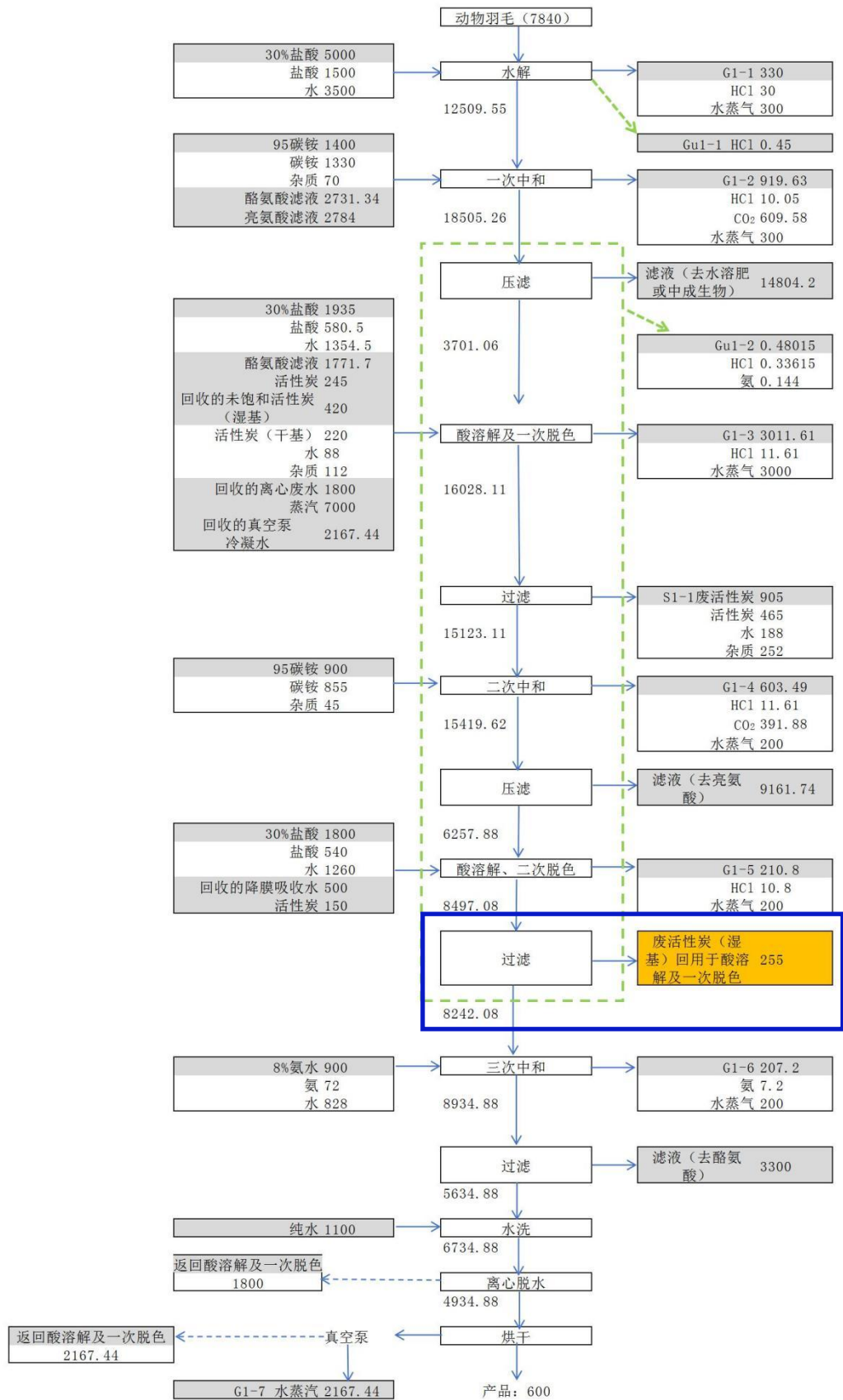


图 2-4 本次变动后 L-胱氨酸生产线物料平衡图(单位:t/a)

由表 2-4、图 2-2、表 2-5 和图 2-4 可知，本次变动后 L-胱氨酸的原料增加回收的未饱和活性炭，分别为 L-胱氨酸中二次过滤工序产生的未饱和废活性炭、L-亮氨酸中过滤工序产生的未饱和废活性炭以及 L-酪氨酸三次过滤工序产生的未饱和废活性炭，活性炭使用量减少 5t/a。S1-1 废活性炭产生量增加到 905t/a，但 L-胱氨酸中二次过滤工序产生的未饱和废活性炭回用于酸溶解及一次脱色工序，故此工序处不再产生废活性炭，此工序处废活性炭产生量减少 255t/a。

#### **2.4.2 L-亮氨酸生产工艺流程及产污环节变化情况**

本次变动中 L-亮氨酸的生产工艺、原辅料等均未发生变化，但产污环节发生变化。详见下图。

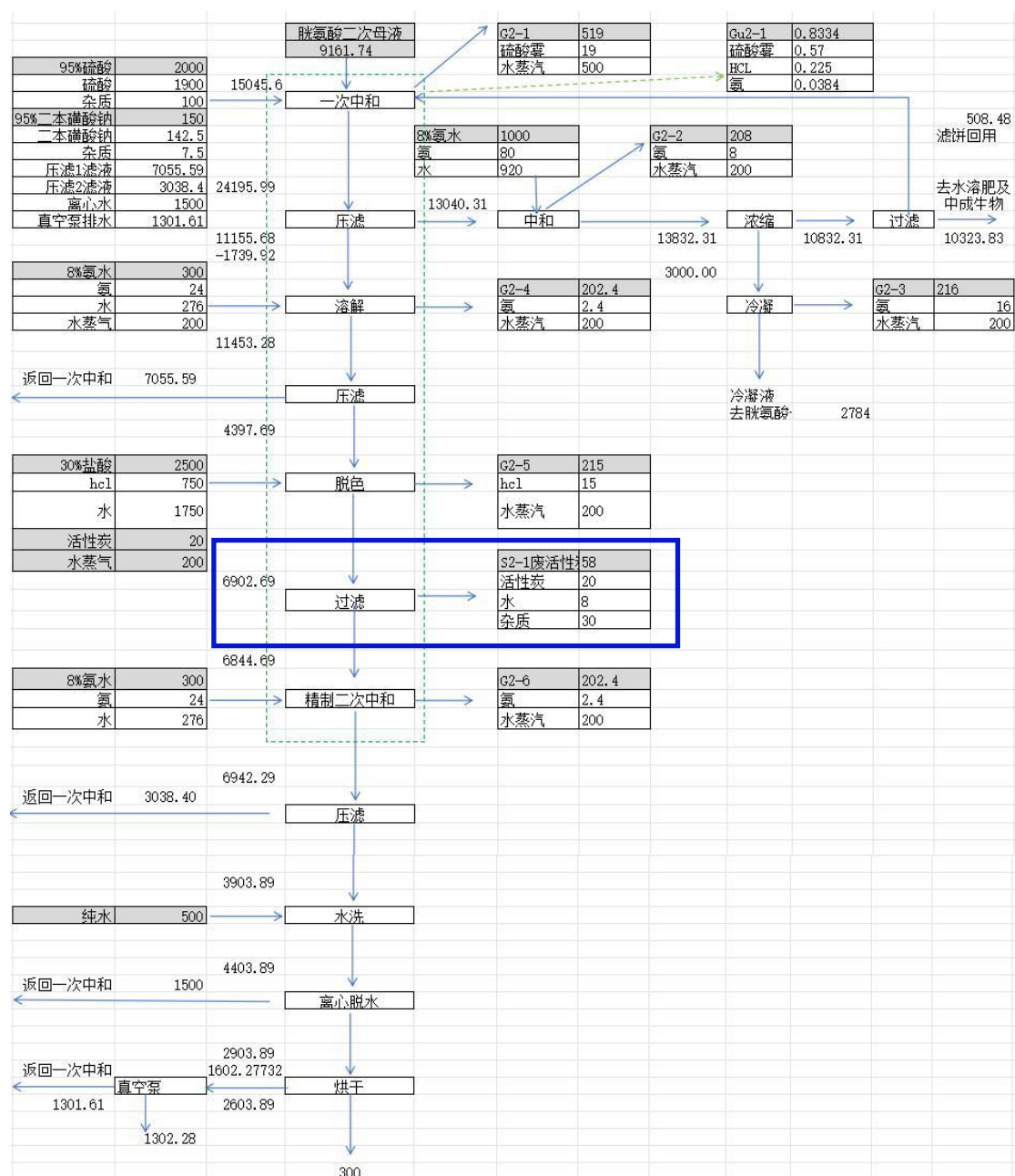


图 2-5 环评中 L-亮氨酸生产线物料平衡图 (单位: t/a)

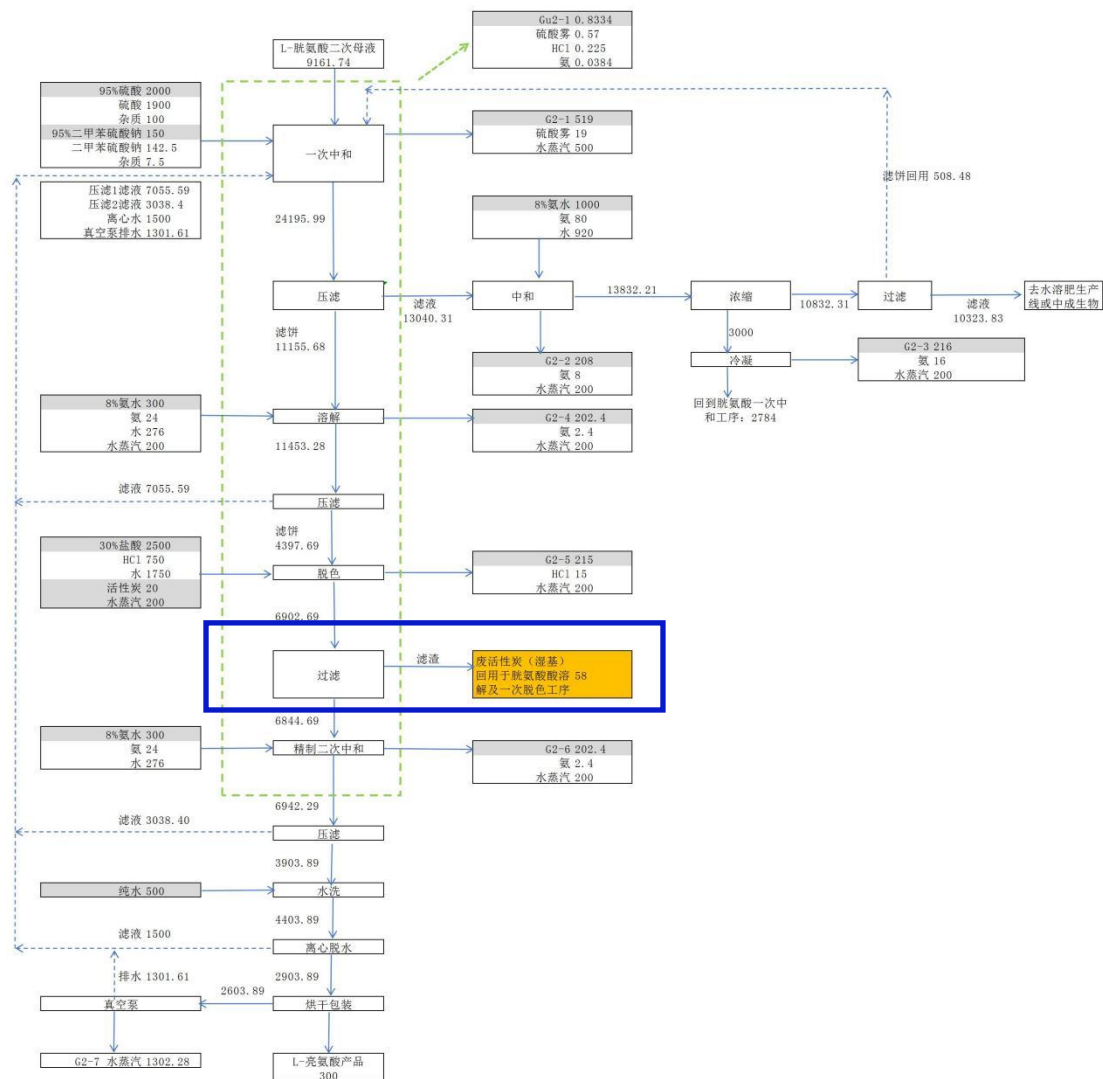


图 2-6 变动后中 L-亮氨酸生产线产污环节图

由图 2-5 和图 2-6 对比可知，环评中 L-亮氨酸过滤工序处废活性炭（S2-1）产生量为 58t/a。本次变动后 L-亮氨酸过滤工序产生的未饱和废活性炭回用于 L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序，故本次变动后 L-亮氨酸过滤工序处不再产生废活性炭，此工序处废活性炭产生量减少 58t/a。

### 2.4.3 L-酪氨酸生产工艺流程及产污环节变化情况

本次变动中 L-酪氨酸的生产工艺、原辅料等均未发生变化，但产污环节发生变化，其三次过滤工序产生的未饱和废活性炭（环评中的 S3-1）回用于 L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序，故此工序处不再产生未饱和废活性炭，其他产污环节未发生变化。详见下图。

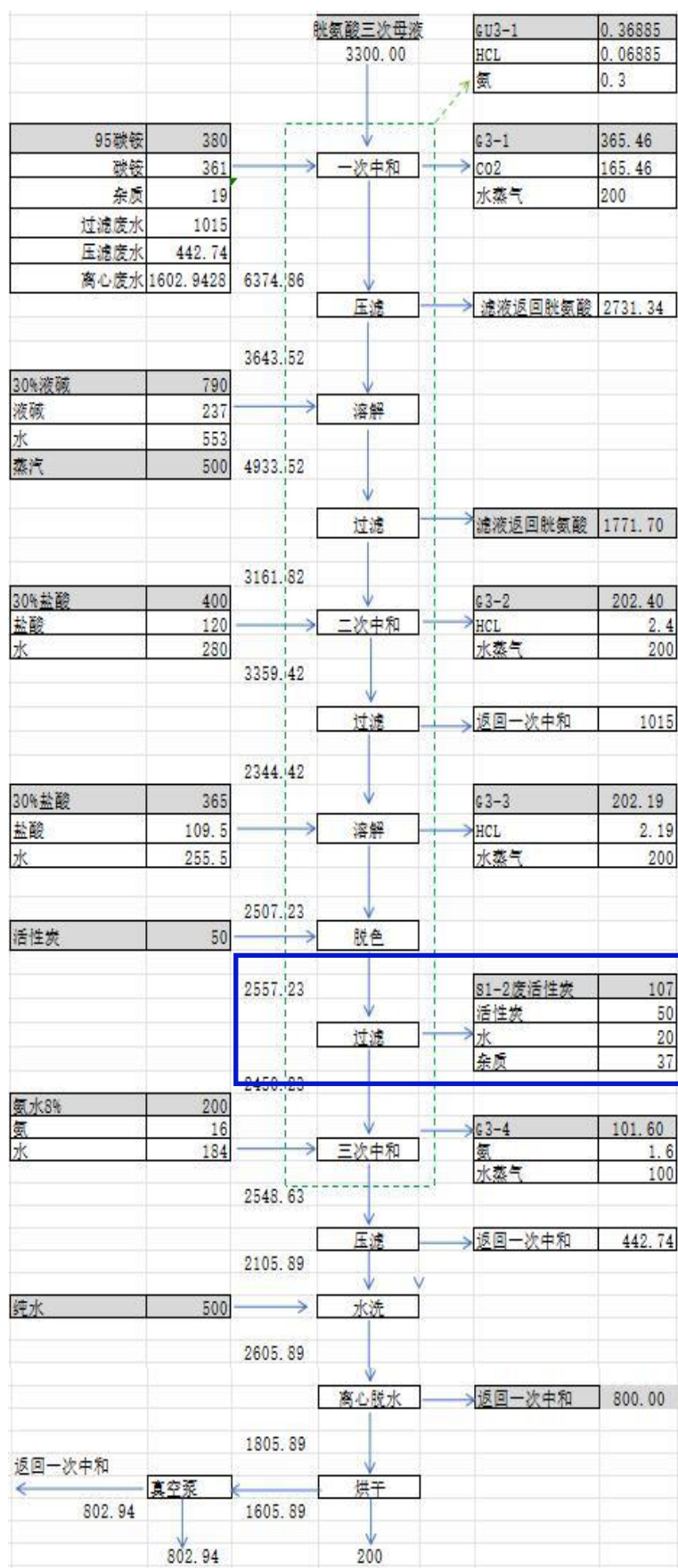


图 2-7 环评中 L-酪氨酸生产线产污环节图



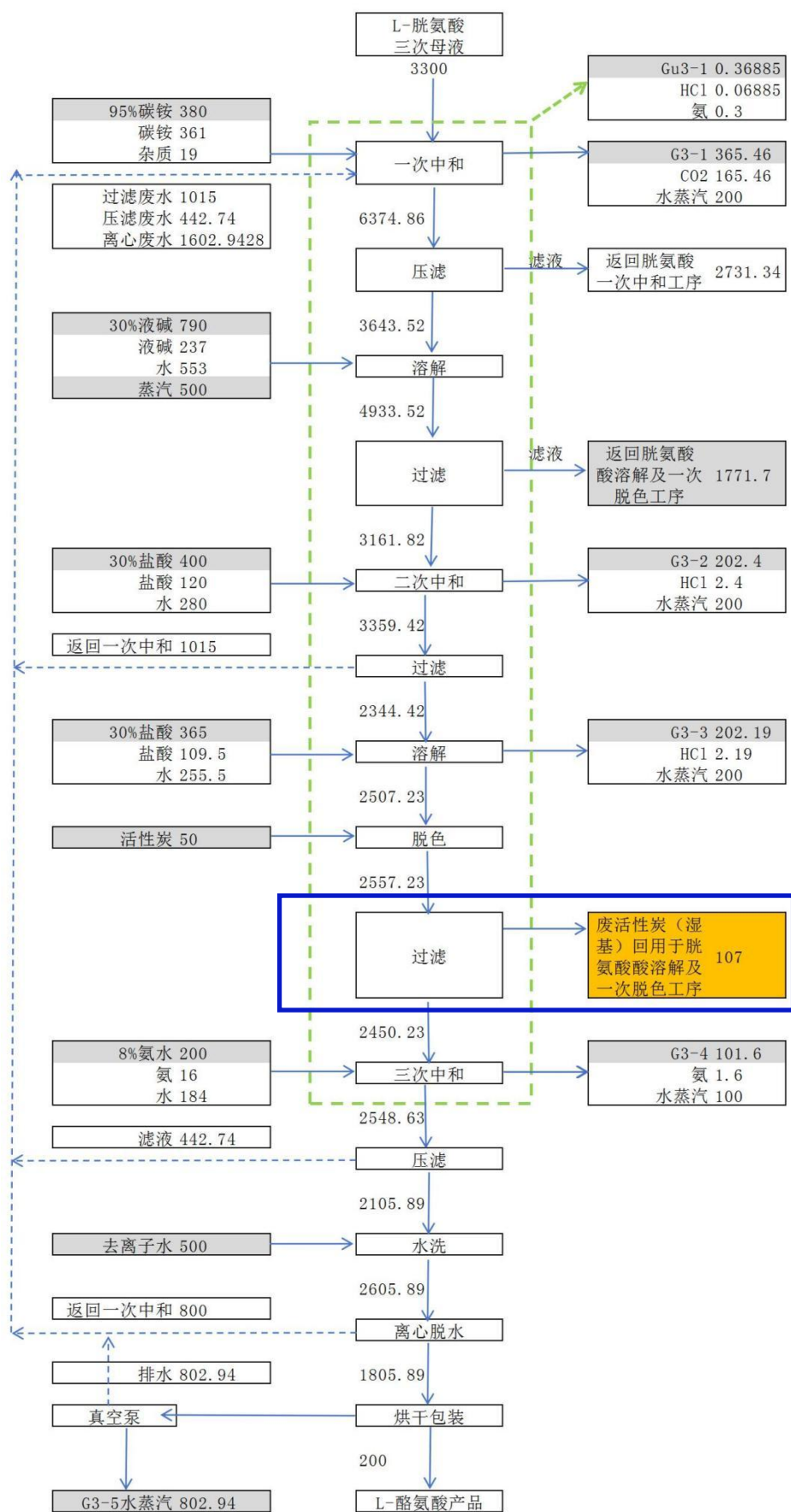


图 2-8 变动后中 L-酪氨酸生产线产污环节图



由图 2-7 和图 2-8 对比可知,环评中 L-酪氨酸三次过滤工序处废活性炭(S3-1)产生量为 107t/a。本次变动后 L-酪氨酸三次过滤工序处产生的未饱和废活性炭回用于 L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序,故本次变动后 L-酪氨酸三次过滤工序处不再产生废活性炭,此工序处废活性炭产生量减少 107t/a。

#### 2.4.4 本次变动中回用的未饱和废活性炭去向和性质分析

##### (1) 本次变动中回用的未饱和废活性炭去向分析

由上文可知,L-胱氨酸中二次过滤工序产生的未饱和废活性炭、L-亮氨酸中过滤工序产生的未饱和废活性炭和 L-酪氨酸三次过滤工序产生的未饱和废活性炭回用于 L-胱氨酸酸溶解及一次脱色工序。本次变动中未饱和废活性炭具体去向详见下表。

表 2-6 本次变动中废活性炭的去向一览表

本次变动涉及的未饱和 活性炭产生工序		环评			变动		
生产线	生产工序	固废 编号	产生量 (t/a)	去向	固废 编号	产生量 (t/a)	去向
L-胱氨酸 生产线	L-胱氨酸酸 溶解及一次 脱色后过滤 工序	S1-1	490	待鉴定,鉴 定结论出 具前按危 险废物进 行管理和 处置,交由 有资质单 位处置。	S1-1	905	待鉴定,鉴定结论 出具前按危险废 物进行管理和处 置,交由有资质单 位处置。
	L-胱氨酸中 二次过滤工 序	S1-2	255		/	255	回用于 L-胱氨酸 酸溶解及一次脱 色工序
L-亮氨酸 生产线	L-亮氨酸中 过滤工序	S2-1	58		/	58	
L-酪氨酸 生产线	L-酪氨酸三 次过滤工序	S3-1	107		/	107	

##### (2) 本次变动中回用的未饱和废活性炭性质分析

对照《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2025),对 L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序和 L-酪氨酸三次过滤工序等产生的未饱和废活性炭的性质进行判定,详见下表。

表 2-7 本次变动后废活性炭性质判定一览表

《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2025)	本次变动涉及的未 饱和和活性炭产生工 序及去向		变动后性质分析
	产生工序	去向	

<p>4.2 下列生产、生活和其他活动中满足使用用途要求，<b>按原始用途使用的物质</b>，不属于固体废物：</p> <p>4.2.1 生产企业内部通过以下方式返回原生产线作为原料使用的物质：</p> <p>a) <b>不经过贮存或堆积过程，直接返回。</b></p> <p>b) 在非连续化生产过程中，贮存于能够防止物料通过泄漏、扬尘、遗撒、逸散等途径造成损失的固定贮存装置中，并通过封闭管道或其他相对封闭的运输系统直接返回。</p> <p>c) 进入生产工艺配套工序再生后返回。</p>	L-胱氨酸中二次过滤工序	回用于 L-胱氨酸酸溶解及一次脱色工序	<p>(1) 根据建设单位提供的资料，L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序和 L-酪氨酸三次过滤工序产生的未饱和活性炭回用于 L-胱氨酸酸溶解及一次脱色工序的用途为对产品滤液进行脱色、过滤，<b>与其原始用途一致</b>，均是对产品滤液进行脱色、过滤；</p> <p>(2) 根据建设单位提供的资料，L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序和 L-酪氨酸三次过滤工序产生的未饱和活性炭<b>在企业内部回用于 L-胱氨酸酸溶解及一次脱色工序</b>，且产生的未饱和活性炭<b>不经过贮存或堆积过程，直接返回到 L-胱氨酸酸溶解及一次脱色工序</b>。综上，L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序和 L-酪氨酸三次过滤工序产生的未饱和活性炭不属于固体废物。</p>
	L-亮氨酸中过滤工序		
	L-酪氨酸三次过滤工序		

## 2.5 污染物产排及污染防治措施变化情况

### 2.5.1 废气污染物产排及污染防治措施变化情况

本次变动中，废气污染物产排及污染防治措施未发生变化，与环评一致，不再进行分析说明。

### 2.5.2 废水污染物产排及污染防治措施变化情况

本次变动中，废水污染物产排及污染防治措施未发生变化，与环评一致，不再进行分析说明。

### 2.5.3 噪声污染物产排及污染防治措施变化情况

本次变动中，主要声源设备和噪声防治措施均未发生变化，与环评一致，不再进行分析说明。

### 2.5.4 固废产排及污染防治措施变化情况

#### (1) 固废产排及污染防治措施变化情况

由上文可知，本次变动中 L-胱氨酸酸溶解及一次脱色工序中的活性炭变为 L-胱氨酸中二次过滤工序产生的未饱和废活性炭（环评中的 S1-2）、L-亮氨酸中过滤工序产生的未饱和废活性炭（环评中的 S2-1）、L-酪氨酸脱色后压滤工序产生的未饱和废活性炭（环评中的 S3-1）以及新鲜活性炭，此工序处的废活性炭（S1-1）产生量增加。此次变动中 L-胱氨酸中二次过滤工序产生的废活性炭（环

评中的 S1-2) 回用于酸溶解及一次脱色工序, 故此工序处不再产生废活性炭。L-亮氨酸的固废产排发生变化, 其二次过滤工序产生的废活性炭(环评中的 S2-1) 回用于 L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序, 故此工序处不再产生废活性炭。L-酪氨酸的固废产排发生变化, 其三次过滤工序产生的废活性炭(环评中的 S3-1) 回用于 L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序, 故此工序处不再产生废活性炭。其他主产品 L-蛋氨酸、L-色氨酸、L-精氨酸、L-缬氨酸、L-异亮氨酸、L-丙氨酸、L-甘氨酸钙、副产品含氨基酸水溶肥以及辅助工程的固废产排均未发生变化, 故本次变动重点分析 L-胱氨酸、L-亮氨酸和 L-酪氨酸的固废产排变化。详见下表。

表 2-8 固废产排及污染防治措施变化情况对照表

固体废物名称	属性	废物类别	废物代码	环评			变动			主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
				产生工序	产生量 t/a	利用处置方式	产生工序	产生量 t/a	利用处置方式			
废活性炭(胱氨酸、亮氨酸、酪氨酸)	危险废物	HW49	900-041-49	L-胱氨酸一次过滤	490	待鉴定，鉴定结论出具前按危险废物进行管理和处置	L-胱氨酸一次过滤	905	待鉴定，鉴定结论出具前按危险废物进行管理和处置	胱氨酸二次过滤和亮氨酸过滤、酪氨酸三次过滤等生产工序产生的未饱和活性炭回用于胱氨酸酸溶解及一次脱色工序，该工序处活性炭使用量减少 5t/a，故该后续一次过滤工序处废活性炭产生量减少 5t/a	减少活性炭使用量和废活性炭产生量，实现活性炭资源的梯级利用	无
				L-胱氨酸二次过滤	255							
				L-亮氨酸过滤	58							
				L-酪氨酸三次过滤	107							
废活性炭(食品级氨基酸生产线)	一般工业固废	SW59	900-008-S59	食品级氨基酸生产线的溶解脱色	106.487	外售给东海县博园基质科技有限公司作为生产育苗基质	食品级氨基酸生产线的溶解脱色	106.487	外售给东海县博园基质科技有限公司作为生产育苗基质	未变动	/	无
生活垃圾	一般固废	SW64	900-099-S64	生活办公	15	环卫清运	生活办公	15	环卫清运	未变动	/	无
除尘灰	一般工业	SW59	900-008-S59	废气处理系统	117.96	回用于生产	废气处理系统	117.96	回用于生产	未变动	/	无

废布袋	固废	SW59	900-008-S59		0.1	外售综合利用		0.1	外售综合利用	未变动	/	无
餐厨垃圾	一般固废	SW61	900-002-S61	食堂	17.55	委托获得许可的单位收集处置	食堂	17.55	委托获得许可的单位收集处置	未变动	/	无
废油脂	一般固废	SW61	900-002-S61	隔油池、油烟净化器	0.0503		隔油池、油烟净化器	0.0503		未变动	/	无
废包装袋	一般工业固废	SW17	900-003-S17	原料包装	27.252	外售综合利用	原料包装	27.252	外售综合利用	未变动	/	无
废膜		SW59	900-099-S59	电渗析	0.02t/5a	厂家回收	电渗析	0.02t/5a	厂家回收	未变动	/	无
氨基酸母液		SW59	900-099-S59	生产	22401.15	部分用于生产本项目水溶肥，其余由子公司连云港中成生物用于生产氨基酸粉	生产	22401.15	部分用于生产本项目水溶肥，其余由子公司连云港中成生物用于生产氨基酸粉	未变动	/	无
废 UV 灯管	危险废物	HW29	900-023-29	废气处理系统	0.095/4a	委托有资质单位处置	废气处理系统	0.095/4a	委托有资质单位处置	未变动	/	无
废机油		HW08	900-214-08	机械维修	0.01		机械维修	0.01		未变动	/	无
废劳保用品		HW49	900-041-49	机械维修保养	0.001		机械维修保养	0.001		未变动	/	无
废机油桶		HW08	900-249-08	机油包装	0.005		机油包装	0.005		未变动	/	无
污泥	一般工业固废	SW07	900-099-S07	污水处理站	6.1	外售给连云港中兴协同环保技术有限公司用于蚯蚓养殖	污水处理站	6.1	外售给连云港中兴协同环保技术有限公司用于蚯蚓养殖	未变动	/	无

综上，L-胱氨酸、L-亮氨酸和 L-酪氨酸的固废产生工序和产生量发生变化。本次变动后，L-胱氨酸一次过滤工序处活性炭产生量由 490t/a 变为 905t/a，L-胱氨酸二次过滤工序、L-亮氨酸过滤工序和 L-酪氨酸三次过滤工序等产生的未饱和废活性炭回用于 L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序，故该三处工序不再产生废活性炭，废活性炭产生量分别减少 255t/a、58t/a、107t/a，故本次变动后废活性炭（胱氨酸、亮氨酸、酪氨酸）总产生量相比环评减少 5t/a，其他的固废产排及污染防治措施未发生变化。

## **(2) 未饱和废活性炭回用的可行性分析**

L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序以及 L-酪氨酸三次过滤工序等产生的未饱和废活性炭采取收集后直接输送、无中间贮存/堆积的回用模式，直供 L-胱氨酸酸溶解及一次脱色工序，从工艺可行性、操作可行性、政策相符性三个维度保障回用可靠性。

### **1) 工艺可行性分析**

**物料类型：**由上文可知，胱氨酸一次过滤工序前添加的物料分别为动物羽毛、盐酸、碳酸氢铵、酪氨酸滤液（一次压滤滤液）、亮氨酸滤液（一次压滤、中和、浓缩、冷凝后产生的滤液）、酪氨酸滤液（一次过滤滤液）、盐酸和活性炭，而亮氨酸脱色后过滤工序前添加的物料分别为胱氨酸二次母液、硫酸、二甲苯硫酸钠、氨水、盐酸、活性炭；酪氨酸脱色后过滤工序前添加的物料分别为胱氨酸三次母液、碳酸氢铵、液碱、盐酸、活性炭。故胱氨酸二次过滤和亮氨酸、酪氨酸等生产线产生的未饱和活性炭中吸附的杂质与胱氨酸酸溶解及一次脱色工序需去除的杂质为同一类，无新杂质吸附位点竞争、无异类污染物引入风险。

**活性炭吸附性能：**胱氨酸酸溶解及一次脱色工序中的料液杂质浓度高、色素含量大，属于高杂质负荷类工序，对活性炭的核心要求为具备充足的吸附位点以满足高量杂质的吸附需求。根据建设单位提供的相关资料，胱氨酸二次过滤工序、亮氨酸及酪氨酸等生产线产生的废活性炭均为未饱和活性炭，其剩余吸附容量可承接胱氨酸酸溶解及一次脱色工序的杂质吸附需求；同时，回用的该部分未饱和活性炭经前序工序使用后，内部孔径得到一定程度的疏通优化，可以满足基础吸附需求。

**产用实时联动：**胱氨酸酸溶解及一次脱色工序是提纯的前端关键环节，该工序处的滤饼杂质含量较高，且需保证溶解液的纯净度以支撑后续工序，需要足量活性炭才能实现充分吸附与分散。根据建设单位提供的资料，胱氨酸酸溶解及一次脱色工序处优先使用回收的未饱和活性炭，之后添加新鲜的活性炭进行脱色，故回收的未饱和废活性炭可以不经暂存直接输送 L-胱氨酸酸溶解及一次脱色工序，而添加新鲜的活性炭可以保证该工序处的滤液质量，兼顾吸附效率与成本控制。

### **2) 操作可行性分析**

**操作工艺：**本次活性炭回用无需新增设备、无需改造胱氨酸酸溶解及一次脱色工序的生产装置，现有工艺设备可完全适配，无技术门槛，易落地执行。

**无溶出物风险：**活性炭为惰性材料，在胱氨酸、亮氨酸和酪氨酸等生产的弱酸/弱碱、中温水溶液体系中，无重金属溶出，且回用未饱和活性炭为湿炭（吸附料液后），无粉尘污染；同时，胱氨酸酸溶解及一次脱色工序后还有过滤、压滤、酸溶解及二次脱色、过滤、洗涤、烘干等工序，即使有极微量的活性炭带入，也会在后续工序中被去除，不进入成品。

### 3) 政策相符性分析

**表 2-9 政策相符性分析**

文件	本次变动	相符性分析
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	<p>第四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。</p> <p>第三十八条 产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。</p>	<p>本次变动中 L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序和 L-酪氨酸中三次过滤工序产生的未饱和废活性炭回用于 L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序，进行梯级利用；废活性炭（胱氨酸、亮氨酸、酪氨酸）产生量较环评减少 5t/a，减少项目固体废物的产生量</p> <p>相符</p>
《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47 号）	<p>三、强化危险废物源头管控</p> <p>（八）完善危险废物鉴别制度。动态修订《国家危险废物名录》，对环境风险小的危险废物类别实行特定环节豁免管理，建立危险废物排除管理清单。2021 年底前制定出台危险废物鉴别管理办法，规范危险废物鉴别程序和鉴别单位管理要求。</p> <p>（十）推动源头减量化。支持研发、推广减少工业危险废物产生量和降低工业危险废物危害性的生产工艺和设备，促进从源头上减少危险废物产生量、降低危害性。</p>	<p>（八）对胱氨酸一次过滤工序产生的废活性炭（S1-1）按照国家有关规定开展危险废物鉴别工作，鉴定结论出具前按危险废物进行管理和处置；</p> <p>（十）本次变动中 L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序和 L-酪氨酸中三次过滤工序产生的未饱和废活性炭回用于 L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序，废活性炭（胱氨酸、亮氨酸、酪氨酸）产生量较环评减少 5t/a，减少项目废活性炭（胱氨酸、亮氨酸、酪氨酸）的产生量</p> <p>相符</p>
《国务院办公厅关于加快构	<p>二、推进废弃物精细管理和有效回收 （一）加强工业废弃物精细管理。压实废弃物产生单</p>	<p>（一）对本次变动中 L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序和 L-酪氨酸中三次过滤工序产生的</p> <p>相符</p>



建废弃物循环利用体系的意见》（国办发〔2024〕7号）	位主体责任，完善一般工业固体废物管理台账制度。推进工业固体废物分类收集、分类贮存，防范混堆混排，为资源循环利用预留条件。 三、提高废弃物资源化和再利用水平（九）推广资源循环型生产模式。推进企业内、园区内、产业间能源梯级利用、水资源循环利用、固体废物综合利用，加强工业余热和废气废液资源化利用。	未饱和废活性炭进行分类收集、分类贮存； （九）本次变动中 L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序和 L-酪氨酸中三次过滤工序产生的未饱和废活性炭回用于 L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序，实现了固体废物综合利用	
《江苏省固体废物污染环境防治条例》	第三条 固体废物污染环境防治应当遵循减量化、资源化、无害化和污染担责的原则。 第二十五条 产生、收集、贮存、利用、处置工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，将处置情况及时向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门报告。鼓励相关单位在终止前对工业固体废物进行利用。 第六十七条 产生固体废物的单位对未列入国家危险废物名录和危险废物排除管理清单、可能具有危险特性的固体废物，应当按照国家有关规定开展危险废物鉴别工作，鉴别完成后将鉴别报告等相关资料上传至国家危险废物鉴别信息平台并向社会公开。	第三条、废活性炭（胱氨酸、亮氨酸、酪氨酸）产生量较环评减少 5t/a，减少项目固体废物的产生量； 第二十五条：本次变动中 L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序和 L-酪氨酸中三次过滤工序产生的未饱和废活性炭回用于 L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序，在终止前对废活性炭（胱氨酸、亮氨酸、酪氨酸）进行利用； 第六十七条、对胱氨酸一次过滤工序产生的废活性炭（S1-1）按照国家有关规定开展危险废物鉴别工作，鉴定结论出具前按危险废物进行管理和处置。	
《省政府办公厅关于加快构建废弃物循环利用体系的实施意见》（苏政办	二、全面加强废弃物精细管理和有效回收（一）加强工业废弃物精细管理。压实废弃物产生单位主体责任，强化一般工业固体废物全过程追溯，推进工业固体废物分类收集、分类贮存。全面摸底排查历史遗留固体废物堆存场，实施分	（一）本次变动中 L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序和 L-酪氨酸中三次过滤工序产生的未饱和废活性炭回用于 L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序，在企业厂区内进行梯级利用； （九）本次变动中 L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序和	

发〔2024〕23号)	<p>级分类整改，督促贮存量大的企业加强资源循环利用，逐步消除存量废弃物。鼓励废弃物产生、利用单位点对点定向合作，推动高值固废在企业内、企业间梯级利用和交换使用。</p> <p>三、着力提升废弃物资源化再利用水平（九）推广资源循环型生产模式。推进企业内、园区内、产业间能源梯级利用、水资源循环利用、固体废弃物综合利用，加强工业余压余热和废气废液资源化利用，鼓励建设电、热、冷、气等多种能源协同互济的综合能源项目。深入推进以化工园区为重点的“无废园区”建设，支持各地依托行业龙头企业开展“无废工厂”建设。</p>	L-酪氨酸中三次过滤工序产生的未饱和废活性炭回用于L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序，实现了固体废弃物综合利用	
《市政府办公室关于印发连云港市加快构建废弃物循环利用体系实施方案的通知》（连政办发〔2024〕39号）	<p>一、推进废弃物精细管理和有效回收（一）加强工业废弃物精细管理。鼓励废弃物产生、利用单位点对点定向合作，推动高值固废在企业内、企业间梯级利用和交换使用。</p> <p>二、提高废弃物资源化再利用水平（二）（九）推广资源循环型生产模式。推进企业内、园区内、产业间能源梯级利用、水资源循环利用、固体废弃物综合利用，加强工业余压余热和废气废液资源化利用，鼓励建设电、热、冷、气等多种能源协同互济的综合能源项目。</p>	<p>（一）本次变动中L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序和L-酪氨酸中三次过滤工序产生的未饱和废活性炭回用于L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序，在企业厂区内进行梯级利用；</p> <p>（九）本次变动中L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序和L-酪氨酸中三次过滤工序产生的未饱和废活性炭回用于L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序，实现了固体废弃物综合利用。</p>	

### （3）未饱和废活性炭回用过程污染防治措施

根据建设单位提供的资料，L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序以及L-酪氨酸三次过滤工序等产生的未饱和废活性炭不经过贮存或堆积过程，收集后直接返回到L-胱氨酸酸溶解及一次脱色工序。为规避回用过程中产生的环境污染，采取以下措施：

#### ①分类收集

L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序以及 L-酪氨酸三次过滤工序等产生的未饱和废活性炭配备专用收集装置，严禁不同来源废炭混接，避免吸附杂质交叉污染。

### ②收集装置要求

配备的专用收集装置须采用耐腐蚀、防渗、密闭性好的容器转移回用未饱和废活性炭，禁止跑冒滴漏等现象的发生，杜绝在运输过程中对环境造成污染。

### ③应急措施

若发生未饱和废活性炭泄漏或渗滤液滴落，用吸附棉覆盖截留渗滤液，将泄漏的未饱和废活性炭装入应急收集桶，防止污染扩散。

## **2.6 污染物排放总量变动分析**

### **2.6.1 大气污染物排放总量变动分析**

#### **(1) 有组织大气污染物排放总量变动分析**

本次变动中，有组织大气污染物排放总量未发生变动，与环评一致，不再进行分析说明。

#### **(2) 无组织大气污染物排放总量变动分析**

本次变动中，无组织大气污染物排放总量未发生变动，与环评一致，不再进行分析说明。

### **2.6.2 水污染物排放总量变动分析**

本次变动中，水污染物排放总量未发生变动，与环评一致，不再进行分析说明。

### **2.6.3 固废总量变动分析**

本次变动后，项目全厂固废总量变动情况详见下表。

表 2-10 项目全厂固废变动情况对照表

固体废物名称	属性	废物类别	废物代码	环评			变动			主要变动内容	变动原因	不利影响 环境 影响 变化 情况
				产生工序	产生量 t/a	利用处置方式	产生工 序	产生量 t/a	利用处置方 式			
废活性炭(胱氨酸、亮氨酸、酪氨酸)	危险废物	HW49	900-041-49	L-胱氨酸一次过滤	490	待鉴定，鉴定结论出具前按危险废物进行管理和处置	胱氨酸一次过滤	905	待鉴定，鉴定结论出具前按危险废物进行管理和处置	胱氨酸二次过滤和亮氨酸过滤、酪氨酸三次过滤等生产工序产生的未饱和活性炭回用于胱氨酸酸溶解及一次脱色工序，该工序处活性炭使用量减少 5t/a，故该后续一次过滤工序处废活性炭产生量减少 5t/a	实现活性炭资源的梯级利用，减少活性炭使用量	无
				L-胱氨酸二次过滤	255							
				L-亮氨酸过滤	58							
				L-酪氨酸三次过滤	107							
废活性炭(食品级氨基酸生产线)	一般工业固废	SW59	900-008-S59	食品级氨基酸生产线的溶解脱色	106.487	外售给东海县博园基质科技有限公司作为生产育苗基质	食品级氨基酸生产线的溶解脱色	106.487	外售给东海县博园基质科技有限公司作为生产育苗基质	未变动	/	无
生活垃圾	一般固废	SW64	900-099-S64	生活办公	15	环卫清运	生活办公	15	环卫清运	未变动	/	无
除尘灰	一般	SW59	900-008-S59	废气处理	117.96	回用于生产	废气处	117.96	回用于生产	未变动	/	无

废布袋	工业固废	SW59	900-008-S59	系统	0.1	外售综合利用	理系统	0.1	外售综合利用	未变动	/	无
餐厨垃圾	一般固废	SW61	900-002-S61	食堂	17.55	委托获得许可的单位收集处置	食堂	17.55	委托获得许可的单位收集处置	未变动	/	无
废油脂	一般固废	SW61	900-002-S61	隔油池、 油烟净化器	0.0503		隔油池、 油烟净化器	0.0503		未变动	/	无
废包装袋	一般工业固废	SW17	900-003-S17	原料包装	27.252	外售综合利用	原料包装	27.252	外售综合利用	未变动	/	无
废膜		SW59	900-099-S59	电渗析	0.02t/5a	厂家回收	电渗析	0.02t/5a	厂家回收	未变动	/	无
氨基酸母液		SW59	900-099-S59	生产	22401.15	部分用于生产本项目水溶肥，其余由子公司连云港中成生物用于生产氨基酸粉	生产	22401.15	部分用于生产本项目水溶肥，其余由子公司连云港中成生物用于生产氨基酸粉	未变动	/	无
废 UV 灯管	危险废物	HW29	900-023-29	废气处理系统	0.095/4a	委托有资质单位处置	废气处理系统	0.095/4a	委托有资质单位处置	未变动	/	无
废机油		HW08	900-214-08	机械维修	0.01		机械维修	0.01		未变动	/	无
废劳保用品		HW49	900-041-49	机械维修保养	0.001		机械维修保养	0.001		未变动	/	无
废机油桶		HW08	900-249-08	机油包装	0.005		机油包装	0.005		未变动	/	无
污泥	一般工业固废	SW07	900-099-S07	污水处理站	6.1	外售给连云港中兴协同环保技术有限公司用于蚯蚓养殖	污水处理站	6.1	外售给连云港中兴协同环保技术有限公司用于蚯蚓养殖	未变动	/	无

根据上表可知，本次变动后，废活性炭（胱氨酸、亮氨酸、酪氨酸）总产生量相比环评减少 5t/a，其他固废产生量未发生变化。

## 3 评价要素

### 3.1 评价等级

本次变动中，项目各环境要素的评价等级未发生变化，与环评一致。

### 3.2 评价范围

本次变动中，项目各环境要素的评价范围未发生变化，与环评一致。

### 3.3 评价标准

本次变动中，项目各环境要素的评价标准未发生变化，与环评一致。

## 4 环境影响分析

### 4.1 废气环境影响分析

根据上文可知，本次变动中废气污染物产排及污染防治措施、大气污染物排放总量均未发生变化，故废气环境影响与环评一致，不再进行分析说明。

### 4.2 废水环境影响分析

根据上文可知，本次变动中废水污染物产排及污染防治措施、废水污染物排放总量均未发生变化，故废水环境影响与环评一致，不再进行分析说明。

### 4.3 固废环境影响分析

根据上文可知，本次变动后，项目废活性炭（胱氨酸、亮氨酸、酪氨酸）总产生量相比环评减少 5t/a，但废活性炭（胱氨酸、亮氨酸、酪氨酸）的处置方式与环评一致，仍为：建设单位在项目建成运营后委托有资质的单位（需在全国危险废物鉴别信息公开服务平台 <https://gfmh.meesc.cn> 进行注册）对胱氨酸生产线产生的废活性炭（S1-1）按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）和《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~GB5085.7）进行危废鉴别，并将危险废物鉴别报告和现场踏勘记录等其他相关资料上传至信息平台并向社会公开，同时报告连云港市级生态环境主管部门。建设单位应及时将鉴别结论及根据评估意见修改情况报告连云港市级生态环境主管部门。经鉴别属于危险废物的，产生固体废物的单位应严格按照危险废物相关法律制度要求管理。鉴定结论出具之前，废活性炭仍应按照危废进行管理及处置。项目其他固废产生量和污染防治措施未发生变化，故其他固废对外环境的影响与环评一致，不再进行分析说明。

根据 2.5.4 章节可知，L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序和 L-酪氨酸三次过滤工序等产生的未饱和废活性炭回用于 L-胱氨酸的酸溶解及一次



脱色工序是可行的。另外，根据建设单位提供的资料，回收的未饱和废活性炭不经过贮存或堆积过程，收集后直接返回到 L-胱氨酸酸溶解及一次脱色工序，故本次变动要求在回用过程中须采用耐腐蚀、防渗、密闭性好的容器转移回用的未饱和废活性炭，禁止跑冒滴漏等现象的发生，杜绝在运输过程中对环境造成污染。

综上，在严格执行环评及本次变动中的固废贮存及环境管理要求后，对外环境的影响较小，变动可行。

#### **4.4 噪声环境影响分析**

本次变动中，主要声源设备和噪声防治措施均未发生变化，故噪声环境影响与环评一致，不再进行分析说明。

#### **4.5 土壤、地下水环境影响分析说明**

本次变动中，土壤、地下水等污染源位置、污染物种类、污染途径以及控制措施等均未发生变化，故土壤、地下水环境影响与环评一致，不再进行分析说明。

#### **4.6 风险影响分析说明**

##### **4.6.1 环境风险分析**

根据环评报告，环评中识别的环境风险物质为盐酸、氨水、硫酸、废机油、废劳保用品、废机油桶、氨基酸母液以及氨（废气）、氯化氢（废气）。本次变动不涉及上述物质最大储存量的变化，本次变动中以上环境风险物质种类、储存位置、储存方式等也不发生变化，故环境风险影响与环评一致，不再进行分析说明。

##### **4.6.2 环境风险防范措施**

本次变动未引起环境风险源和环境风险防范措施发生变化。根据对《连云港华昌生物工程有限公司年产 3000 吨氨基酸系列主产品和副产品 20000 吨含氨基酸水溶肥项目环境影响报告表》进行批复（连环表复〔2025〕4066 号）可知，环评中的环境风险防范措施是可行的。另外，本项目为改扩建项目，现有项目建设单位已于 2023 年 6 月 16 日在连云港市赣榆生态环境局完成突发环境事件应急预案备案，备案号为 320707-2023-21-M，本次变动后完成按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求，修编现有企业突发环境事件应急预案，并报环保主管部门备案。

## 5 变动情况分析判定

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），对项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等内容进行逐条判定，经判定，本次变动界定为一般变动。具体判定情况见下表。

表 2-11 变动情况分析判定表

判定标准		变动情况	是否属于重大变动
项目性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目开发、使用功能不发生变化。	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	生产能力不发生变化。	否
	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。	本次变动不会导致废水第一类污染物排放量增加。	否
	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。	本次变动不会导致相应污染物排放量增加。	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。	本次变动中选址不发生变化，未新增环境敏感点。	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的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本次变动中主产品 L-亮氨酸、L-酪氨酸、L-蛋氨酸、L-色氨酸、L-精氨酸、L-缬氨酸、L-异亮氨酸、L-丙氨酸、L-甘氨酸钙和副产品含氨基酸水溶肥的生产工艺、主要原辅材料、燃料不发生变化。 本次变动中主产品 L-胱氨酸的原辅材料发生变化，其中酸溶解及一次脱色工序中的新活性炭变为 L-胱氨酸中二次过滤工序产生的未饱和废活性炭、L-亮氨酸中过滤工序产生的未饱和废活性炭、L-酪氨酸三次过滤工序产生的未饱和废活性炭以及新鲜活性炭。 （1）本次变动不新增排放污	否

判定标准		变动情况	是否属于重大变动
		<p>染物种类的；</p> <p>(2) 本次变动不会导致相应污染物排放量增加；</p> <p>(3) 本次变动不会导致废水第一类污染物排放量增加；</p> <p>(4) 本次变动不会导致其他污染物排放量增加 10%及以上。</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。	本次变动中物料运输、装卸、贮存方式不发生。	否
环境保护措施	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。	本次变动中废气、废水污染防治措施不发生变化。	否
	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。	本次变动不涉及废水排放口的变化。	否
	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。	本次变动不新增废气排放口；本次变动不改变主要排放口排气筒高度。	否
	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。	本次变动中噪声、土壤或地下水污染防治措施不发生变化。	否
	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>本次变动中 L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序和 L-酪氨酸三次过滤工序等产生的未饱和废活性炭回用于 L-胱氨酸中酸溶解及一次脱色工序，产生的 S1-1（废活性炭）按照环评报告和环评批复要求的措施进行处置，故本次变动中固体废物利用处置方式不发生变化，依旧为委托外单位利用处置；</p> <p>本次变动中固体废物自行处置方式不变化。</p>	否
	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。	本次变动中事故废水暂存能力或拦截设施不变化。	否

## 6 结论

与环评阶段相比，连云港华昌生物工程有限公司为有效削减氨基酸系列主产品生产过程中废活性炭的产生量，实现活性炭资源的梯级利用，将 L-胱氨酸中二次过滤工序、L-亮氨酸中过滤工序以及 L-酪氨酸三次过滤工序等产生的未饱和废活性炭回用于 L-胱氨酸的酸溶解及一次脱色工序。

对照《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），对项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等内容进行逐条判定，经判定，本次变动界定为一般变动。本次变动未造成水环境、大气环境、声环境、地下水及土壤环境功能的下降，未加剧环境不利影响。在落实环评报告及本次变动报告提出的各项环保措施要求后，从环保角度分析，项目变动具有环境可行性。

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）可知，建设项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。经分析，项目变动为一般变动，需纳入排污许可和竣工环境保护验收管理，故需要按照相关文件要求做好本次变动与排污许可、竣工环境保护验收的衔接工作。

附件 1：环评批复

附件 2：一般变动环境影响分析技术咨询意见

# 连云港市生态环境局

连环表复〔2025〕4066号

## 关于对连云港华昌生物工程有限公司年产 3000 吨氨基酸系列主产品和副产品 20000 吨含氨基酸水溶肥项目环境影响报告表的批复

连云港华昌生物工程有限公司：

你公司报送的《连云港华昌生物工程有限公司年产 3000 吨氨基酸系列主产品和副产品 20000 吨含氨基酸水溶肥项目环境影响报告表》（项目代码：2408-320755-89-02-520146，以下简称《报告表》）收悉，经研究，批复如下：

一、项目为改扩建。项目位于江苏赣榆经济开发区南工业集中区振兴路 6 号现有厂区内，不新增占地，总投资 2000 万元，其中环保投资为 55 万元。项目利用现有厂房进行改造，购置反应釜、离心机、干燥机等设备，新增三条氨基酸系列产品生产线及一条复配水溶肥生产线，同时对现有产品生产线进行技术改造，增加设备、将产品由食品级改造为饲料级并增加产能。氨基酸系列产品主要原料为动物毛发、L-蛋氨酸、L-色氨酸、L-精氨酸、L-缬氨酸、L-异亮氨酸、L-甘氨酸、L-丙氨酸、活性炭、盐酸、氨水、氧化钙等，主要生产工艺为水解、等电点分离、脱色、结晶、烘干、粉碎、包装；含氨基酸水溶肥原料为主产品产生的废氨基酸母液、氯化钙、氯化镁、硫酸锌、硫酸亚铁、硫酸铜、七钼酸铵



**连云港华昌生物工程有限公司**  
**年产3000吨氨基酸系列主产品和副产品20000吨含氨基酸水溶肥项目**  
**一般变动环境影响分析技术咨询意见**

2026年1月8日，连云港华昌生物工程有限公司组织召开《连云港华昌生物工程有限公司年产3000吨氨基酸系列主产品和副产品20000吨含氨基酸水溶肥项目一般变动环境影响分析》（以下简称“变动影响分析”）技术咨询会，会议邀请2名专家（名单附后）参加。与会人员在听取了建设单位对该项目建设过程变动情况和变动影响分析的汇报后，经认真讨论后形成如下技术咨询意见：

**一、项目变动变动内容及意见**

连云港华昌生物工程有限公司为实现活性炭资源的梯级利用，根据实际需要发生如下变动：（1）主产品L-胱氨酸生产过程中二次过滤工序产生的未饱和废活性炭255t/a（环评中的S1-2）和L-亮氨酸中过滤工序产生的未饱和废活性炭58t/a（环评中的S2-1）以及L-酪氨酸三次过滤工序产生的未饱和废活性炭107t/a（环评中的S3-1）由固体废物变动为回用于L-胱氨酸酸溶解及一次脱色工序，（2）L-胱氨酸生产过程中活性炭使用量由400t/a变动为395t/a，一次过滤工序产生的废活性炭由490t/a变动为905t/a。

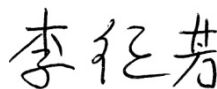
对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号），项目变动为一般变动。

**二、变动环境影响分析修改建议**

1.进一步完善项目变动内容及变动原因分析，细化回用未饱和废活性炭直接返回到L-胱氨酸酸溶解及一次脱色工序不贮存的可靠性及回用过程采取的污染防治措施。

2.完善项目变动后固废产生情况表，完善相关图表。

专家：



2026年1月8日



等，母液经稀释，与其他原料复配成产品。含氨基酸水溶肥生产线仅允许使用本厂产生的废氨基酸母液，产品需经检测满足《含氨基酸水溶肥料》（NY1429-2010）标准要求及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB 38400-2019）后方可出售。本项目建成后全厂可实现年产氨基酸系列主产品 3000 吨（其中氨基酸系列产品为 L-胱氨酸 600 吨、L-亮氨酸 300 吨、L-酪氨酸 200 吨、L-蛋氨酸 300 吨、L-色氨酸 300 吨、L-精氨酸 100 吨、L-缬氨酸 300 吨、L-异亮氨酸 300 吨、L-丙氨酸 300 吨、L-甘氨酸钙 300 吨）和副产品 20000 吨含氨基酸水溶肥的生产能力。

根据《报告表》评价结论，在落实《报告表》中提出的各项污染防治措施的前提下，不利生态环境影响能够得到减缓和控制。从生态环境角度考虑，我局原则同意《报告表》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在项目投资、建设和环境管理中，你公司须落实《报告表》中提出的各项污染防治措施，确保各类污染物达标排放，并须着重落实以下要求：

（一）全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和设备，优化工程设计，合理布局，实施高效环境管理，提高资源合理配置和循环利用水平，严格执行清洁生产，最大限度减少污染物产生量和排放量。

（二）加强废水污染防治。按“清污分流、雨污分流”原则设计、完善厂区给排水系统。项目运营期废水主要为食堂废水及其他生活污水、地面冲洗废水、去离子装置再生系统排水、设备清洗废水、循环冷却水、初期雨水等。食堂废水经隔油池处理，



生活污水经化粪池处理，地面冲洗废水、去离子装置再生系统排水、设备清洗废水、循环冷却水、初期雨水经厂区现有污水处理站处理，在满足接管标准要求后一并接管至连云港创联水务有限责任公司赣榆污水处理厂集中处理，达标排放。

(三) 加强废气污染防治。严格落实《报告表》提出的各项废气污染防治措施，确保废气的处理效率及排气筒高度达到《报告表》提出的要求。本项目新增排气筒 1 座。项目运营期废气主要为胱氨酸水解、中和、溶解脱色工段挥发的盐酸、氨气等；亮氨酸中和、脱色等工段挥发的盐酸、氨气、硫酸雾等；酪氨酸中和/溶解/精制等工段挥发的盐酸、氨气等；L-蛋氨酸/L-色氨酸/L-精氨酸生产线、L-缬氨酸/L-异亮氨酸/L-甘氨酸生产线、L-丙氨酸钙生产线投料、粉碎过筛工段产生的颗粒物；含氨基酸水溶肥生产线投料、干燥、包装过程中产生的颗粒物等以及各工段臭气、储罐呼吸废气、母液池废气、污水处理站废气、食堂油烟等。胱氨酸各生产设备密闭，水解工段设置在独立密闭空间，水解废气由管道收集经二级降膜水吸收+一级碱喷淋处理后，与经一级降膜水吸收处理后的投料过程逸出废气一并再经一套 UV 光催化氧化处理；中和、溶解脱色工段设置在同一密闭空间，一次中和废气由管道收集，经一套二级碱喷淋处理；二次、三次中和废气及溶解脱色废气由管道收集，与由集气罩收集的逸出废气经二级碱喷淋处理后，与经预处理的一次中和废气再一并经一套 UV 光催化氧化处理；胱氨酸生产车间处理达标后废气全部通过 25m 高 DA001 排气筒排放。亮氨酸、酪氨酸生产各车间、设备均密闭，各车间工段废气经管道收集与经集气罩收集的投料过程逸出废气



均经二级碱喷淋+UV 光催化氧化处理达标后，分别通过 15m 高 DA002、DA003 排气筒排放。氨基酸水溶肥生产线车间设备均密闭，经集气罩收集的投料配制废气与经管道收集的干燥废气一并经二级旋风+二级水喷淋除尘处理；L-蛋氨酸/L-色氨酸/L-精氨酸、L-缬氨酸/L-异亮氨酸/L-甘氨酸、L-丙氨酸钙生产各车间、设备均密闭，经集气罩收集的投料废气与经管道收集的粉碎过筛废气一并经布袋除尘器处理，与氨基酸水溶肥生产线处理的废气再一并经一套 UV 光催化氧化处理达标后，通过 15m 高 DA004 排气筒排放。盐酸、硫酸储罐区废气、母液池废气、污水处理站废气经管道收集后，并入胱氨酸生产线二级碱喷淋+UV 光催化氧化处理设施处理，达标排放。氨水储罐区废气经管道收集至酪氨酸生产线二级碱喷淋+UV 光催化氧化处理设施处理，达标排放。废气食堂油烟经油烟净化器处理达标后通过专用烟道楼顶排放。本项目有组织颗粒物、氯化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准；无组织颗粒物、氯化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建相关标准及表 2 相关标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准要求。

（四）加强噪声污染防治。项目运营期产生的噪声主要来源设备运转，须选用低噪设备，切实落实《报告表》中提出的减振、隔声、消声降噪措施。项目运营期噪声东、南、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标



准；北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准。

（五）落实固废的规范堆放和安全处置措施。应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及省、市相关文件要求，防止产生二次污染。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理手续。

（六）加强设备运行及环境风险管理，落实《报告表》提出的风险防范措施，完善全厂突发环境事故应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施，防止发生污染事故。

（七）对环境治理设施开展安全风险识别管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（八）根据《报告表》要求，本项目以生产厂房为边界设置100m的卫生防护距离。该范围内目前无环境敏感目标，今后该范围内亦不得新建住宅、学校、医院等环境敏感目标。

（九）本项目实施后，全厂主要污染物年排放总量重新核定为：

1.大气污染物：颗粒物 1.1575 吨、HCl 1.6433 吨、NH<sub>3</sub> 3.4531 吨、硫酸雾 0.3916 吨；

2.水污染物（接管量/外排量）：废水量 9848/9848 立方米，



COD2.7062/0.4924 吨、NH<sub>3</sub>-N0.352/0.0492 吨、TP0.0383/0.0049 吨、TN0.6426/0.1477 吨；

3.固体废物：全部综合利用或规范处置。

(十) 按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志。按《报告表》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。

三、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应当对《报告表》的内容和结论负责。

四、项目建设和运行期间的环境现场监督管理工作由连云港市赣榆生态环境局负责。

五、项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前重新申领排污许可证，未重新取得排污许可证的，不得排放污染物。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、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，应当重新报批项目的环境影响评价文件。项目自批准之日起超过5年方开工建设的，环境影响评价文件须报我局重新审核。

连云港市生态环境局

2025年12月19日

行政审批

抄送：连云港市赣榆生态环境局，连云港市赣榆区应急管理局，

江苏赣榆经济开发区管委会，江苏颐和工程技术咨询有限公司。