

# 工业企业

## 土壤和地下水自行监测方案

建设单位：南通盛泰食品生物科技有限公司

编制单位：南通恒源环境技术有限公司

编制日期：二〇二二年十一月



# 目 录

<b>1 工作背景 .....</b>	<b>1</b>
1.1 工作由来.....	1
1.2 工作依据.....	1
1.3 工作内容及技术路线.....	5
<b>2 企业概况 .....</b>	<b>7</b>
2.1 企业名称、地址、坐标等.....	7
2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等.....	9
2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况.....	10
<b>3 地勘资料 .....</b>	<b>13</b>
3.1 地质信息.....	13
3.2 水文地质信息.....	13
<b>4 企业生产及污染防治情况 .....</b>	<b>14</b>
4.1 企业生产概况.....	14
4.2 企业总平面布置.....	29
4.3 各重点场所、重点设施设备情况.....	32
<b>5 重点监测单元识别与分类 .....</b>	<b>33</b>
5.1 重点单元情况.....	33
5.2 识别/分类结果及原因 .....	35
5.3 关注污染物.....	35
<b>6 监测点位布设方案 .....</b>	<b>37</b>
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置 .....	37
6.2 各点位布设原因.....	38
6.3 各点位监测指标及选取原因.....	39
<b>7 样品采集、保存、流转与制备 .....</b>	<b>42</b>
7.1 现场采样位置、数量和深度.....	42
7.2 采样方法及程序.....	44
7.3 样品保存、流转与制备.....	47
<b>8 附件 .....</b>	<b>52</b>



# 1 工作背景

## 1.1 工作由来

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）、《江苏省 2022 年土壤污染防治工作计划》、《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测〔2017〕86号）和《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发【2017】20号）等文件，土壤污染重点监管单位应进行土壤及地下水自行监测工作，掌握土壤及地下水污染状况、污染场地分布及其环境风险情况。依据《南通市2021年度土壤污染重点监管单位名录的函》显示，南通盛泰食品生物科技有限公司已被列为南通市土壤环境污染重点监管单位。

南通盛泰食品生物科技有限公司位于如东县袁庄镇工业园区，公司成立于2010年，主要生产天然香料，目前，公司具有年产50吨天然桂醛、150吨天然苯甲醛和56吨天然香料的生产能力。

此次工作目的在于通过现场踏勘、资料收集、人员访谈等方式获得企业的土地生产历史、土地利用现状、地块周边环境及土地开发利用特征。根据收集到的资料，按照相关导则技术规范 and 2021 年《南通盛泰食品生物科技有限公司土壤和地下水检测方案》确定 2022 年南通盛泰食品生物科技有限公司土壤地下水检测方案。

## 1.2 工作依据

本次场地污染调查的报告制定、调查流程和报告编制参考的法律法规、标准规范、技术导则及相关文件如下：

### 1.2.1 法律、法规

1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；

3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；

4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；

5) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）。

## 1.2.2 技术导则、规范及标准

- 1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)；
- 2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)；
- 3) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；
- 4) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)；
- 5) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(试行)(HJ 1209-2021)；
- 6) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)；
- 7) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)；
- 8) 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)；
- 9) 《地块土壤和地下水挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019)；
- 10) 《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定(试行)》(环办土壤函(2017) 1896 号)；
- 11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；
- 12) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)；
- 13) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》(生态环境部公告2021年第1号)。

## 1.2.3 企业相关基础资料

- 1) 《南通盛泰食品生物科技有限公司新建年产天然食品添加剂200吨项目环境影响报告书》及批复，2011年1月30日；
- 2) 《南通盛泰食品生物科技有限公司新建年产天然食品添加剂200吨项目竣工验收报告》及批复，2014年7月7日；
- 3) 《南通盛泰食品生物科技有限公司天然香料生产技改项目环境影响报告书》及批复，2015年9月15日；
- 4) 《南通盛泰食品生物科技有限公司天然香料生产技改项目竣工验收报告》及批复，2017年8月3日；
- 5) 排污许可证，证书编号：913206236821700493001V，2020年4月8日；
- 6) 《南通盛泰食品生物科技有限公司突发环境事件应急预案》及备案表，2022年8月31日；
- 7) 《南通盛泰食品生物科技有限公司土壤地下水自行监测报告》(2021年8月)

## 1.2.4 土壤、地下水执行标准

土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中的第二类用地标准，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准，具体标准见下表。

**表 1.2-1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg）**

序号	项目	筛选值	管制值	序号	项目	筛选值	管制值
<b>重金属和无机物</b>							
1	砷	60	140	5	铅	800	2500
2	镉	65	172	6	汞	38	82
3	铬（六价）	5.7	78	7	镍	900	2000
4	铜	18000	36000				
<b>挥发性有机物</b>							
8	四氯化碳	2.8	36	22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
9	氯仿	0.9	10	23	三氯乙烯	2.8	20
10	氯甲烷	37	120	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
11	1,1-二氯乙烷	9	100	25	氯乙烯	0.43	4.3
12	1,2-二氯乙烷	5	21	26	苯	4	40
13	1,1-二氯乙烯	66	200	27	氯苯	270	1000
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	28	1,2-二氯苯	560	560
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163	29	1,4-二氯苯	20	200
16	二氯甲烷	616	2000	30	乙苯	28	280
17	1,2-二氯丙烷	5	47	31	苯乙烯	1290	1290
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	32	甲苯	1200	1200
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
20	四氯乙烯	53	183	34	邻二甲苯	640	640
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840				
<b>半挥发性有机物</b>							
35	硝基苯	76	760	41	苯并[k]荧蒽	151	1500
36	苯胺	260	663	42	蒽	1293	12900
37	2-氯酚	2256	4500	43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
38	苯并[a]蒽	15	151	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151

39	苯并[a]芘	1.5	15	45	萘	70	700
40	苯并[b]荧蒽	15	151				

其他项目

46	石油烃 (C10-C40)	4500	9000				
----	---------------	------	------	--	--	--	--

表1.2-2 《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)

序号	评价因子	单位	标准值				
			I类	II类	III类	IV类	V类

感官性状及一般化学指标

1	色	铂钴色度单位	5	5	15	25	>25
2	嗅和味	-	无	无	无	无	有
3	浑浊度	NTU	3	3	3	10	>10
4	肉眼可见物	-	无	无	无	无	有
5	pH	无量纲	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9.0
6	总硬度	mg/L	150	300	450	650	>650
7	溶解性总固体	mg/L	300	500	1000	2000	>2000
8	硫酸盐	mg/L	50	150	250	350	>350
9	氯化物	mg/L	50	150	250	350	>350
10	铁	mg/L	0.1	0.2	0.3	2.0	>2.0
11	锰	mg/L	0.05	0.05	0.1	1.5	>1.5
12	铜	mg/L	0.01	0.05	1.0	1.5	>1.5
13	锌	mg/L	0.05	0.5	1.00	5.00	>5.00
14	铝	mg/L	0.01	0.05	0.20	0.50	>0.50
15	挥发性酚类	mg/L	0.001	0.001	0.002	0.01	>0.01
16	阴离子表面活性剂	mg/L	不得检出	0.1	0.3	0.3	>0.3
17	耗氧量	mg/L	1.0	2.0	3.0	10	>10.0
18	氨氮	mg/L	0.02	0.10	0.50	1.5	>1.5
19	硫化物	mg/L	0.005	0.01	0.02	0.10	>0.10
20	钠	mg/L	100	150	200	400	>400

微生物指标							
21	总大肠菌群	MPN/100mL 或 CFU/100mL	3.0	3.0	3.0	100	>100
22	菌落总数	CFU/mL	100	100	100	1000	>1000
毒理学指标							
23	亚硝酸盐	mg/L	0.01	0.10	1.00	4.80	>4.80
24	硝酸盐	mg/L	2.0	5.0	20	30	>30
25	氰化物	mg/L	0.001	0.01	0.05	0.1	>0.1
26	氟化物	mg/L	1.0	1.0	1.0	2.0	>2.0
27	碘化物	mg/L	0.04	0.04	0.08	0.50	>0.50
28	汞	mg/L	0.0001	0.0001	0.001	0.002	>0.002
29	砷	mg/L	0.001	0.001	0.01	0.05	>0.05
30	硒	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.1	>0.1
31	镉	mg/L	0.0001	0.001	0.005	0.01	>0.01
32	铬（六价）	mg/L	0.005	0.01	0.05	0.1	>0.1
33	铅	mg/L	0.005	0.005	0.01	0.1	>0.1
34	三氯甲烷	μg/L	0.5	6	60	300	>300
35	四氯化碳	μg/L	0.5	0.5	2.0	50.0	>50.0
36	苯	μg/L	0.5	1.0	10.0	120	>120
37	甲苯	μg/L	0.5	140	700	1400	>1400

### 1.3 工作内容及技术路线

#### 1.3.1 工作内容

开展每一次的土壤及地下水自行监测工作，判断场地土壤和地下水是否受到污染，确定污染物种类和浓度(程度)，比较近年来土壤地下水的变化。判断场地是否有潜在环境污染特征，对场地进行初步污染判定、更好的实施污染防治措施等后续工作提供技术支持和依据。根据初步调查结果，识别本企业存在土壤及地下水污染隐患的区域或设施并确定其对应的特征污染物，对识别的重点区域及设施制定具体采样布点方案，制定自行监测方案。

自行监测方案经评审并备案后，将开展土壤及地下水的自行监测，根据实验室分

析结果，出具检测报告及提出相应的建议。

### 1.3.2 技术路线

首先是技术人员进行资料收集分析，收集所有相关技术资料，将收集到的各类资料信息的整理归纳；进行现场踏勘熟悉工艺流程及产排污情况；结合人员访谈获得的情况进行考证和信息补充。按照《工业企业土壤及地下水自行监测技术指南》(试行)(HJ 1209-2021)，《南通盛泰食品生物科技有限公司土壤隐患排查报告》、2021年《南通盛泰食品生物科技有限公司土壤地下水项目检测报告》等综合分析后，初步识别确定企业内重点设施及重点区域，根据各设施信息、污染物迁移途径等，识别企业内部可能存在的污染或污染源；然后，根据初步识别确定的情况，制定采样和分析方案；具体技术路线见图1-1。

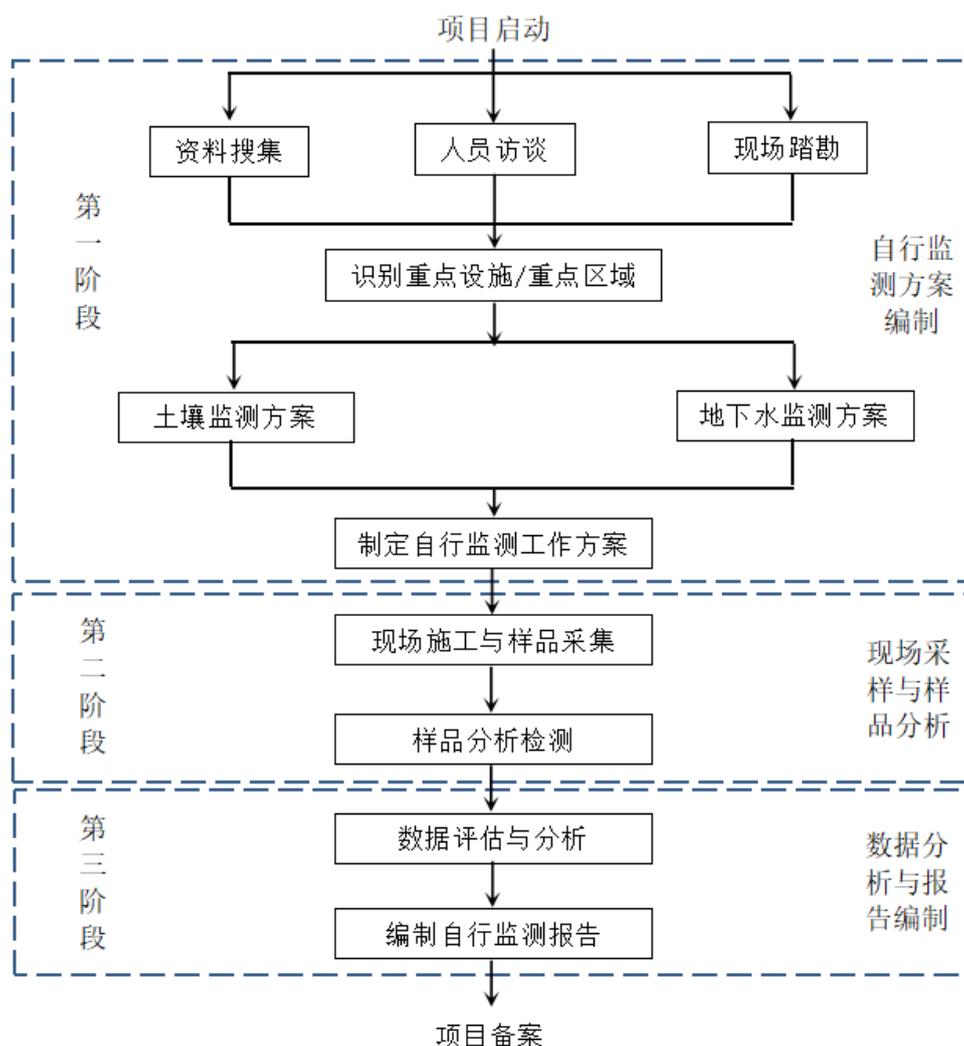


图1-1 技术路线图

## 2 企业概况

### 2.1 企业名称、地址、坐标等

#### 2.1.1 企业基本情况

企业基本情况详见表2-1。

表2-1 企业基本情况

单位名称	南通盛泰食品生物科技有限公司		
单位地址	如东县袁庄镇工业园区	所在镇	如东县袁庄镇
企业性质	有限责任公司	所属行业	C1495食品及饲料添加剂制造
法人代表	叶凡	邮政编码	226405
统一社会信用代码	913206236821700493	联系电话	15896290139
主要产品	天然桂醛、天然苯甲醛、天然香料		
经度坐标	E120°47'0.02"	纬度坐标	N32°27'30.53"
占地面积	33330m <sup>2</sup>		
环保手续	《南通盛泰食品生物科技有限公司新建年产天然食品添加剂200吨项目环境影响报告书》及批复，2011年1月 《南通盛泰食品生物科技有限公司天然香料生产技改项目环境影响报告书》及批复，2015年9月；		
排污许可证	排污许可证，证书编号：913206236821700493001V，2020年4月8日		
其他情况	《南通盛泰食品生物科技有限公司突发环境事件应急预案》及备案表，2022年8月		

#### 2.1.2 企业范围坐标

本次自行监测范围见图 2-1，自行监测范围拐点坐标见下表 2-2。

表 2-2 自行监测范围拐点坐标

拐点	经度坐标	纬度坐标
J1	120.781685°	32.457881°
J2	120.781282°	32.459230°
J3	120.783755°	32.459732°
J4	120.784147°	32.458392°



图 2-1自行监测范围图

## 2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等

### 2.2.1 用地历史

该地块位于如东县袁庄镇工业园区，根据人员访谈及Google Earth软件中地球历史回放可知，盛泰公司于2011年开始建设，2011年11月9日场地河东侧中间为蓝色屋顶设施，河西侧南为两间蓝色屋顶设施；2013年11月18日河东侧增加一间蓝色屋顶设施，河西侧增加两间蓝色屋顶设施；2016年2月20日场地河西侧增加一间蓝色屋顶设施；至2022年4月20日场地建筑未有较大变化。历史影像见图2.2-1。

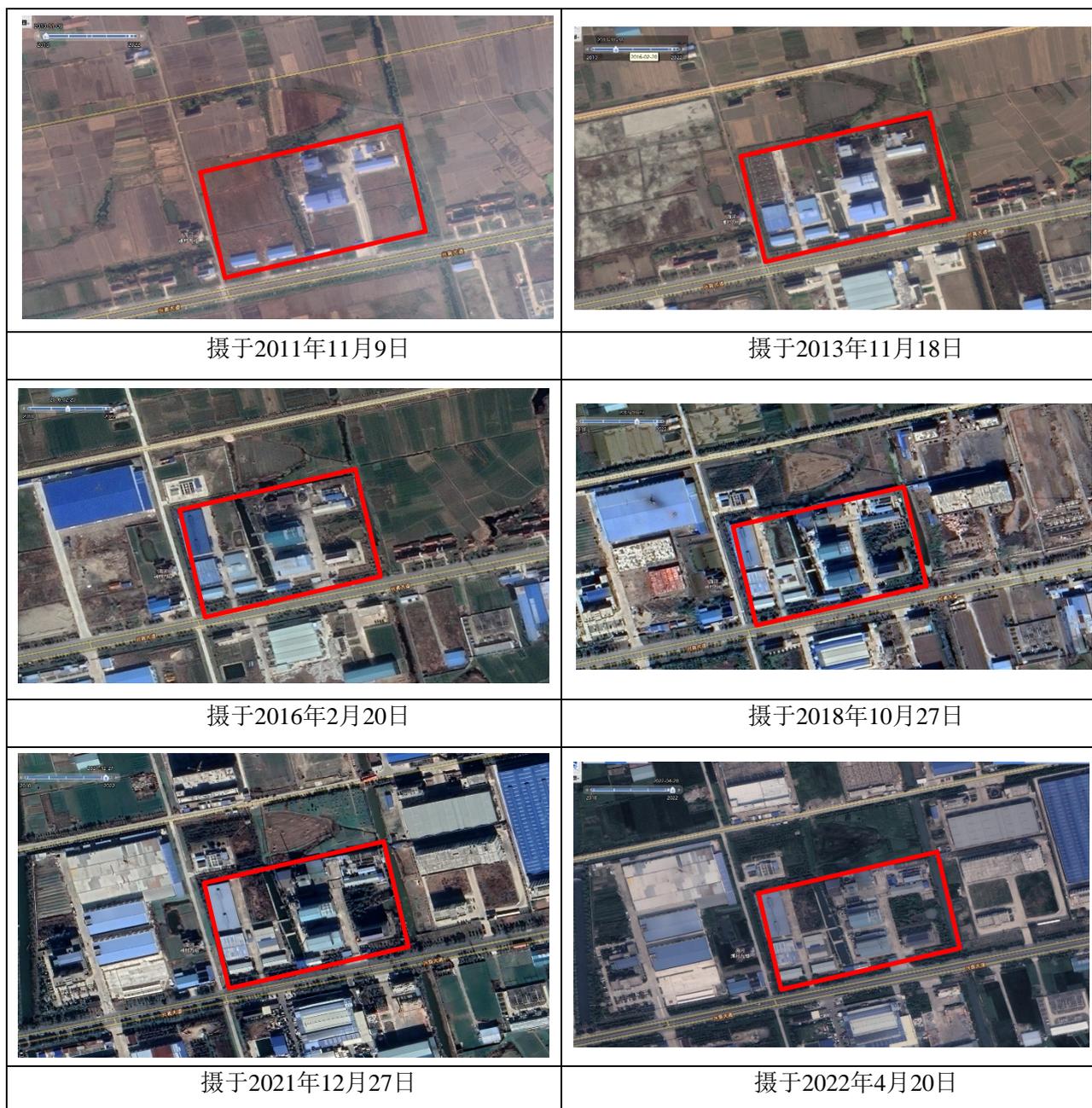


图2.2-1 地块历史影像图

经人员访谈及现场踏勘得知，该地块于2021年8月开展过场地调查工作，隐患排查结果显示，该地块的土壤和地下水污染隐患较小。

### 2.2.2 企业行业分类

依据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第1号修改单的通知（国统字【2019】66号）文》，南通盛泰食品生物科技有限公司工程属于“C制造业，1495食品及饲料添加剂制造”。

### 2.2.3 经营范围

本项目经营范围：生产天然桂醛、天然苯甲醛、天然香料。

## 2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况

根据资料收集，建设单位于2021年8月开展了土壤、地下水监测，监测结果表明，土壤和地下水均能满足标准。

表2-3 各点位分析测试项目

点位编号	布点区域	布点位置	点位类型	计划钻探深度（米）	采样深度（米）	测试项目名称
T1	生产区	二车间东侧	土壤	4.5	0~1.5, 1.5~3.0, 3.0~4.5	GB36600表1中的45项+pH值
T2	废气设施	一车间西侧	土壤	4.5	0~1.5, 1.5~3.0, 3.0~4.5	
T3	危险品仓库	危险品仓库西南角	土壤	4.5	0~1.5, 1.5~3.0, 3.0~4.5	
T4	污水处理区	污水处理区南侧	土壤	4.5	0~1.5, 1.5~3.0, 3.0~4.5	
T5	原料仓库	原料仓库3南侧	土壤	4.5	0~1.5, 1.5~3.0, 3.0~4.5	
T6	成品仓库	成品仓库南侧	土壤	4.5	0~1.5, 1.5~3.0, 3.0~4.5	
T7	厂区外参照点	厂区外东南角	土壤	4.5	0~1.5, 1.5~3.0, 3.0~4.5	
D1	生产区	二车间东侧	地下水	4.5	/	GB/T 14848中的37项

D2	污水处理区	污水处理区 南侧	地下水	4.5	/	
D3	原料仓库	原料仓库3南 侧	地下水	4.5	/	
D4	厂区外参照 点	厂区外东南 角	地下水	4.5	/	



### 3 地勘资料

#### 3.1 地质信息

如东县属典型的江海冲击平原，境内地势平坦，自西向东略有倾斜。地面高程（以废黄河为基面）一般在海拔2.5米至4.5米之间，中部沿如泰运河一线则在5米左右；如东经济工业集中区区内地势低洼、河塘众多，地面高程一般在2.6~3.6米之间，大部分区域高程在3.0米以下。

地质构造隶属中国地质构造分区的下扬子台褶带，地层主要为粉砂土层，为粉质粘土、粉土；深部以粉砂、细砂为主，地耐力一般为10-13吨/平方米。陆域地震频度低，强度弱，地震烈度一般在六度以下，全为浅源构造地震，震源深度多在10-20公里，基本发生在花岗岩质层中。据《如东县志》记载，如东县1505~1975年共发生28次地震，地震发生的规律为活跃期为20~30年，每个活跃期平均有5~6次地震，目前该地区正处于地震活跃期末期。

#### 3.2 水文地质信息

如东县属淮河流域和长江流域的南斗片和通吕片。境内地势平坦，河网纵横，四通八达，水运条件十分优越。目前，县内有如泰运河、遥望港、九圩港、栟茶运河、北凌河等5条一级骨干河道，30条二级河道，1975条三、四级河道。现有航道774km，其中干线航道199.2km。

如东滨江临海，境内河道纵横配套，全年无涝无旱。长江潮位历史最高为5.537米（1997年），黄海潮位历年最高为5.3米(1997年)。该县已开发利用的地下淡水主要是两个含水层：上层（第III承压层）埋深一般250~280米，氯离子含量小于250毫克/升，矿化度1.2~2.0克/升，单井出水量150万条/日左右；下层（第IV承压层）埋深分别为340~450米左右，氯离子含量小于400毫克/升，矿化度1.0克/升左右，单井出水量1200~150万条/日。如东县袁庄镇工业园区及项目附近区域河流主要有红星河、南凌河等河流。

红星河：红星河南起如泰运河,北至栟茶运河，全长18.6km，流向自南向北，河口宽约50-70m，底宽20m，底高约-1.3—-1.8m，坡比约1:3，主要功能为沿途工业、农业用水和渔业用水。南凌河：由如东如皋交界处至小洋口闸，全长27.0km。水功能区为两岸工农业用水区。

## 4 企业生产及污染防治情况

### 4.1 企业生产概况

#### 4.1.1 生产情况

南通盛泰食品生物科技有限公司位于如东县袁庄镇工业园区，公司成立于 2010 年。《南通盛泰食品生物科技有限公司新建年产天然食品添加剂 200 吨项目环境影响报告书》于 2011 年 1 月通过如东县环境保护局审批，并于 2014 年 7 月通过环保竣工验收；《南通盛泰食品生物科技有限公司天然香料生产技改项目环境影响报告书》于 2015 年 9 月通过如东县环境保护局审批，并于 2017 年 8 月通过环保竣工验收，主要产品为天然桂醛、天然苯甲醛、天然香料。

表4.1-1 主要产品方案

位置	工程名称 (车间、生产装置 或生产线)	产品 名称	产品规格	设计能力 (t/a)	年运行 时数 (h)
一车间	苯甲醛生产线	天然苯甲醛	99%	150	7200
		副产品(头子余料、釜底余料)	<10%	176.607	
二车间	桂醛生产线	天然桂醛	98%	50(外售) 319(用于苯 甲醛生产)	7200
		副产品(头子余料、釜底余料)	<50%	160.618	
二车间	邻甲氧基桂醛等生 产线	邻甲氧基肉桂醛	99%	30	7200
		二氢香豆素	99%	5	
		乙酸肉桂酯	99%	5	
		苯甲醇	99%	5	
		苯甲酸	99.5%	1	48
		乙酸苄酯	99%	5	7200
		苯甲酸苄酯	99%	1	
		苯甲酸乙酯	99%	1	
		肉桂酸	99%	1	48
		肉桂酸乙酯	99%	1	7200
肉桂酸甲酯	99%	1			

## 4.1.2 生产工艺

### 1、天然桂醛生产工艺流程及产污环节示意图

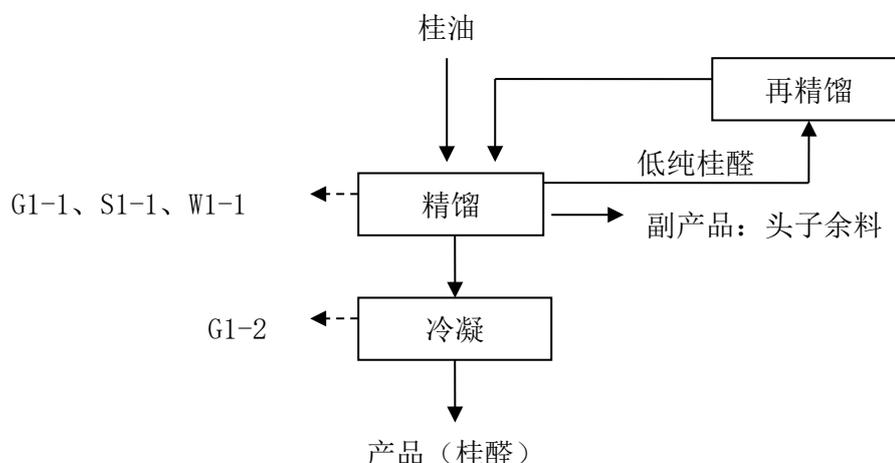


图4.1-1 天然桂醛生产工艺流程图

工艺流程说明:

利用自动投料装置向反应釜中投加原料桂油（含桂醛 83%），采用蒸汽加热，控制压力为 15mmHg，控制温度 70~100℃，将轻组分低沸点的头子余料（主要为苯甲醛、水杨醛、苯乙醇、苯丙醛）先蒸馏出来。物料经反应釜多次反复进行精馏。桂醛再经冷凝进行回收，取样合格后收集作为产品。

精馏过程产生的废气通过真空泵的抽气系统排出（G1-1），此过程还有水环泵废水（W1-1），釜底余料（S1-1）及副产品头子余料产生，冷凝过程产生不凝气（G1-2）。釜底余料作为副产品外卖，水环泵用水循环使用，定期排放。

## 2、天然苯甲醛生产工艺流程及产污环节示意图

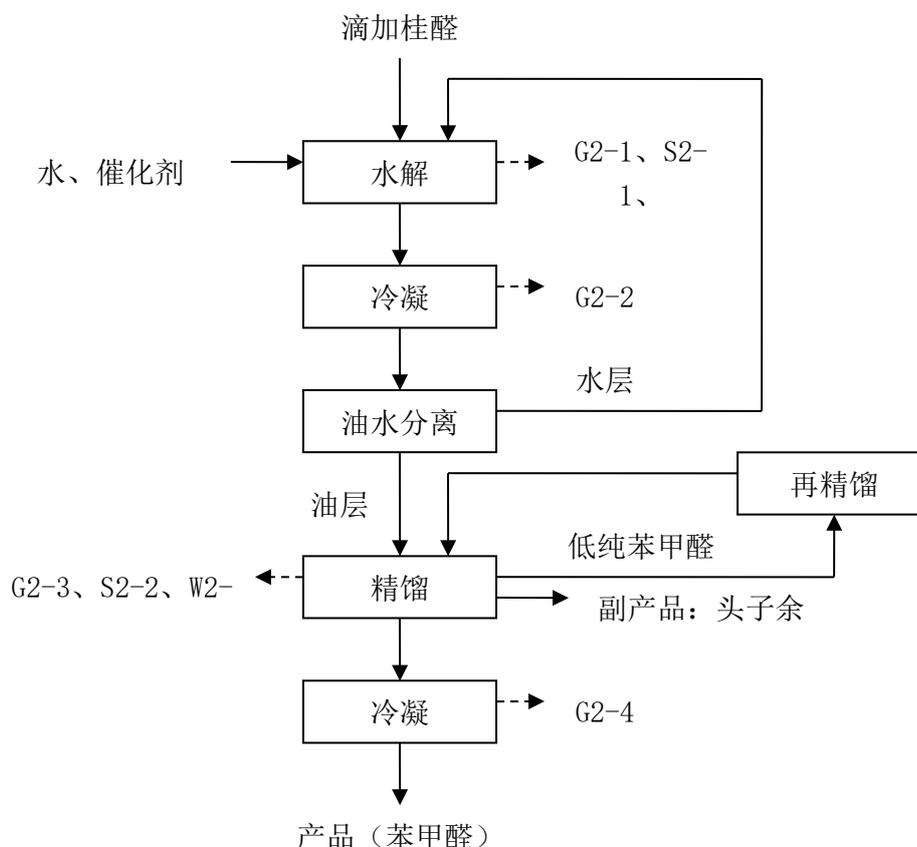


图4.1-2 天然苯甲醛生产工艺流程图

工艺简述：

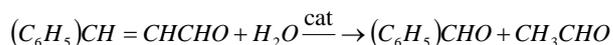
### ①水解

利用自动滴加装置将天然桂醛生产线上的部分成品桂醛滴加在反应釜中，与过量水和催化剂的混合溶液反应，该反应在常压下发生，采用蒸汽加热，控制温度在100℃，桂醛与水生成苯甲醛。在碱性条件下，乙醛与桂醛产生缩醛反应生成PPDA（5-苯-2,4-戊二烯醛），同时乙醛极易聚合成巴豆醛、山梨醛，因此，水解工序将乙醛及时排出，减少副产物的生成，提高产品收率。在沸腾状态下，生成的苯甲醛、巴豆醛和山梨醛经冷凝器冷凝后进入油水分离器，因为水解过程需要用水，而油水分离后水层中物质大多数微溶于水，又可作为副产品外卖，所以可将含有苯甲醛约2%的水层回到反应釜重新利用，减少用水量，节约成本，因此可以做到油水分离过程水层回用不外排，油层进入精馏装置进一步提纯苯甲醛。

水解过程产生的废气通过真空泵的抽气系统排出（G2-1），此过程还有水环泵废水（W2-1）、釜底余料（S2-1）及洗锅废水（W2-2）产生，冷凝过程产生不凝气

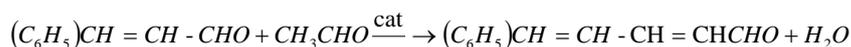
(G2-2)。釜底余料作为副产品外卖，水环泵用水循环使用，定期排放。

主反应方程式如下：



桂醛 水 苯甲醛 乙醛

副反应方程式如下：



桂醛 乙醛 PPDA (5-苯-2,4-戊二烯醛) 水



乙醛 山梨醛 巴豆醛 水

## ②精馏

采用蒸汽对反应釜加热，控制高真空条件（10mmHg 真空度），温度 79°C 时，将低沸点的山梨醛、巴豆醛先蒸出来进入接收罐，继续升温至 100°C 左右，待检测蒸汽中苯甲醛含量≥99%后，收集苯甲醛冷凝进入接收罐为成品。

精馏过程中少量的不凝气残留在精馏塔内，待真空泵再次运行时通过真空泵的抽气系统排出（G2-3）。此过程还有水环泵废水（W2-3）、釜底余料（S2-2）、及副产品头子余料产生，冷凝过程产生不凝气（G2-4）。釜底余料作为副产品外卖，水环泵用水循环使用，定期排放。利用自动投料装置向反应釜中投加原料桂油（含桂醛 83%），采用蒸汽加热，控制压力为 15mmHg，控制温度 70~100°C，将轻组分低沸点的头子余料（主要为苯甲醛、水杨醛、苯乙醇、苯丙醛）先蒸馏出来。物料经反应釜多次反复进行精馏。桂醛再经冷凝进行回收，取样合格后收集作为产品。

精馏过程产生的废气通过真空泵的抽气系统排出（G1-1），此过程还有水环泵废水（W1-1），釜底余料（S1-1）及副产品头子余料产生，冷凝过程产生不凝气（G1-2）。釜底余料作为副产品外卖，水环泵用水循环使用，定期排放。

### (3) 邻甲氧基肉桂醛生产工艺流程及产污环节示意图

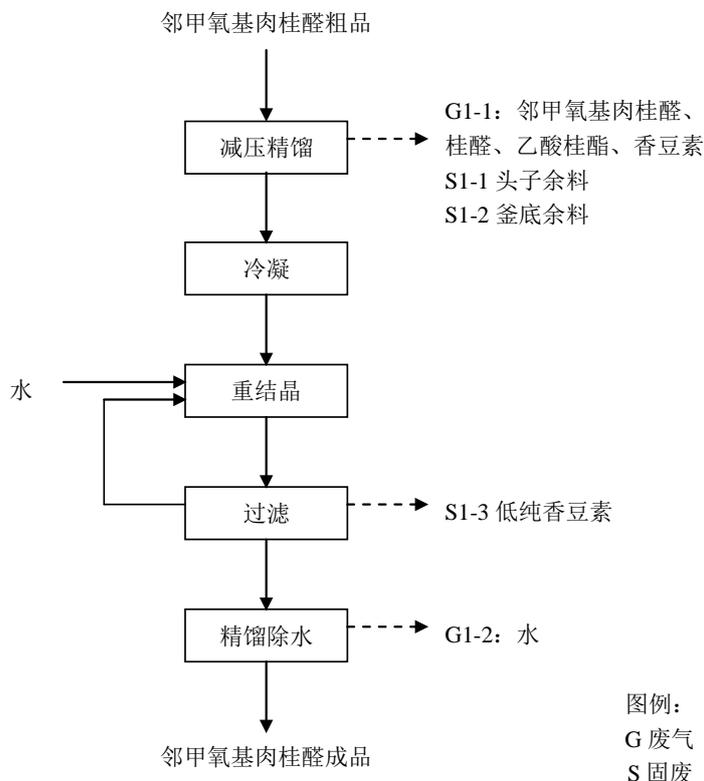


图4.1-3 邻甲氧基肉桂醛生产工艺流程图

工艺简述:

(1) 减压精馏、冷凝: 利用自动投料装置向精馏釜中投加原料邻甲氧基肉桂醛粗品(现有项目副产品, 含邻甲氧基肉桂醛 55%), 采用蒸汽加热, 控制真空压力为 $-0.1\sim-0.05\text{MPa}$ , 控制温度  $160^{\circ}\text{C}$ , 将轻组分低沸点的头子余料(主要为桂醛)先蒸馏出来。物料经精馏釜多次反复精馏, 中间料为邻甲氧基肉桂醛, 再经冷凝进行回收, 取样合格后收集作为半成品(含邻甲氧基肉桂醛 90%), 待重结晶处理, 该工序物料收率为 95%。高沸点的釜底余料(主要为乙酸桂酯、香豆素), 最后经收集后外卖。

精馏过程产生的废气(G1-1)通过真空泵的抽气系统排出。水环泵用水循环使用, 定期排放, 产生水环泵废水 W1-1。头子余料(S1-1)和釜底余料(S1-2)作为低纯料外卖。

(2) 重结晶、过滤、精馏除水: 将前道工序收集的纯度为 90%的邻甲氧基肉桂醛, 加入结晶釜中, 并加入比结晶物料稍多的水, 以水面满过物料表面为准。加温至  $60^{\circ}\text{C}$ , 利用此温度下物料在水中的溶解度不同, 进一步提高邻甲氧基肉桂醛的纯度。

在此温度下搅拌水溶液、冷却后静置，多次重结晶，经过滤得到高纯度的邻甲氧基肉桂醛。最后在熔融状态经精馏除水，即得到邻甲氧基肉桂醛成品（含量 99%）。

精馏过程产生的废气（G1-2）通过真空泵的抽气系统排出。水环泵用水循环使用，定期排放，产生水环泵废水 W1-2。过滤物料低纯香豆素（S1-3）作为低纯料外卖。

#### (4)二氢香豆素

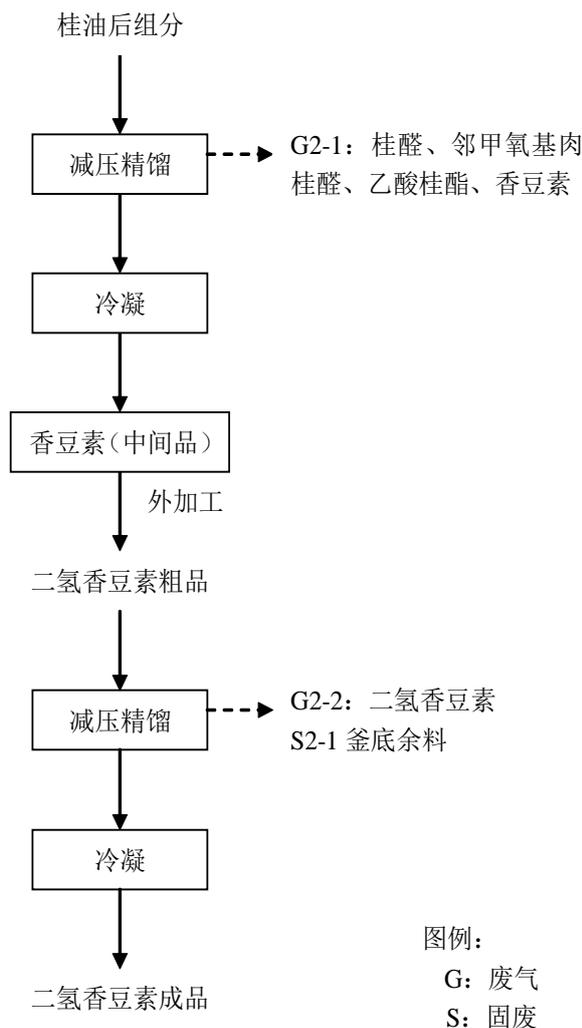


图4.1-4 二氢香豆素生产工艺流程图

工艺简述：

利用自动投料装置向精馏釜中投加原料桂油后组分（现有项目副产品，含香豆素 55%），采用蒸汽加热，控制真空压力为-0.1~-0.05MPa，控制温度 120℃，将轻组分低沸点的桂醛、邻甲氧基肉桂醛、乙酸桂酯蒸馏出来。物料经精馏釜多次反复精馏，

再经冷凝进行回收，取样合格后收集作为半成品（含香豆素 99%），该工序物料收率为 95%。高沸点的釜底余料（主要为香豆素），经收集后作为二氢香豆素原料外加工，送昆山市玉山日用香料化工厂加工得到二氢香豆素粗品（含二氢香豆素 94%）。

二氢香豆素粗品采用蒸汽加热，控制真空压力为-0.1~-0.05MPa，控制温度 135℃，将轻组分低沸点的二氢香豆素蒸馏出来。物料经精馏釜多次反复精馏，再经冷凝进行回收，取样合格后收集作为成品（含二氢香豆素 99%），该工序物料收率为 95%。高沸点的釜底余料（主要为香豆素），最后经收集后外卖。

精馏过程产生的废气（G2-1、G2-2）通过真空泵的抽气系统排出。水环泵用水循环使用，定期排放，产生水环泵废水 W2-1。釜底余料（S2-1）作为低纯料外卖。

### (5)乙酸肉桂酯

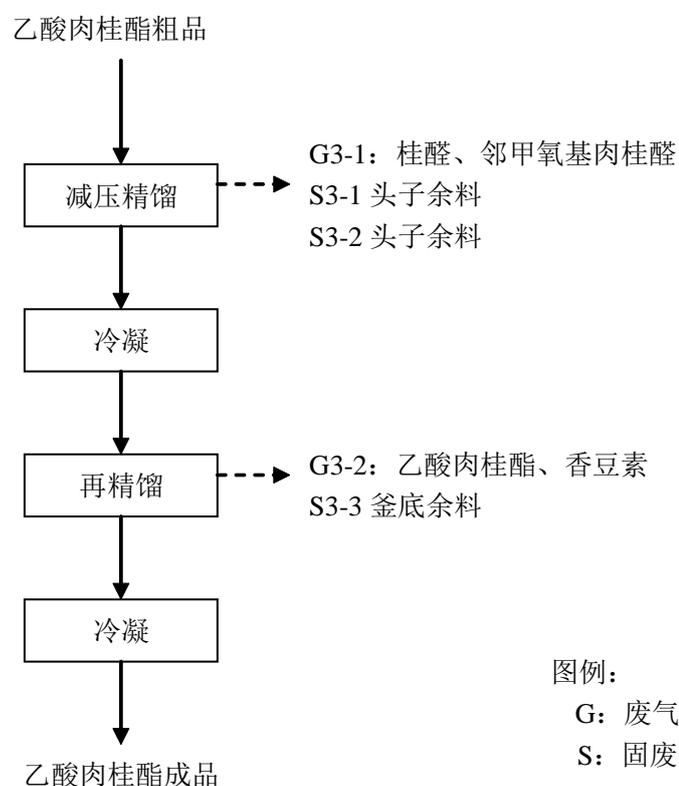


图4.1-5 乙酸肉桂酯生产工艺流程图

工艺简述:

(1) 减压精馏、冷凝: 利用自动投料装置向精馏釜中投加原料乙酸肉桂酯粗品（含乙酸肉桂酯 60%），采用蒸汽加热，控制真空压力为-0.1~-0.05MPa，控制温度 140℃，将轻组分低沸点的头子余料（主要为桂醛、邻甲氧基肉桂醛）先蒸馏出来。物料经精馏釜多次反复精馏，再经冷凝进行回收，取样合格后收集作为半成品（含乙酸

肉桂酯 80%、香豆素 20%)，待再精馏处理，该工序物料收率为 95%。

精馏过程产生的废气 (G3-1) 通过真空泵的抽气系统排出。水环泵用水循环使用，定期排放，产生水环泵废水 W3-1。头子余料 (S3-1、S3-2) 作为低纯料外卖。

(2) 再精馏、冷凝：将前道工序收集的纯度为 80% 的乙酸肉桂酯，再次投入精馏釜中，采用蒸汽加热，控制真空压力为 -0.1~-0.05MPa，控制温度 155℃，将轻组分低沸点的乙酸肉桂酯蒸馏出来。物料经精馏釜多次反复精馏，再经冷凝进行回收，取样合格后收集作为成品 (含乙酸肉桂酯 99%)，该工序物料收率为 95%。高沸点的釜底余料 (主要为香豆素)，最后经收集后外卖。

再精馏过程产生的废气 (G3-2) 通过真空泵的抽气系统排出。水环泵用水循环使用，定期排放，产生水环泵废水 W3-2。釜底余料 (S3-3) 作为低纯料外卖。

#### (6) 苯甲醇

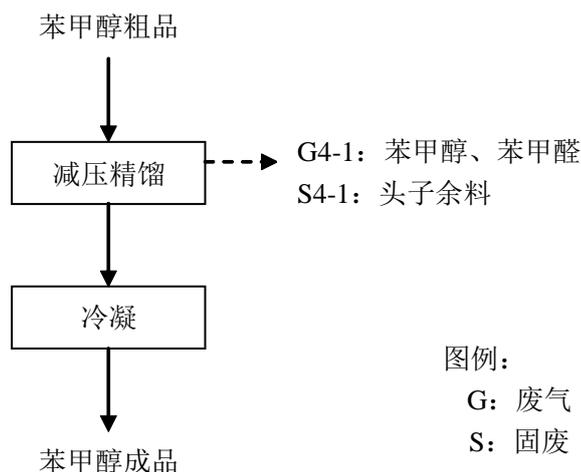


图4.1-6 苯甲醇生产工艺流程图

工艺简述：

利用自动投料装置向精馏釜中投加原料苯甲醇粗品 (含苯甲醇 95%)，采用蒸汽加热，控制真空压力为 -0.1~-0.05MPa，控制温度 110℃，将轻组分低沸点的头子余料 (主要为苯甲醛) 先蒸馏出来。物料经精馏釜多次反复精馏，再经冷凝进行回收，取样合格后收集作为成品 (含苯甲醇 99%)，该工序物料收率为 95%。

精馏过程产生的废气 (G4-1) 通过真空泵的抽气系统排出。水环泵用水循环使用，定期排放，产生水环泵废水 W4-1。头子余料 (S4-1) 作为低纯料外卖。

### (7)苯甲酸

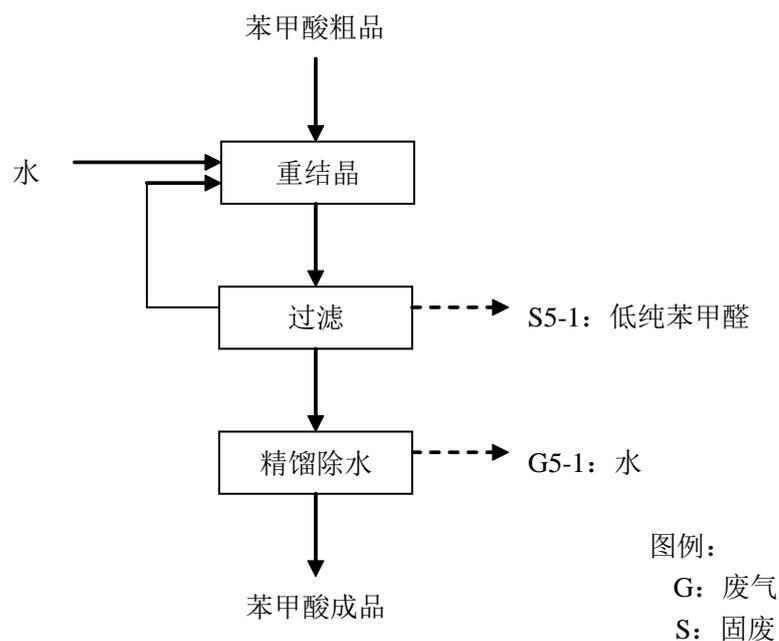


图4.1-7 苯甲酸生产工艺流程图

#### 工艺简述:

将苯甲酸粗品（含苯甲酸 94%），加入结晶釜中，并加入比结晶物料稍多的水，以水面满过物料表面为准。加温至 60℃，利用此温度下物料在水中的溶解度不同，提高苯甲酸的纯度。在此温度下搅拌水溶液、冷却后静置，经过滤得到高纯度的苯甲酸。最后经精馏除水，即得到苯甲酸成品（含量 99.5%）。

精馏除水过程产生的废气（G5-1）通过真空泵的抽气系统排出。过滤物料低纯苯甲醛（S5-1）作为低纯料外卖。

### (8)乙酸苄酯

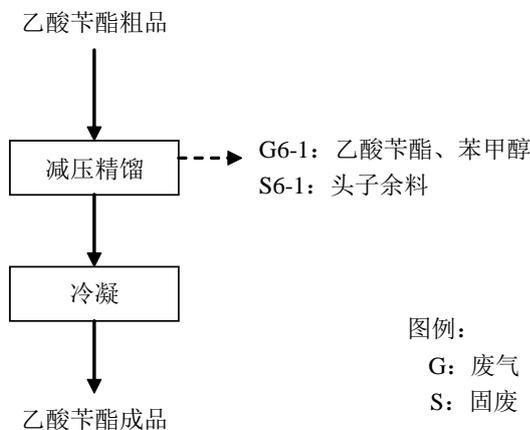


图4.1-8 乙酸苄酯生产工艺流程图

工艺简述:

利用自动投料装置向精馏釜中投加原料乙酸苄酯粗品（含乙酸苄酯 95%），采用蒸汽加热，控制真空压力为-0.1~-0.05MPa，控制温度 120℃，将轻组分低沸点的头子余料（主要为苯甲醇）先蒸馏出来。物料经精馏釜多次反复精馏，再经冷凝进行回收，取样合格后收集作为成品（含乙酸苄酯 99%），该工序物料收率为 95%。

精馏过程产生的废气（G6-1）通过真空泵的抽气系统排出。水环泵用水循环使用，定期排放，产生水环泵废水 W6-1。头子余料（S6-1）作为低纯料外卖。

(9)苯甲酸苄酯

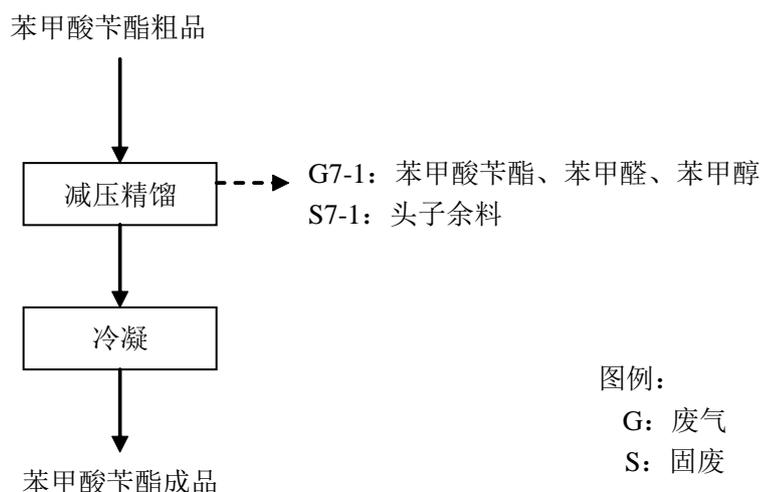


图4.1-9 苯甲酸苄酯生产工艺流程图

工艺简述:

利用自动投料装置向精馏釜中投加原料苯甲酸苄酯粗品（含苯甲酸苄酯 95%），采用蒸汽加热，控制真空压力为-0.1~-0.05MPa，控制温度 160℃，将轻组分低沸点的头子余料（主要为苯甲醛、苯甲醇）先蒸馏出来。物料经精馏釜多次反复精馏，再经冷凝进行回收，取样合格后收集作为成品（含苯甲酸苄酯 99%），该工序物料收率为 95%。

精馏过程产生的废气（G7-1）通过真空泵的抽气系统排出。水环泵用水循环使用，定期排放，产生水环泵废水 W7-1。头子余料（S7-1）作为低纯料外卖。

### (10)苯甲酸乙酯

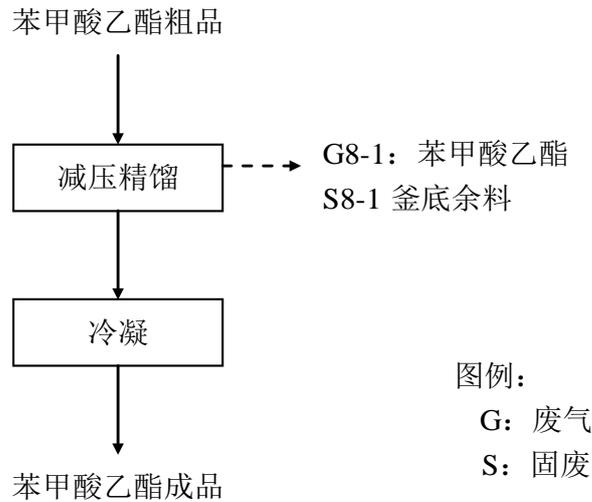


图4.1-10 苯甲酸乙酯生产工艺流程图

工艺简述:

利用自动投料装置向精馏釜中投加原料苯甲酸乙酯粗品（含苯甲酸乙酯 93%），采用蒸汽加热，控制真空压力为-0.1~-0.05MPa，控制温度 110°C，将轻组分低沸点的苯甲酸乙酯蒸馏出来。物料经精馏釜多次反复精馏，再经冷凝进行回收，取样合格后收集作为成品（含苯甲酸乙酯 99%），该工序物料收率为 95%。高沸点的釜底余料（主要为苯甲酸），最后经收集后外卖。

精馏过程产生的废气（G8-1）通过真空泵的抽气系统排出。水环泵用水循环使用，定期排放，产生水环泵废水 W8-1。釜底余料（S8-1）作为低纯料外卖。

### (11)肉桂酸

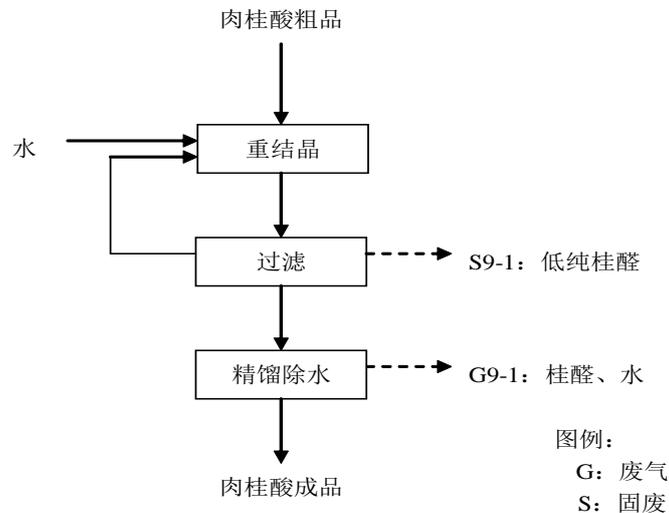


图4.1-11 肉桂酸生产工艺流程图

工艺简述:

将肉桂酸粗品（含肉桂酸 95%），加入结晶釜中，并加入比结晶物料稍多的水，以水面满过物料表面为准。加温至 60℃，利用此温度下物料在水中的溶解度不同，提高肉桂酸的纯度。在此温度下搅拌水溶液、冷却后静置，经多次重结晶后过滤得到高纯度的肉桂酸。最后经精馏除水，即得到肉桂酸成品（含量 99%）。

精馏除水过程产生的废气（G9-1）通过真空泵的抽气系统排出。过滤物料低纯桂醛（S9-1）作为低纯料外卖。

### (12)肉桂酸乙酯

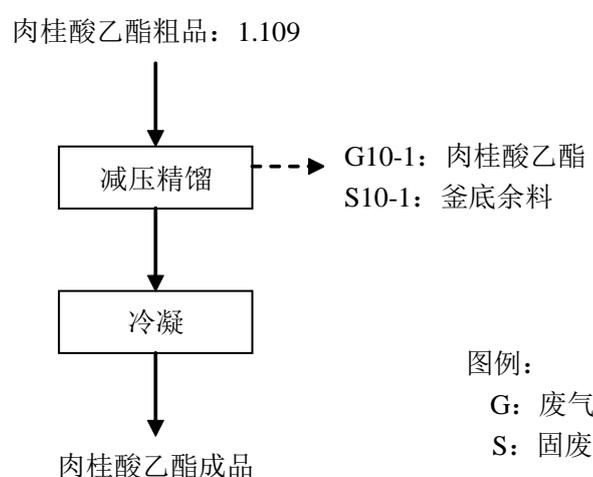


图4.1-12 肉桂酸乙酯生产工艺流程图

工艺简述:

利用自动投料装置向精馏釜中投加原料肉桂酸乙酯粗品（含肉桂酸乙酯 94%），采用蒸汽加热，控制真空压力为-0.1~-0.05MPa，控制温度 145℃，将轻组分低沸点的肉桂酸乙酯蒸馏出来。物料经精馏釜多次反复精馏，再经冷凝进行回收，取样合格后收集作为成品（含肉桂酸乙酯 99%），该工序物料收率为 95%。高沸点的釜底余料（主要为肉桂酸），最后经收集后外卖。

精馏过程产生的废气（G10-1）通过真空泵的抽气系统排出。水环泵用水循环使用，定期排放，产生水环泵废水 W10-1。釜底余料（S10-1）作为低纯料外卖。

### (13)肉桂酸甲酯

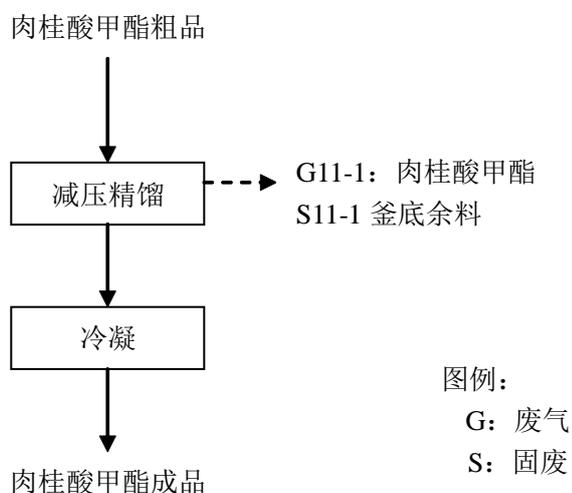


图4.1-13 肉桂酸甲酯生产工艺流程图

#### 工艺简述:

利用自动投料装置向精馏釜中投加原料肉桂酸甲酯粗品（含肉桂酸甲酯 95%），采用蒸汽加热，控制真空压力为-0.1~-0.05MPa，控制温度 140℃，将轻组分低沸点的肉桂酸甲酯蒸馏出来。物料经精馏釜多次反复精馏，再经冷凝进行回收，取样合格后收集作为成品（含肉桂酸甲酯 99%），该工序物料收率为 95%。高沸点的釜底余料（主要为肉桂酸），最后经收集后外卖。

精馏过程产生的废气（G11-1）通过真空泵的抽气系统排出。水环泵用水循环使用，定期排放，产生水环泵废水 W11-1。釜底余料（S11-1）作为低纯料外卖。

### 4.1.3 原辅材料消耗

本项目主要原辅材料见下表。

表4.1-2 主要原辅材料清单

分类	物质名称	形态	规格	年用量 (t)	储存场所	储存方式
原料	桂油	液	苯甲醛：0.8-1.5% 水杨醛：0.1-0.6% 苯乙醇：0.5-1.2% 苯丙醛：0.4-1.2% 桂醛：83% 香豆素：0.2-3.5% 乙酸桂酯：0.2-3.5% 邻甲氧基桂醛：2-13%	530	原料仓库	桶装 200kg/桶
	桂醛	液	≥98%	319	原料仓库	桶装 200kg/桶
	邻甲氧基肉桂醛粗品	液	邻甲氧基肉桂醛55%、桂醛5%、乙酸桂酯20%、香豆素20%	59.833	原料仓库	桶装 70Kg/纸板桶
	二氢香豆素粗品	液	二氢香豆素94%、香豆素6%	5.544	原料仓库	桶装 200Kg/桶
	乙酸肉桂酯粗品	液	乙酸肉桂酯60%、桂醛10%、香豆素15%、邻甲氧基肉桂醛15%	9.142	原料仓库	桶装 200Kg/桶
	苯甲醇粗品	液	苯甲醇95%、苯甲醛5%	5.485	原料仓库	桶装 200Kg/桶
	苯甲酸粗品	液	苯甲酸94%、苯甲醛6%	1.114	原料仓库	桶装 25Kg/纸板桶
	乙酸苯酯粗品	液	乙酸苯酯95%、苯甲醇5%	5.485	原料仓库	桶装 200Kg/桶
	苯甲酸苯酯粗品	液	苯甲酸苯酯95%、苯甲醛2%、苯甲醇3%	1.097	原料仓库	桶装 200Kg/桶
	苯甲酸乙酯粗品	液	苯甲酸乙酯93%、苯甲酸7%	1.12	原料仓库	桶装 200Kg/桶
	肉桂酸粗品	液	肉桂酸95%、桂醛5%	1.097	原料仓库	桶装 200Kg/桶
	肉桂酸乙酯粗品	液	肉桂酸乙酯94%、肉桂酸6%	1.097	原料仓库	桶装 200Kg/桶
	肉桂酸甲酯粗品	液	肉桂酸甲酯95%、肉桂酸5%	1.097	原料仓库	桶装 200Kg/桶
产品	天然桂醛	液	--	--	成品仓库	桶装 200Kg/桶
	天然苯甲醛	液	--	--	成品仓库	桶装 200Kg/桶
	邻甲氧基桂醛	液	--	--	成品仓库	桶装 200Kg/桶
	二氢香豆素	液	--	--	成品仓库	桶装 200Kg/桶
	乙酸肉桂酯	液	--	--	成品仓库	桶装

						200Kg/桶
	苯甲醇	液	--	--	成品仓库	桶装 200Kg/桶
	乙酸苄酯	液	--	--	成品仓库	桶装 200Kg/桶
	苯甲酸	液	--	--	成品仓库	桶装 200Kg/桶
	苯甲酸苄酯	液	--	--	成品仓库	桶装 200Kg/桶
	苯甲酸乙酯	液	--	--	成品仓库	桶装 200Kg/桶
	肉桂酸	液	--	--	成品仓库	桶装 200Kg/桶
	肉桂酸乙酯	液	--	--	成品仓库	桶装 200Kg/桶
	肉桂酸甲酯	液	--	--	成品仓库	桶装 200Kg/桶
废水处理剂	盐酸	液	30%	15	危化品仓库	桶装 200kg/桶
	硫酸	液	98%	2.5	危化品仓库	桶装 25kg/桶
	双氧水	液	27.5%	15	危化品仓库	桶装 25kg/桶

#### 4.1.4 污染防治措施

##### 4.1.4.1 废水污染防治措施

本项目建成投产后全厂废水包括：设备清洗废水、水环泵废水、废气喷淋废水、分析室废水、初期雨水、生活污水等。全厂废水经厂内污水处理站处理达标后部分循环回用至废气喷淋系统和循环冷却系统；部分接管至袁庄镇污水处理厂；雨水经雨水管道排放至工业集中区内红星河。

##### 4.1.4.2 废气污染防治措施

公司生产过程中废气主要包括生产工艺废气（邻甲氧基肉桂醛、桂醛、乙酸桂酯、香豆素、二氢香豆素等）、锅炉燃生物质烟气和车间、仓库、污水处理站无组织废气。项目一车间真空泵废气收集后采用一级次纳氧化吸收+二级碱吸收+三级活性炭吸附预处理，一车间冷凝器废气采用活性炭吸附器预处理后，与集水池区废气、反应釜区玻璃密封房内废气、危废仓库废气一并经微波光催化氧化处理设施+两级碱喷淋处理后，尾气经35米高排气筒（1#）排放；项目二车间真空泵废气收集后采用一级次纳氧化吸收+二级碱吸收+三级活性炭吸附预处理后，与集水池区废气、反应釜区玻璃密封房内

废气一并经微波光催化氧化处理设施+两级碱喷淋处理后，尾气经35米高排气筒（2#）排放；锅炉燃生物质烟气采用旋风除尘+布袋除尘+碱液水膜除尘器处理后经35米高排气筒（3#）排放；污水处理区废气经风管抽吸至微波光催化氧化处理设备+两级碱喷淋处理后，尾气经15米高排气筒（4#）排放。

本项目无组织废气主要产生于未被收集的废气。

#### 4.1.4.3 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为：风机等设备。采取以下噪声防治措施：（1）在设备采购阶段，选用低噪声设备；（2）设备通过厂房隔声、安装减震垫等措施，在废气处理设施风机增加了隔声设施；（3）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

#### 4.1.4.4 固体废物污染防治措施

本项目固体废物包括：头子余料、釜底余料和在过滤工序产生的低纯物料、除尘灰渣、废活性炭、精（蒸）馏残渣、废水处理污泥和生活垃圾。其中生产过程中产生的一般工业废物（头子余料、釜底余料和在过滤工序产生的低纯物料）均出售给其他香料生产企业作为原料使用，出售给上海萃叶贸易有限公司；除尘灰渣交由农林单位用于树木栽培；危险废物（废活性炭、精（蒸）馏残渣、废水处理污泥）均委托江苏东江环境服务有限公司；项目产生的废活性炭、精（蒸）馏残渣、废水处理污泥暂存于危废仓库，危废仓库面积约20m<sup>2</sup>，最大储存量10t，危险废物暂存场所密闭设置，配套警示标识，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，并已设置警示标志；危废暂存场所建设满足江苏省生态环境厅文件《苏环办（2019）327号》的要求。各类危险废物分类收集、贮存，并已建立完善的危险废物管理台账制度。

表 4.1-3 固体废物产生及处置情况

污染物名称		主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量t/a	处置方式
一般工业废物	头子余料	邻甲氧基肉桂醛、桂醛等	/	99	149-001-99	39.12	出售综合利用
	除尘灰渣	邻甲氧基肉桂醛、桂醛等	/	99	149-002-99	500	农林单位利用
危险废物	废活性炭	活性炭、邻甲氧基肉桂醛、桂醛等	T	HW49	900-039-49	12	送如东大恒危险废物处理有限公司进行处
	废水处理	污泥	T	HW42	900-499-42	18	

污染物名称		主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量t/a	处置方式
	污泥						置
	精 (蒸) 馏 残渣	油渣	T	HW42	900-499-42	0.04	
生活垃圾		塑料袋、纸盒等	/	/	/	18	环卫部门集中处置

## 4.2 企业总平面布置

南通盛泰食品生物科技有限公司位于如东县袁庄镇工业园区，总占地面积33330m<sup>2</sup>。

项目主要构筑物有：一车间、二车间、锅炉房、污水处理区、原料仓库2、原料仓库3、成品仓库1、五金仓库1、五金仓库2、配电房、办公楼等。本项目的厂区平面布置详见图4-4。



图4-4 场地总平面布置图

### 4.3 各重点场所、重点设施设备情况

依据《土壤污染隐患排查技术指南》（试行）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），结合资料收集、现场勘测和人员访谈排查出企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备。

项目重点场所及重点设施设备主要为：污水处理区、危化品仓库、危废仓库、应急池、初期雨水池、一车间及污水池、二车间及污水池、原料仓库2、原料仓库3、成品仓库1。重点场所重点设施建设内容见表4-3。

表4-3 重点场所建设内容组成表

序号	场所名称	主体工程
1	污水处理区	位于厂区东北部，占地面积约1236m <sup>2</sup>
2	危化品仓库	位于厂区北部，占地面积约70m <sup>2</sup>
3	危废仓库	位于厂区北部，占地面积约20m <sup>2</sup>
4	应急池	位于厂区东部，占地面积约128m <sup>2</sup>
5	初期雨水池	位于厂区东部，占地面积约80m <sup>2</sup>
6	一车间及污水池	位于厂区中间，占地面积约1000m <sup>2</sup>
7	二车间及污水池	位于厂区中间，占地面积约1000m <sup>2</sup>
8	原料仓库2	位于厂区西侧，占地面积1050m <sup>2</sup>
9	原料仓库3	位于厂区西侧，占地面积1990m <sup>2</sup>
10	成品仓库1	位于厂区西侧，占地面积970m <sup>2</sup>

## 5 重点监测单元识别与分类

### 5.1 重点单元情况

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》要求，重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于6400平方米。南通盛泰食品生物科技有限公司占地面积为33330m<sup>2</sup>，根据现场调查，重点区域有：污水处理区、危化品仓库、危废仓库、应急池、初期雨水池、一车间及污水池、二车间及污水池、原料仓库2、原料仓库3、成品仓库1。故本次自行监测将南通盛泰食品生物科技有限公司划分为3个重点监测单元，其中2个一类单元，1个二类单元。

一类单元：单元A面积为4248m<sup>2</sup>、单元B面积为4087m<sup>2</sup>；二类单元：单元C面积为5212m<sup>2</sup>。重点监测单元划分见图5-1。



图5-1 场地重点监测单元划分图

## 5.2 识别/分类结果及原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于6400m<sup>2</sup>，建设项目重点监测单元分类见表5-1。

表5-1 重点监测单元分类表

单元类别	重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	是否为隐蔽性设施	面积（m <sup>2</sup> ）	划分依据
一类单元 （单元A）	污水处理区	污水处理	是	4248	存在隐蔽性重点设施
	危化品仓库	原料暂存	否		
	危废仓库	危废暂存	否		
	应急池	事故废水暂存	否		
	初期雨水池	初期雨水暂存	否		
一类单元 （单元B）	一车间及污水池	生产、废水暂存	是	4087	存在隐蔽性重点设施
	二车间及污水池 （停用）	生产	否		
二类单元 （单元C）	原料仓库	原料暂存	否	5212	不存在隐蔽性重点设施
	成品仓库	成品暂存	否		
备注：	/				

## 5.3 关注污染物

结合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》中“5.3.1章节”要求，①环评中确定的土壤和地下水特质因子；②排污许可证等相关管理规定企业执行的污染物排放控制标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；③生产过程中原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的污染物，特别是已纳入有毒有害或污染物名录的指标；④上述污染物再土壤或地下水转化或降解产生的污染物；⑤涉及HJ164附录F中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

通过企业的生产现状及历史情况调查、人员访谈，确定了该项目涉及的关注污染物详见表5-2。

表5-2 关注污染物清单

单元类别	重点场所/设施/设备名称	筛选依据	关注污染物
一类单元 (单元A)	污水处理区	生产过程中原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生污染	桂油、苯乙醇、苯丙醛、乙醛、巴豆醛
	危化品仓库		
	危废仓库		
	应急池		
	初期雨水池		
一类单元 (单元B)	一车间及污水池		
	二车间及污水池（停		
二类单元 (单元C)	原料仓库		
	成品仓库		

## 6 监测点位布设方案

### 6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

具体点位布设平面位置如图6-1所示。



图6-1 点位布设平面图

## 6.2 各点位布设原因

本次自行监测执行《工业企业土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）中的相关要求，所以监测点位布设原则遵循以下几点：

（1）监测点位的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则。

（2）点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，重点场所或重点设施设备占地面积较大时，应尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途径影响的隐患点。

（3）根据地勘资料，目标采样层无土壤可采或地下水埋藏条件不适宜采样的区域，可不进行相应监测，但应在监测报告中提供地勘资料并予以说明。

（4）地下水监测井利用原有水井，土壤布点点位数量以委托方招标要求为参考。

### 6.2.1 土壤监测点位布设原因

根据《工业企业土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中“①一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点；②每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。监测点原则上应布设在土壤裸露处，并兼顾考虑设置在雨水易于汇流和积聚的区域，污染途径包含扬散的单元还应结合污染物主要沉降位置确定点位”。

根据本自行监测报告章节5的论证分析，本地块重点单元共3个（单元A-C），其中单元A和单元B为一类单元，单元C为二类单元，确定本次自行监测土布设6个土壤自行监测点位，具体布点见图6-1，布点原因见表6-1。

表 6-1 土壤监测点位布设原因

监测点位	土壤类型	布点区域	布点原因
T1	深层+表层土壤	A 一类单元	一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点。
T3	表层土壤		
T5	表层土壤		
T2	深层+表层土壤	B 一类单元	
T6	表层土壤		
T4	表层土壤	C 二类单元	

## 6.2.1 地下水监测点位布设原因

根据《工业企业土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中“①对照点，企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点。对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数量；②每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于 3 个，且尽量避免在同一直线上；③应根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染；④地面已采取了符合 HJ 610 和 HJ 964 相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于 1 个监测井；⑤企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合本标准及 HJ 164 的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井；⑥监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性”要求。本次在场地周边共布设3口地下水监测井，场地东南空地布设1口地下水对照点，并获取地下水位、流向等信息。具体布点见图 6-1，布点原因见表6-2。

表 6-2 地下水监测点位布设原因

监测点位	布点区域	布点原因
D1	A 一类单元	每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个，且在污染物运移路径的下游方向，能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染
D2	B 一类单元	每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个，且在污染物运移路径的下游方向，能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染
D3	C 二类单元	每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个，且在污染物运移路径的下游方向，能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染
D4	对照点	用于表征该区域地下水环境本底值，位于地下水流方向上游

## 6.3 各点位监测指标及选取原因

本次土壤监测点的监测指标包括 GB 36600 表 1 基本项目，地下水监测井的监测指标至少包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。企业内

任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

### 6.3.1 土壤监测指标

本项目土壤自行监测指标及选取原因见表6-3。

表 6-3 土壤监测指标

区域编号	点位编号	布点区域	布点位置	采样深度 m	采样层数	污染物	监测指标
单元A	T1	污水处理区	污水站东南侧	0~0.5m, 1.5~2.0m, 2.5~3.0m <sup>①</sup>	3层	桂油、苯乙醇、苯丙醛、乙醛、巴豆醛	常规因子（GB36600表1中的45项）+特征因子（石油烃）
	T3	危化品仓库、危废仓库	危化品仓库西侧	0~0.5m	1层		
	T5	应急池、初期雨水池	应急池西北侧	0~0.5m	1层		
单元B	T2	一车间及污水池、二车间	一车间北，污水池南侧	0~0.5m, 1.5~2.0m, 2.5~3.0m	3层		
	T6		一车间西侧	0~0.5m	1层		
单元C	T4	原料仓库、成品仓库	原料仓库2北侧	0~0.5m	1层		

注：①T1常规因子2021年已监测，监测结果无异常，因此本年度仅对T1的特征因子进行检测。

### 6.3.2 地下水监测指标

本项目地下水自行监测指标及选取原因见表6-4。

表 6-4 地下水监测指标

区域编号	点位编号	布点区域	布点位置	监测指标
单元A	D1	污水处理区、危化品仓库、危废仓库、应急池、初期雨水池	污水站东南侧	常规因子（GB/T 14848中的37项）+ 特征因子（动植物油）
单元B	D2	一车间及污水池、二车间	二车间南侧	
单元C	D3	原料仓库、成品仓库	原料仓库 2 北侧	
/	D4	厂区外参照点	厂区西南侧	

## 7 样品采集、保存、流转与制备

土壤监测样品采集、样品保存和运输、样品流转和样品分析测试，这些工作程序均须按照相关的技术规范进行。采集有代表性样品和防止交叉污染是现场工作质量控制的两个关键环节。

### 7.1 现场采样位置、数量和深度

#### 7.1.1 土壤采样位置、数量及深度

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)土壤监测点规定：监测点位置及数量按照一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少1 个表层土壤监测点。每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。监测点原则上应布设在土壤裸露处，并兼顾考虑设置在雨水易于汇流和积聚的区域，污染途径包含扬散的单元还应结合污染物主要沉降位置确定点位。采样深度:深层土壤监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面。下游 50范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点。表层土壤监测点采样深度应为0~0.5 m。单元内部及周边 20 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施，无裸露土壤的，可不布设表层土壤监测点，但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明。本项目土壤采样位置、数量及深度见表7-1。

表 7-1 土壤采样位置、数量及深度

点位信息		监测区域	位置坐标	采样深度(米)	数量
厂区内部	T1	污水站东南侧	E: 120°47'1.87" N: 32°27'33.89"	0~0.5m, 1.5~2.0m, 2.5~3.0m <sup>①</sup>	1
	T3	危化品仓库西侧	E: 120°46'58.87" N: 32°27'34.28"	0~0.5m	1
	T5	应急池西北侧	E: 120°47'1.31" N: 32°27'33.39"	0~0.5m	1
	T2	一车间北, 污水池南侧	E: 120°46'59.21" N: 32°27'32.87"	0~0.5m, 1.5~2.0m, 2.5~3.0m	1
	T6	一车间西侧	E: 120°47'13.30" N: 32°27'24.14"	0~0.5m	1
	T4	原料仓库2北侧	E: 120°46'54.66"	0~0.5m	1

			N: 32°27'31.04"	
--	--	--	-----------------	--

注：①T1常规因子2021年已监测，监测结果无异常，因此本年度仅对T1的特征因子进行检测。

### 7.1.2 地下水采样位置、数量及深度

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)地下水监测点规定：对照点：企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点。对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数；监测井位置及数量：每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个。每个企业地下水监测井(含对照点)总数原则上不应少于 3 个，且尽量避免在同一直线上。应根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。地面已采取了符合《环境影响评价技术导则 下水环境》(HJ 610-2011)和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于 1 个监测井。企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合本标准及《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井。监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性。采样深度:自行监测原则上只调查潜水。涉及地下取水的企业应考虑增加取水层监测。采样深度参见《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)对监测井取水位置的相关要求。本项目地下水采样位置、数量及深度见表 7-2。

表 7-2 地下水采样位置、数量及深度

点位信息	监测区域	位置坐标	采样深度(米)	数量
D1	污水站东南侧	E: 120°47'1.87" N: 32°27'33.89"	潜水地下水	1
D2	二车间南侧	E: 120°46'59.51" N: 32°27'30.04"	潜水地下水	1
D3	原料仓库2北侧	E: 120°46'54.66" N: 32°27'31.04"	潜水地下水	1
D4	厂区外参照点	E: 120°46'54.57" N: 32°27'31.08"	潜水地下水	1

## 7.2 采样方法及程序

### 7.2.1 土壤采样方法及程序

土壤样品采集按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术指南》(HJ25.2-2019)和《土地环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)的要求进行。

**现场定位：**根据监测方案和现场情况，确定采样点位，用 GPS 准确定位在白板上写清楚项目名称采样日期、点位名称、经纬度。

**取样：**表层采集以 0-0.5 m 表层样品(存在的回填层一般可作为表层土壤)。一级单元土壤监测以深层土壤采样点位为主，确认好后，专业钻机进行钻孔取样。

先把采样桌摆放好，上面铺上大张牛皮纸。把采样工具准备好。采样过程中,每采一个样品，换一组已经清理干净，符合采样规范的采样工具。如挥发性有机物取土注射器每个样品更换一个，木铲每个样品更换一次。每采一个样品，更换双一次性手套，防止样品之间的交叉污染。

**a 挥发性有机物：**提前用干净符合要求的牛皮纸放在采样盘中，钻机取出柱状土壤后迅速放在符合取样要求的采样盘中，用木制采样铲迅速刮掉表层土壤后，利用非扰动采样器(一次性塑料注射器)采集土壤样品，用针管采集约 5g 土壤样品，迅速将土壤样品推入称重过的带有样品信息及编号的 40ml 土样品瓶(棕色瓶)中，转至土壤样品瓶后反应快速清除掉瓶口螺纹处黏附的土壤，拧紧瓶盖，清除土壤样品外表面上黏附的土壤，将装有土壤样品的样品瓶单独密封在自封袋中，避免交叉感染，放入 4℃ 低温保温箱中。

采过挥发性有机物后的柱状土后测量实际采样位置的米数，放上标识卡片。采过挥发性有机物后，再快速采集半挥发性有机物然后采重金属项目。

**b 半挥发有机物取样：**用铲子将与钻机接触部分的土壤刮去，然后用木铲进行采样，将样品装满(瓶盖盖上时是压着土的，上边不留空间)棕色广口瓶且在取样时不要将瓶盖随地乱扔，放在一个不会被土壤污染的地方，取样完成时及时封存。放入 4℃ 低温保温箱中。

**c 重金属取样：**用木铲进行采样，取 1kg 样品左右，放入自封袋中，密封，放入样品箱中。

**d 特征因子取样：**根据采样和检测要求，进行操作。

根据监测方案和质控要求采集平行样，采样设备空白样、全程序空白样和运输

空白样，送实验室检测，以便进行质量控制，平行样在土样同一层采集，两者检测项目和分析方法一致。

原始记录填写：现场采样时详细填写现场采样的记录单，比如土层深度、土壤质地、气味，气象条件等，以便为分析工作提供依据。同时应防止采样过程中的交叉污染。为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量，在现场采样过程中设定现场质量控制样品，包括现场平行样、空白样。在采样过程中，平行样的数量主要遵循以下原则：样品总数不足 10 个时设置一个平行样；超过 10 个时，每 10 个样品设置一个平行样。

### 7.2.2 地下水采样方法及程序

地下水采样前应进行洗井，洗井方法按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)的要求进行。地下水样品采集方法按照《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)和 HJ 1019-2019 地块和地下水中挥发性有机物采样技术导则的要求进行。

a 采样前洗井样品采集前，应进行洗井，采样前洗井应至少在成井洗井 48 h 后开始。

采用贝勒管进行采样，洗井操作流程如下：①将塑料布平铺于井口周围，防止尼龙绳和贝勒管受到污染；②将尼龙绳系紧的贝勒管缓慢放入井内，直至完全浸入水体；③将贝勒管缓慢、匀速地提出井管；④将贝勒管中的水样倒入水桶以计算总的洗井体积；⑤继续洗井，直至达到 3 倍井体积的水量；⑥采用便携式水质监测仪，每 5-15 min 监测水质指标，直至稳定，即至少 3 项达到以下稳定标准：pH 变化在 $\pm 0.1$  以内；温度变化在 $\pm 0.5$ C 以内；电导率变化在 $\pm 10\%$  以内；氧化还原电位变化在 $\pm 10\%$  以内，或在 $\pm 10$  mV 以内；溶解氧变化在 $\pm 10\%$  以内，或在 $\pm 0.3$  mg/L 以内；浊度 $>10$  NTU 时，变化在 $\pm 10\%$  以内或浊度 $<10$  NTU。

b 现场采样 采样洗井达到要求后，可开展地下水采样工作。

采样前测量并记录水位，若地下水水位变化小于 10 cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过 10 cm，应待地下水水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，原则上应在洗井后 2 h 内完成地下水采样。

地下水样品采集应先采集用于检测 VOCs 的水样，然后再采集用于检测其他水质指标的水样。采集检测 VOCs 的水样时，使用贝勒管进行地下水样品采集时应缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空

和气泡。对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗 2-3 次。

地下水装入样品瓶后，使用手持智能终端记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，打印后贴到样品瓶上。地下水采集完成后，样品瓶应用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

## 7.3 样品保存、流转与制备

### 7.3.1 样品保存与制备

本次南通盛泰食品生物科技有限公司自行监测地块土壤样品保存方法严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行，地下水样品保存方法按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》执行，各类型样品保存方法见表7-3，样品流转保存记录见附件。

### 7.3.2 样品流转

地块土壤地下水样品装运前样品管理员和质量检查员负责对样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱，填写完成后用防水袋保护，随样品箱一同送达样品检测单位。

地块土壤地下水样品流转运输时保证样品完好并低温保存，采用适当的减震隔离措施，严防样品瓶的破损、混淆或沾污，在保存时限内运送至样品检测单位。一个样品运送批次设置一个运输空白样品，VOCs样品需设置全程序空白。将样品运输回检测实验室，测试有机的样品放入冷库冷藏保存（0-4℃）。

表 7-3 地块自行监测样品采样工作安排

样品类型	测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量	样品保存条件	运输及送达时间	保存时间(d)	检测实验室
土壤	砷、镉、(六价)铬、铜、铅、汞、镍、pH、硫化物	自封袋	不添加	1kg	0-4℃冷藏	汽车送达2小时	28	江苏添蓝检测技术服务有限公司
土壤	SVOC11项(硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘)、石油烃	250ml棕色玻璃瓶	不添加	满瓶	0-4℃冷藏	汽车送达2小时	10	江苏添蓝检测技术服务有限公司
土壤	VOCs27项(四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯)	40mlVOA瓶	甲醇	2*5g	0-4℃冷藏	汽车送达2小时	7	江苏添蓝检测技术服务有限公司
地下水	pH、色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、砷、亚硝酸盐(氮)、硝酸盐(氮)、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、钠、氟化物、六价铬	玻璃瓶	不添加	1L	0-4℃冷藏	汽车送达2小时	10	江苏添蓝检测技术服务有限公司

样品类型	测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量	样品保存条件	运输及送达时间	保存时间(d)	检测实验室
地下水	锰、铜、锌、汞、硒、镉、铅	1L棕色玻璃瓶	硝酸	500mL	0-4℃冷藏	汽车送达2小时	30	江苏添蓝检测技术服务有限公司
地下水	VOCs6项 (三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、乙苯、二甲苯)	40mlVOA瓶	盐酸	40mL	0-4℃冷藏	汽车送达2小时	7	江苏添蓝检测技术服务有限公司
地下水	硫化物	0.5L棕色玻璃瓶	每 100mL 水样加入 4 滴 200g/L 乙酸锌溶液和 40g/L 氢氧化钠溶液	0.5L	0-4℃冷藏，避光	汽车送达2小时	7	江苏添蓝检测技术服务有限公司
地下水	挥发酚、氰化物	1L棕色玻璃瓶	氢氧化钠	1L	0-4℃冷藏	汽车送达2小时	1	江苏添蓝检测技术服务有限公司
地下水	石油类	0.5L棕色玻璃瓶	盐酸	0.5L	0-4℃冷藏	汽车送达2小时	3	江苏添蓝检测技术服务有限公司

### 7.3.3 样品的制备

挥发性有机物不需要制备，半挥发性有机物需要进行前处理，按照规范要求在规定时间内对样品进行分析。重金属和 pH 需要将样品风干后进行制备，制备程序如下：

#### (a) 土样品的风干

将样品全部转移到铺设牛皮纸的搪瓷风干盘中，并将样品标签核对后转贴到搪瓷盘或铺垫的牛皮纸上，将土壤样品摊成 2-3cm 的薄层，压碎、翻动。初步捡出碎石、砂砾、植物残体。将土壤样品风干搪瓷盘置于风干架上。填写风干样品入库记录。每日不定时小心翻动土壤样品，防止交叉污染。随时碾碎搪瓷盘中的土块。并记录风干期间风干室的温湿度。对于粘性较大的土壤，在样品半风干状态时及时压碎，以免风干后难以制样。

剩余风干后的样品混匀后采用四分法分成两份，一份用于粗磨，一份用于土壤样品库保存。

在风干过程中，用挡板将每个样品隔开，避免交叉污染。

#### (b) 土壤样品的粗磨

将风干后的样品称重，并记录重量。在制样室将风干的样品倒在硬质木板上，用木锤碾压，用木棒再次压碎，拣出杂质，细小已断的植物须根，采用静电吸附的方法清除。将全部土样手工研磨后混匀，过孔径 2mm 尼龙筛，去除 2mm 以上的砂粒（若砂粒含量较多，计算它占整个土样的百分数），过筛后的样品充分搅拌、混合直至均匀。在土壤样品磨细前利用静电的办法清除干净。对大于 2 毫米的土团继续研磨，直至所有土壤样品全部过筛，将全部经粗磨过筛后的样品置于硬质木板上充分混匀。

在研磨过程中，不可随意遗弃样品，避免影响样品的代表性。每完成一个样品的粗磨，填写样品制备原始记录表，同时记录粗磨后的样品重量。计算损耗率，粗磨阶段的损耗率不超过 3%。

#### (c) 土壤样品的细磨

用手工研磨到土样全部通过孔径 1mm (14 目) 的尼龙筛，四分法弃取，保留足够量的土样、称重、装瓶备分析用；剩余样品继续研磨，使其全部通过孔径 0.25mm (60 目) 的尼龙筛，四分法弃取，保留足够量的土样、称重、装瓶备分析用，一般用于有机质、全氮量的分析测试，剩余样品继续研磨至全部通过孔径 0.15mm (100 目) 尼龙筛，四分法弃取，装瓶备分析用。

及时填写样品的制备记录。称量细磨前后样品的重量，计算损耗率，损耗率不超

过 7%。

#### (d)土壤样品的分装

粗磨后样品充分混匀，用四分法将样品封装成两份，一份用于留样，一份用于细磨。

样品的风干、研磨与分装的过程中，样品标签始终保持一致，分装样品的时候，标签一式两份，瓶内或袋内放一份塑料标签，瓶外贴一份标签，定期检查样品标签，严防样品标签模糊不清或者丢失。

#### (e)土壤样品的混匀

取样前的样品需要进行充分混匀，可采用堆锥法、翻拌法，提拉法进行充分搅拌、混匀。

堆锥法：将土壤样品均匀地从顶端倾倒，堆成一个圆锥体，重复 5 次以上；

翻拌法：用铲子进行对角翻拌，重复 10 次以上；

提拉法：轮换提取方形聚乙烯膜的对角一上一下提拉，重复 10 次以上。

#### (f)土壤样品的缩分

当样品较多时，采用四分法缩分。即把已破碎，过筛的土样倒在无色聚乙烯膜上，用堆锥法、翻拌法，提拉法充分混匀，将土壤样品摊平，用四分器进行四分法操作，取其四分法对角线的两份，一份留样，装入样品袋或者样品瓶中，填写样品标签，瓶内或者袋内留一份，瓶外或者袋外贴一份，瓶外或者袋外的样品标签用胶带缠一下，防止标签脱落或者字迹模糊。另一份用于样品的细磨。

将其余样品分装，并贴上标签。

## 8 附件

### 附件1 环评批复及验收批复

# 如东县环境保护局文件

东环评〔2011〕3号

## 县环保局关于《南通盛泰食品生物科技有限公司新建年产天然食品添加剂 200 吨项目环境影响报告书》的批复

南通盛泰食品生物科技有限公司：

你公司报送的《南通盛泰食品生物科技有限公司新建年产天然食品添加剂 200 吨项目环境影响报告书》已经我局组织专家审查。经研究，现批复如下：

一、该项目审批前我局已在网站（<http://rd.nthb.cn>）将项目内容进行了公示，公众未提出反对意见及听证请求。根据县发改委备案通知书（备案号：东发改技 2009 备案 147 号）和环评结论，在认真落实各项污染防治措施，确保所排污染物稳定达标排放，杜绝污染事故的前提下，从环保角度分析，同意你公司天然食品添加剂项目补办环保审批手续。现有生产规模为天然苯甲醛 50 吨/年。

二、同意专家评审意见。你单位须认真执行“三同时”制度，统筹考虑全公司的污染防治措施，确保各类污染物稳定达标排放，项目建设中须充分采纳环评所提对策建议及专家评审

意见，认真做好以下污染防治工作：

1、 严格实施雨污分流、清污分流。本项目工艺废水回用，无工艺废水排放。地面及设备冲洗水、水环泵废水、初期雨水等均须妥善收集，根据废水特点采取合适的预处理措施，预处理后的废水符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及凯发新泉污水处理(如东)有限公司接管要求后，由专人负责，通过密闭容器送凯发新泉污水处理(如东)有限公司处理。生活污水须达袁庄镇污水处理厂接管要求后送污水处理厂集中处理。公司废水治理设施须委托有资质单位进行设计建设。该项目的管网建设须符合县环保局的要求。清下水排口COD须小于40mg/l。

2、 重视并加强工艺废气治理工作，委托有资质单位进行设计建设，采用防泄漏管阀接头，严格实行密封生产，采取有效措施减少无组织废气的产生量；工艺废气采用碱液吸收+活性炭吸附、二级活性炭吸附等方法，确保各类尾气净化符合环评所列处理效果，各类尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准和环评中确定的相关排放标准，恶臭物质执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准，排气筒高度不得低于30米。

3、 锅炉应使用低硫煤作燃料，烟气采用三套筒水膜除尘碱液脱硫技术，确保烟气排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中II时段标准。锅炉排气筒高度不得低于35米。你单位应根据烟尘控制区建设、工业集中区基础设施建设等相关环境管理要求，在规定的时间内改用清洁能源。

4、 厂区内须合理设置平面布局，尽量将高噪声设备远离厂界布置，并对风机、水泵等高噪声设备采取有效的隔声降噪减振措施，确保附近居民点环境噪声符合《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中1类标准,建议厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。加强厂区内环境绿化,种植高大常青树种以起到吸尘降噪的作用,绿地率不得小于30%。

5、废活性炭、水处理污泥等危险固废须严格按国家《危险固废贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求分类收集,建立专门的固废临时堆存场所并在国家规定时间内送有资质的单位处理完毕。各类危险固废的处置均须按要求办理相关转移和处置手续,同时加强危险固废运输管理并做好转移台帐记录。

6、积极开展清洁生产审计,摸索最佳工艺生产条件,优化各工段物料投入产出,减少物耗和污染物产生量,提高产品总收率,不断提高清洁生产水平。

7、你公司必须高度重视本项目安全生产的管理,加强对关键工段和设备的安全控制,完善联锁保护、报警系统的相关设计,防止因非正常生产及事故导致环境污染。根据生产贮运各环节有针对性地制订并落实环境风险事故应急预案,强化事故风险防范措施并定期演练。厂区设置足够容积的消防水贮存池和足够容量的事故废水应急池,杜绝因事故导致泄漏物料和消防水排入附近区域。

8、按环评书要求建立环保管理制度和落实环境监测计划,同时按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》,规范设置水、气排污口,废气排气筒预留监测采样孔。废水排放口安装COD在线仪、废水流量计等监测仪器,并做好与环保部门的联网工作。

三、该项目建成后设以生产车间为执行边界100米卫生防护距离。当地政府应按承诺对规划的工业集中区内的居民实施

搬迁，在卫生防护距离内不得建有对环境敏感的项目。考虑到该项目非正常排放时可能对蚕桑产生影响，当地政府必须对该项目周边用地进行合理规划，调整种植品种。

四、本项目排入污水处理厂的废水污染物接管总量考核指标为：废水量<6646吨/年、COD<2.597吨/年、NH<sub>3</sub>-N<0.041吨/年、SS<1.094吨/年、总氮<0.057吨/年、总磷<0.006吨/年、动植物油<0.07吨/年；主要大气污染物排放总量指标为：苯甲醛<0.27吨/年、桂醛<0.008吨/年、乙醛<0.25吨/年、巴豆醛<0.1吨/年、二氧化硫<19.92吨/年、烟尘<16.86吨/年；固体废物分类安全处置，零排放。其中废水主要污染物排放量指标在袁庄镇废水主要污染物排放总量范围内平衡，二氧化硫排放指标通过排污权交易取得。

五、请你单位迅速完善相关环保措施，尽快到环境监测站对目前50吨/年天然苯甲醛项目申请验收监测并到我局办理环保设施竣工验收手续，经验收合格后方可进行扩建建设，总建设规模为200吨/年（天然桂醛50吨/年、天然苯甲醛150吨/年），建设过程中必须严格执行环保“三同时”制度，污染防治措施必须经环保部门检查认可后方可投入试生产，试生产三个月内办理环保设施竣工验收手续，经验收合格后方可正式投入生产。

六、你单位须严格按批准的规模、工艺等组织生产，若项目的性质、规模、地点、采用的工艺或污染防治措施发生重大变化，应当重新报批项目的环境影响评价文件。



二〇一〇年一月十日

# 建设项目竣工环境保护 验收申请表

项目名称 年产天然食品添加剂 200 吨项目  
建设单位 南通盛泰食品生物科技有限公司 (盖章)  
建设地点 如东县袁庄镇工业集中区(海河滩村三组)  
项目负责人 康宜稳  
联系电话 13906271207  
邮政编码 226405

环保部门 填写	收到验收申请表日期	
	编号	

国家环境保护总局制

## 说 明

1. 此表根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》制定。
2. 本表为建设单位申请建设项目竣工环境保护验收的必备材料之一，需在正式申请验收前按要求由建设单位填写。
3. 表格中填不下或仍需另加说明的内容可以另加附页补充说明。
4. 封面页建设单位需加盖公章。
5. 本报告属国家级审批须一式 7 份，属省级审批须一式 6 份，属地市审批须一式 5 份。
6. 本报告主送负责建设项目竣工环保验收的环境保护行政主管部门，在正式审批后分送有关部门存档。

表一

项目名称	年产天然食品添加剂 200 吨项目				
行业主管部门		行业类别	食品及饲料添加剂制造		
建设项目性质（新建√、改扩建、技改、迁建、画√）					
报告书审批部门、文号及时间		如东县环保局、东环评[2011] 3 号 2011 年 1 月 30 日			
初步设计审批部门、文号及时间		江苏省环境保护厅			
投资总概算	8500 万元	其中环保投资	350 万元	所占比例	4.1%
实际总投资	5000 万元	其中环保投资	210 万元	所占比例	4.2%
实际环境保护投资	废水治理	120 万元	废气治理	40 万元	
	噪声治理	5 万元	固废治理	10 万元	
	绿化、生态	25 万元	其它	10 万元	
报告表编制单位	江苏久力环境工程有限公司				
初步设计编制单位	上海达源环境科技工程有限公司				
环保设施设计、施工单位	上海达源环境科技工程有限公司				
开工日期	2009 年 12 月	投入试生产日期	2011 年 5 月		
环保验收监测单位	如东县环境监测站	年工作小时	7200 小时/年		
<p>工程内容及建设规模、主要产品名称及年产量（分别按设计生产能力和实际生产能力）：  南通盛泰食品生物科技有限公司天然食品添加剂项目，年产设计能力为 200 吨（其中天然桂醛 50 吨，天然苯甲醛 150 吨），现在实际生产能力为 200 吨（其中天然桂醛 50 吨，天然苯甲醛 150 吨）。</p>					

表二

<p>主要环境问题及污染治理情况简介：</p> <p>该项目环境主要污染物是废气、废水、噪声。污染物产生的途径：</p> <p>1、废气（醛类、SO<sub>2</sub>、烟尘）：主要为天然桂醛、天然苯甲醛生产过程中产生的各种醛类气体以及6t/h的燃煤锅炉燃烧过程中产生的SO<sub>2</sub>、烟尘气体。</p> <p>2、废水：主要是生活污水、初期雨水、设备及地面冲洗废水、分析室废水、水环泵废水、软水制备弃水。</p> <p>3、噪声：主要是水循环泵、真空泵、冷却塔、锅炉风机等设备运行产生的噪声。</p> <p>我们针对上述污染物产生的原因，采取了治理方法和预防措施。</p> <p>1、废气：醛类气体采用二级活性炭吸附装置处理后经35m高排气筒排放。燃煤锅炉燃烧过程中产生的SO<sub>2</sub>、烟尘采用三套筒花岗岩除尘脱硫一体化水膜除尘器处理后经38m高烟囱排放。</p> <p>2、废水：生活污水接管到袁庄镇污水处理厂集中处理；其余的废水经厂内污水处理装置处理达三级标准后，由环卫清运至凯发新泉污水处理（如东）有限公司集中处理。</p> <p>3、噪声：选用低噪声的设备，并采取隔音、消声及减振等措施，加上厂区合理布局，使高噪声的设备尽可能远离厂界，通过距离衰减降低噪声对厂界外环境的影响。</p>					
废水 排放 情况	总用水量 (吨/日)	10.3	废气 排放 情况	废气产生量 (标米 <sup>3</sup> /时)	13916
	废水排放量 (吨/日)	4.2		废气处理量 (标米 <sup>3</sup> /时)	18000
	设计处理能力 (吨/日)	40		排气筒数量	3
	实际处理量 (吨/日)	4.2	固体废 弃物排 放情况	固废产生量 (吨/年)	452
	排放口数量	1		综合利用量 (吨/年)	442
				固废排放量 (吨/年)	0

表三

废水监测结果	排放口编号	污染物	排放浓度 (毫克/升)	执行标准 (毫克/升)	排放总量 (吨/年)	允许排放量	排放去向
	污水处理站出水	PH	7.0-7.1	6-9	废水总量: 1845	6646	污水处理厂
		CODcr	67	500			
		SS	16	400			
废气监测结果	排放口编号	污染物	排放浓度 (毫克/标立方米)	执行标准 (毫克/标立方米)	排放总量 (吨/年)	允许排放量 (吨/年)	排气筒高度
	燃煤锅炉排气筒	烟尘	59	200	1.44	16.86	38m
		SO <sub>2</sub>	387	900	9.58	19.92	
	车间排气筒Q1	烟气黑度	0级	1级			35m
		臭气浓度	<13183	15000			
	车间排气筒Q2	臭气浓度	<13183	15000			35m
	厂界上风向A	臭气浓度	<18	20(无量纲)			
	厂界下风向B	臭气浓度	<18	20			
厂界下风向C	臭气浓度	<18	20				
厂界噪声监测结果	噪声测点编号	监测值 [dB(A)]	监测值 [dB(A)]	执行标准 [dB(A)]	其它		
	1# (东侧厂界外1米)	昼间 夜间	昼间 夜间				
		43.7 41.5	43.3 41.5				
	2# (西侧厂界外1米)	昼间 夜间	昼间 夜间				
45.5 40.5		45.3 40.7					
3# (北侧厂界外1米)	昼间 夜间	昼间 夜间					
		54.1 53.1	53.2 53.2				

表四

<p><b>验收组验收意见：</b></p> <p>根据公司申请，如东县环境保护局组织验收组对南通盛泰食品生物科技有限公司年产 200 吨天然食品添加剂项目进行了环保竣工验收。参加验收的有局污染防治科、行政服务科、县环境监察中队、县环境监测站、袁庄镇安环中心的有关人员。验收小组听取了公司负责人关于该公司年产量 200 吨天然食品添加剂项目在建设过程中环境保护情况的汇报及县环境监测站该项目竣工验收监测情况的报告，查阅了相关验收资料并勘察了现场。验收小组成员经过认真讨论，形成如下验收意见：</p> <p>一、南通盛泰食品生物科技有限公司年产 200 吨天然食品添加剂项目在建设过程中，基本执行了环境影响评价和“三同时”制度，其中年产 50 吨天然食品添加剂项目已于 2011 年 9 月 21 日通过如东县环境保护局环保竣工验收，相关设备调整及工艺改变已进行补充环评，并于 2014 年 4 月 30 日获得如东县环保局批复。</p> <p>二、验收监测期间，公司生产负荷满足验收监测规范要求。县环境监测站验收监测情况如下：1、废水：该项目废水主要为初期雨水、设备和地面冲洗水、分析室废水、生活污水，生活污水接管排入袁庄镇污水处理厂集中处理，其他废水经厂区污水处理站处理达到接管标准后送凯发新泉污水处理（如东）有限公司集中处理。经监测，PH、CODcr、SS、动植物油、总磷氨氮排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）。2、废气：厂界下风向臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准，车间排气筒有组织臭气浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准，燃煤锅炉废气中烟尘、二氧化硫、烟气黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）表 1、表 2 中 II 时段标准。3、噪声：厂界东侧、西侧、北侧昼夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准；4、固废：污水处理产生的污泥、吸附有机气体产生的废活性炭等危险废物均送如东大恒危险废物处理有限公司处置，燃煤锅炉产生的煤渣用于铺路或送砖瓦厂制砖，生活垃圾由环卫部门集中处置。</p> <p>三、南通盛泰食品生物科技有限公司各项环保管理制度健全，验收资料基本齐全，验收组同意年产 200 吨天然食品添加剂项目通过环保验收。</p> <p>四、公司须进一步提高环境管理水平，严格执行各项操作规程，并做好以下几方面的工作：</p> <p>1、完善各项环境管理制度和环境管理体系，进一步加强对各类处理设施的完善和改造，加强日常运行维护和管理，减少无组织排放，确保各类污染物稳定达标排放且不超标排放。</p> <p>2、规范各类固废收集贮存及处置，确保不产生二次污染。</p> <p>3、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，规范企业排污口，设立标志牌，待袁庄镇污水处理厂建设完成后企业污水需经预处理符合纳管标准后排入污水处理厂处理。</p> <p>4、制定并落实环境风险事故应急预案，建立事故应急池，废水外排口设置监测装置。</p> <p>六、本次验收限验收时确认的生产规模和工艺，若扩大规模，更改工艺路线，须另行报批。</p>
--

表七

负责验收的环境保护行政主管部门验收意见:

环验[ ] 号

同意验收且意见。

经办人(签字):

王静敏

2014 年 7 月 7 日



# 如东县环境保护局文件

东环评〔2015〕30号

## 关于《南通盛泰食品生物科技有限公司天然香料生产技改项目环境影响报告书》的批复

南通盛泰食品生物科技有限公司：

你公司报送的《南通盛泰食品生物科技有限公司天然香料生产技改项目环境影响报告书》收悉，经研究，现批复如下：

一、该项目审批前我局已在网站（<http://me.rudong.gov.cn/hbj/index.html>）将项目内容进行了审批公示，公众未提出反对意见及听证请求。根据专家意见和环评结论，在切实落实环评对策建议及各项污染防治措施，确保所排污染物达标排放的前提下，同意你公司天然香料生产技改项目在拟建地址建设。

二、你公司在项目工程设计、建设和管理中，必须严格落实环境影响报告书中提出的各项环保要求，严格执行“三同时”制度，确保各类污染物达标排放，并着重做好以下污染防治工作：

1、按照环保“以新带老”要求，落实好报告书提出的各

项“以新带老”措施，确保各类污染稳定达标排放。

2、严格实施清污、雨污分流，设备清洗废水、水环泵废水、废气喷淋废水、软水制备弃水等经厂内污水处理站处理后，部分达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及污水厂接管要求，由专人负责，通过密闭容器送凯发新泉水处理(如东)有限公司集中处理；部分经深度处理循环回用。废水治理设施须委托有资质单位设计、施工，确保废水稳定达标排放。

3、优化工艺废气治理工作，委托有资质单位设计，建设配套的废气收集、处理设施，并增强废气捕集率、密封程度控制、车间通风、绿化等措施，减少无组织废气排放。项目车间为封闭性设计车间，工艺废气收集依托现有二车间废气收集系统；对真空泵、水环泵等机组设备设置单独封闭间，实现负压引风。车间工艺废气和机组设备废气收集后合并采用“二级冷凝+二级碱水喷淋+活性炭吸附装置”处理，尾气经现有35m高排气筒排放，确保尾气净化符合环评所列处理效果。所排工艺废气中污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准和环评中确定的相关排放标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级排放标准。

4、合理布置厂区平面，选用低噪声设备并对高噪声设备采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类昼夜标准且不扰民。施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准且不扰民。

5、本项目生产过程产生的水处理污泥、隔油渣、废活性炭等危险固废按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求分类收集、建立专门的危险废物临时堆放场所,在国家规定时间内委托有相应资质的单位处。各类危险废物处置须按要求到环保部门办理委托处置手续,并加强运输管理,做好台帐记录,不得造成二次污染;生产过程中产生的头子余料等一般固废出售综合利用,生活垃圾交由环卫部门定期收集。

6、你公司须重视安全生产和风险防范工作,防止因非正常生产及事故导致环境污染。根据生产贮运各环节有针对性的制定并落实环境风险事故应急预案,强化事故风险防范措施并定期演练,设置足够容量的事故应急池,杜绝因事故排放发生污染环境。

7、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》及《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》的要求,规范设置排污口,各废气排气筒预留监测采样口,各排口设立标志牌。

8、加强厂区绿化,厂界四周应建设绿化隔离带,以减轻废气和噪声对周围环境的影响。

三、技改项目建成达产后污染物年新增排放总量控制指标初步核定为:废气污染物:有组织:TVOC $\leq$ 0.5956吨/年、苯甲醛 $\leq$ 0.3356吨/年、桂醛 $\leq$ 0.1193吨/年、乙酸桂酯 $\leq$ 0.2851吨/年;无组织:TVOC $\leq$ 0.2383吨/年、桂醛 $\leq$ 0.0477吨/年、乙酸桂酯 $\leq$ 0.1140吨/年、H<sub>2</sub>S $\leq$ 0.006吨/年、NH<sub>3</sub> $\leq$ 0.004吨/年;废水污染物(接管量):废水量 $\leq$ 1568吨/年,COD<sub>cr</sub> $\leq$ 0.439吨/年、SS $\leq$ 0.055吨/年;固废零排放。

项目全部建成达产后全厂污染物排放总量控制指标初步核定为：废气污染物：有组织：TVOC $\leq$ 0.5956 吨/年、苯甲醛 $\leq$ 0.3356 吨/年、桂醛 $\leq$ 0.1273 吨/年、乙酸桂酯 $\leq$ 0.2851 吨/年、乙醛 $\leq$ 0.25 吨/年、巴豆醛 $\leq$ 0.10 吨/年、SO<sub>2</sub> $\leq$ 19.92 吨/年、烟尘 $\leq$ 16.86 吨/年；无组织：TVOC $\leq$ 0.2383 吨/年、桂醛 $\leq$ 0.0477 吨/年、乙酸桂酯 $\leq$ 0.1140 吨/年、H<sub>2</sub>S $\leq$ 0.006 吨/年、NH<sub>3</sub> $\leq$ 0.004 吨/年、苯甲醛 $\leq$ 0.02 吨/年、乙醛 $\leq$ 0.01 吨/年、颗粒物 $\leq$ 0.15 吨/年；废水污染物（接管量）：废水量 $\leq$ 4346 吨/年，COD<sub>cr</sub> $\leq$ 1.33 吨/年、SS $\leq$ 0.419 吨/年、氨氮 $\leq$ 0.041 吨/年、总氮 $\leq$ 0.057 吨/年、总磷 $\leq$ 0.006 吨/年、动植物油 $\leq$ 0.07 吨/年；固废零排放。

四、本项目建成后以生产车间、污水处理站为边界设置100米卫生防护距离，在卫生防护距离内不得设置对环境敏感的项目。

五、本项目污染防治措施须与主体工程一并投入试生产，试生产期间领取临时排污许可证，试生产三个月内委托有资质单位验收监测并办理环保设施竣工验收手续。

六、本批复自下达之日起五年内有效。你公司必须严格按照环评批准内容组织建设，若产品规模、建设地点、生产工艺、污染治理设施等发生变更须另行办理环保审批手续。



# 如东县行政审批局文件

东行审环〔2017〕55号

## 关于南通盛泰食品生物科技有限公司天然香料 生产技改项目竣工环境保护验收意见的函

南通盛泰食品生物科技有限公司：

你公司提交的南通盛泰食品生物科技有限公司天然香料生产技改项目竣工环境保护验收申请材料收悉。根据公司申请，2017年7月6日我局组织验收组对你公司上述建设项目进行了竣工环保验收。参加验收的有县行政审批局、县环保局、如东县环境监测站、如东县袁庄镇的有关代表。验收组听取了你公司的有关汇报，查阅了相关验收资料并勘察了现场。2017年7月31日，你公司按照验收组意见进行相应整改，并将相应材料报送我局。经研究，提出验收意见如下：

### 一、项目基本情况

该项目位于如东县袁庄镇工业园区。南通盛泰食品生物科技有限公司天然香料生产技改项目报告书于2015年9月15日经如东县环保局批复同意。本次对年产56吨天然香料生产项目进行验收。本项目于2015年12月建成试运行，项

项目总投资 3100 万元,其中环保投资 216 万元,占总投资的 7.0%。

## 二、环境保护措施及环境风险防范措施落实情况

### 1、废水治理及排放

公司产生的废水主要为设备及地面冲洗废水、水环泵废水、分析室废水、废气喷淋废水、生活污水和初期雨水等,公司配备一套废水处理设施用于对全厂废水进行预处理,处理规模为 40m<sup>3</sup>/d,处理工艺为:一级混凝沉淀、(pH 调节池、铁碳微电解、混凝、压滤)、(一级水解、活性污泥、初沉池)、(二级水解、接触氧化、二沉池)、终沉池、活性炭过滤器、脱色反应池、出水,经处理后的废水部分回用于生产,多余的部分送凯发新泉污水处理(如东)有限公司集中处理。

### 2、废气治理

本项目于天然香料生产车间(车间二)及废水处理设施处建设有废气处理设施,用于处理天然香料生产及污水处理过程产生的废气。二车间处废气处理设施处理工艺为:次氯酸钠氧化吸收、碱吸收、活性炭吸附、微波光催化氧化、两级碱喷淋。工艺废水处理过程中产生的废气经微波光催化氧化、碱喷淋处理后排放。该公司 6 吨生物质锅炉配套建设有一套湿法除尘装置。

### 3、噪声治理

企业通过生产车间合理布局、选用低噪声设备、距离衰减、采取隔声等措施减少噪声影响。

### 4、固废处置

本项目建设有专用的危险废物仓库,仓库内储存有该项

目产生的废活性炭、水处理污泥，危险废物仓库及危险废物包装袋均设置有危险废物识别标识，生活垃圾由环卫部门进行清理。

项目以生产车间、污水处理站为边界设置100米卫生防护距离，现场核查时卫生防护距离内无环境敏感目标。公司制定相关的环境管理制度，编制了突发环境事件应急预案，并在如东县环境安全应急与事故调查处置中心登记备案（备案号320623-2016-041-M）。

### 三、监测结果

南京万全检测技术有限公司对建设项目进行了验收监测，监测结果表明：

#### （一）废水

根据监测结果，项目废水处理设施二沉池废水污染物排放浓度pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、总磷、氨氮排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及污水厂接管要求，由专人负责，通过密封容器送凯发新泉污水处理（如东）有限公司集中处理，部分经处理废水循环回用。回用水达到《江苏省化工行业主要污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准，符合工艺循环用水的水质要求。

#### （二）废气

监测结果表明：本项目工艺废气处理后尾气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准和环评中确定的相关排放标准，厂界无组织臭气浓度最大值低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二

级标准限值，排气筒有组织臭气浓度最大值均低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中二级标准限值；燃生物质锅炉废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中标准，其中锅炉废气中烟尘浓度折算值最大值超过排放标准，三次测定平均值未超过排放标准。根据南京万全检测技术有限公司出具的监测报告(NVTT-2017-0009)结果，锅炉废气不超标。

### (三) 噪声

本项目使用的机械设备，如真空泵、引风机、泵机等均产生机械噪声。噪声污染防治措施为：选用低噪声动力设备与机械设备，对机械噪声采取隔声、减振降噪措施；加强设备的维修与日常保养，生产设备均安装在封闭的建筑物内，对设备噪声具有阻隔作用；同时合理布置厂区平面，在厂房周围设绿化带，减弱噪声对周围环境的影响。经监测，项目厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。

### 四、验收结论和后续要求

该项目在实施过程中配套建设了相应的环保设施，污染物达标排放，基本落实了环境影响评价文件、环评批复及验收组提出的整改要求。经验收合格，同意项目正式投入运行。

项目正式投运后应做好以下工作：

- 1、健全长效环境管理机制，完善相关制度，加强生产管理，进一步提高企业清洁生产水平，确保污染物长期稳定达标排放；

- 2、加强建设过程中应急管理，注意生产过程可能涉及

的环境风险，按照应急预案定期进行应急演练；

3、按照危险废物规范化管理要求，完善危险固废专用贮存场所的规范化建设，危废堆场做好防渗防漏措施，完善危废相关管理制度；

4、配备环保专职人员，提供全体员工的环保意识，进一步完善“三废”处理台帐，废水回用台帐和废水外运台帐；

5、建议企业进行锅炉废气处理设施改造或使用清洁燃料；

6、加强日常管理，按照环评要求，将定期监测纳入日常监管；

7、今后，企业进行“新建、改建、扩建”项目，须编制环评文件并取得审批同意后，方可投入建设。





编号 320623000201801090064

# 营 业 执 照

统一社会信用代码 913206236821700493

名 称	南通盛泰食品生物科技有限公司
类 型	有限责任公司
住 所	如东县袁庄镇海河滩村三组（袁庄镇工业集中区）
法定代表人	叶凡
注册 资 本	5000万元整
成 立 日 期	2010年01月19日
营 业 期 限	2010年01月19日至2025年01月18日
经 营 范 围	食品添加剂生产技术的研发及技术成果转让； 食品添加剂生产、销售；天然食用香料、香精 生产、销售；自营或代理各类商品及技术的进 出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的 除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门 批准后方可开展经营活动）



登记机关

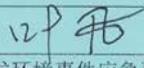


请于每年1月1日至6月30日履行年报公示义务

2018年01月18日

附件3 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	南通盛泰食品生物科技有限公司		机构代码	913206236821700493
法定代表人	叶凡		联系电话	051384686989
联系人	韦宇		联系电话	15896290139
传真	051384680826		电子邮箱	1337976815@qq.com
地址	如东县袁庄镇工业园区 中心经度120° 47' 0.02"；中心纬度32° 27' 30.53"			
预案名称	南通盛泰食品生物科技有限公司突发环境事件应急预案			
风险级别	L			
<p>本单位于2022年8月30日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">南通盛泰食品生物科技有限公司（公章）</p>				
预案签署人			报送时间	2022.8.31
突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>1.突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</p> <p>3.环境风险评估报告；</p> <p>4.环境应急资源调查报告；</p> <p>5.环境应急预案评审意见。</p>			
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年8月31日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">               备案受理部门（公章）              2022年8月31日         </p>			
备案编号	320623-2022-186-L			
报送单位	南通盛泰食品生物科技有限公司			
受理部门负责人	穆雨兵	经办人	李硕、张琪	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件4 排污许可证

