
《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过13个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	苏州蓝喜食品有限公司新建调味品项目				
建设单位	苏州蓝喜食品有限公司				
法人代表	方子劼	联系人	单军		
通讯地址	太仓经济开发区发达路西側				
联系电话	17751216888	传真	—	邮编	215400
建设地点	太仓经济开发区发达路西側				
立项审批部门	太仓市发展和改革委员会	批准文号	太发改投备{2017}16号		
建设性质	新建	行业类别及代码	C1469 其他调味料、发酵制品制造		
占地面积(平方米)	1877.85	绿化面积(平方米)	依托现有绿化		
总投资(万元)	300	环保投资(万元)	62	环保投资占总投资比例	20.7%
评价经费(万元)		预期投产日期	2017年7月		
原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等): 详见第2页“原辅材料及主要设备”。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	2100	燃油(吨/年)	—		
电(万度/年)	30	天然气(标 m ³ /年)	—		
燃煤(吨/年)	—	其它	—		
废水(工业废水□、生活污水☑)排水量及排放去向: 建设项目实行雨污分流制。 建设项目生活废水 270t/a, 经化粪池预处理后和经厂内废水处理设施处理后清洗废水 1200t/a, 共 1470t/a, 达接管要求一起接管进入太仓市城东污水处理厂集中处理。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况: 无。					

原辅材料及主要设备:

1、原辅材料

建设项目主要原辅材料见表 1，主要理化性质表见表 2。

表 1 主要原辅材料表

类型	原辅料名称	年消耗量	原料状态
调味料	食盐	50.972 吨	晶体
	芝麻油	2.65 吨	食用油类
	白砂糖	30.816 吨	晶体
	味精	35.806 吨	晶体
	酱油	21.493 吨	液体
	鸡肉粉调味料	9.154 吨	粉状
	醋酸	8.26 吨	液体
	乳酸	4.13 吨	液体
	柠檬酸	4.13 吨	晶体
	豆豉	2.149 吨	固态
	红薯粉	20.14 吨	粉状
增稠剂	糊精	25.77 吨	粉状
	白胡椒粉	2.754 吨	粉状
	八角	5.674 吨	植物干籽
香辛料	茴香	1.11 吨	植物干籽
	肉桂	1.048 吨	植物皮
	橘皮	0.37 吨	干果皮
	砂仁	0.247 吨	植物干果
	丁香	0.493 吨	植物干枝
	甘草	0.432 吨	干草
	白芷	0.308 吨	植物干茎片
	山柰	0.617 吨	植物干片

注：与申报表不符之处以本环评为准。

表 2 原辅材料的理化性质

名称	危险号	理化性质	燃烧 爆炸性	毒理 毒性
醋酸	R10;R35	醋酸，也叫乙酸、冰醋酸。乙酸在常温下是一种有强烈刺激性酸味的无色液体。乙酸的熔点为 16.6℃ (289.6 K)。沸点 117.9℃ (391.2 K)。相对密度 1.05，闪点 39℃，爆炸极限 4%~17% (体积)。纯的乙酸在低于熔点时会冻结成冰状晶体，所以无水乙酸又称为冰醋酸。乙酸易溶于水和乙醇，其水	可燃	LD50: 3530mg/kg (大鼠经口); 1060mg/kg (兔经皮) LC50: 13791mg/m3 (小鼠吸入, 1h)

		溶液呈弱酸性。		
乳酸	—	纯品为无色液体，工业品为无色到浅黄色液体。无气味，具有吸湿性。相对密度 1.2060(25/4℃)。熔点 18℃。沸点 122℃ (2kPa)。能与水、乙醇、甘油混溶，水溶液呈酸性。在常压下加热分解，浓缩至 50%时，部分变成乳酸酐。	可燃	大鼠经口 LD50 为 3.73g/kg 体重;ADI 无限制规定
柠檬酸	R36/37/38	白色结晶粉末。熔点(℃): 153。沸点(℃): (175℃分解); 相对密度(水=1): 1.6650; 闪点(℃): 100; 引燃温度(℃): 1010 (粉末); 爆炸上限%(V/V): 8.0%(65℃); 溶于水、乙醇、丙酮，不溶于乙醚、苯。水溶液显酸性。柠檬酸可燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	可燃	无毒

2、主要设备

建设项目主要设备见表 3。

表 3 主要设备表

设备名称	规格型号	数量
粉碎机	CXG-400 型	1 台
粉碎机	316	1 台
螺旋输送机	LS-2500	2 台
螺旋输送机	LS-3000	1 台
螺带混合机	WLDH500L	1 台
粉剂自动装袋机	DCF-400	3 台
链斗式上料机	LDS-2500	1 台
称重灌装机	ZH-CZ-2	1 台
混合机	100L, 酱体搅拌混合, 316L	1 台
上料机	双泵 100L	1 台
酱体自动包装机	DCQDJJ-300	1 台
液体自动装袋机	DCJ-240-1	1 台
打包机	YY008	2 台

注：与申报表不符之处以本环评为准。

工程内容及规模（不够时可附另页）：

1、项目概况

苏州蓝喜食品有限公司投资 300 万元租赁太仓市永盛电脑织领有限公司位于太仓经济开发区发达路西侧的闲置厂房建设调味品生产基地，从事调味料的生产、加工和销售（以下简称建设项目）。建设项目租赁厂房共有两层，建筑面积 3755.7m²。建设项目投产后将形成年产调味料 208 吨的生产规模。建设项目预计 2017 年 7 月投产。

建设项目不属于国务院《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修订）中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号文）中限制和淘汰类项目，不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中所列禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家产业政策。

太仓港经济技术开发区新区（原名江苏省太仓经济开发区）创办于 1991 年，1993 年 11 月经省人民政府批准为省级开发区，2011 年经国务院办公厅批准升级为国家级经济技术开发区。

太仓港经济技术开发区（新区）规划范围为：北至苏昆太高速，南至新浏河，东至沿江高速、十八港，西至盐铁塘和太平路，总用地面积 4418.7 公顷。

园区产业定位：主要发展机械电子、轻工纺织、食品、生物医药、环保等主导产业，其中机械电子环保产业主要发展新能源、装备制造、精密机械、电子信息等，生物医药主要发展复配分装以及研发等，不涉及原药生产，不涉及化工，整个区域是集城市新中心、高新技术产业开发区等为一体的综合性经济开发区。

建设项目位于太湖流域三级保护区内，不属于“化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀”行业，也无含氮磷因子的工业废水排放，生活污水依托区域污水厂处理，符合《江苏省太湖水污染防治条例》规定。

建设项目属食品业，符合园区产业定位；用地性质为工业用地，符合太仓港经济技术开发区（新区）土地利用规划。厂址周围 1000 米内无文物保护对象，也无列入《江苏省重要生态功能保护区区域规划》的区域。

综上所述，建设项目符合太仓港经济技术开发区（新区）城市发展用地规划。

2、工程内容及规模

建设项目租赁厂房组织生产，工程内容主要是生产设备的安装调试。建设项目生产规模和产品方案见表 4。

表 4 生产规模和产品方案

工程内容	产品名称	设计产量	运行时间
固态复合型调味料生产线	煲汤调味粉	45 吨/年	2400 小时/年
	鸡精调味粉	15 吨/年	
	鲜味粉	2 吨/年	
	五香粉	1 吨/年	
	酱料粉	10 吨/年	
	干辣椒	15 吨/年	
	红花椒	5 吨/年	
	辣椒粒	10 吨/年	
液态和酱状复合型调味料生产线	酸味汁	35 吨/年	
	酱汁调味料	35 吨/年	
	香辣调味料	355 吨/年	

3、公用工程

(1) 给排水

建设项目总用水为 2100t/a，分别为生活用水 300t/a，生产调味料搅拌用水 600t/a，清洗设备、器具、场地用水 1200t/a。水源：市政自来水。

建设项目生活废水 270t/a，经化粪池预处理后和经厂内废水处理设施处理后清洗废水 1200t/a，共 1470t/a，达接管要求一起接管进入太仓市城东污水处理厂集中处理。

(2) 供电

建设项目年用电量为 30 万度，来自市政电网。

(3) 储运

建设项目原辅材料和产品的运输采用汽车运输，在厂区内设置仓库暂存。

(4) 绿化

建设项目租赁太仓市永盛电脑织领有限公司闲置厂房进行建设，不新增绿地。

4、员工人数及工作制度

苏州蓝喜食品有限公司职工定员 10 人，工作制度为白班制，每班工作 8 小时，年工作日 300 天。

5、环保措施

建设项目环保投资 62 万元，占总投资的 20.7%。具体环保投资情况见表 5。

表 5 建设项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	数量	处理能力	处理效果
废气	布袋除尘器	10	1 套	5300m ³ /h	达标排放
废水	化粪池	—	1 个	—	生活污水预处理
	污水处理设施	47	1 个	—	清洗废水预处理
	接管口规范化设置	—	1 个	—	达标排放
噪声	隔声减震措施	3	—	单台设备总体消声量 25dB(A)	厂界噪声达标
固废	固废堆场	2	1 座	—	安全暂存
合计		62	—	—	—

注：化粪池、接管口规范化设置为厂房现有设施，不需追加投资。

6、项目平面布置

建设项目租赁厂房一层西侧为调味料产品生产车间、东侧为原料仓库，二层西侧为成品仓库、东侧为办公室。具体见附图三建设项目厂区平面布置图。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

建设项目为新建项目，原有污染情况均不存在。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地形地貌

建设项目地处长江三角洲平原中的沿江平原，全境地形平坦，自东北各西南略呈倾斜。东部为沿江平原，西部为低洼圩区。地面高程：东部 3.5-5.8 米（基准：吴淞零点），西部 2.4-3.8 米。地质上属新华夏系第二隆起带，淮阳山字形构造宁镇反射弧的东南段。区内断裂构造规模不大，基底构造相对稳定。新构造运动主要表现为大面积的升降运动，差异不大，近期呈持续缓慢沉降。

该地区的地层以深层粘土层为主，主要状况为：

- (1) 第一层为种植或返填土，厚度 0.6 米-1.8 米左右；
- (2) 第二层为亚粘土，色灰黄或灰褐，湿度饱和，0.3-1.1 米厚；
- (3) 第三层为淤质亚粘土，呈青灰色，湿度饱和，密度高，厚度为 0.5 米—1.9 米，地耐力为 100-2700kPa；
- (4) 四层为轻亚粘土，呈浅黄，厚度在 0.4 米-0.8 米，地耐力为 80-100kpa；
- (5) 第五层为粘土，少量粉砂，呈灰黄色或青色，湿度高，稍密，厚度为 1.1km 左右，地耐力约为 2700-140kPa。

2、水文

太仓市濒临长江，由于受到长江口潮汐的影响，太仓境内的内河都具有河口特征，河水的潮汐运动基本与长江口的潮汐运动一致。长江口是一个中等强度的潮汐河口，长江南支河段是非正规半日潮，每天二涨二落。本项目附近河段潮位变化特征：各月平均高潮位与低潮位在数值上很接近，潮位的高低与径流的大小关系不大，高、低潮位的年际变化也不大，年内月平均高潮位以 9 月最高、8 月次之、7 月居第 3 位。根据附近江边七丫口水文站的潮位资料分析，本段长江潮流特征如下：

平均涨潮流速：0.55m/s，平均落潮流速：0.98m/s；

涨潮最大流速：3.12m/s，涨潮最小流速：0.12m/s；

落潮最大流速：2.78m/s，落潮最小流速：0.62m/s。

3、气象特征

建设项目地处北亚热带季风气候区，气候温和，四季分明，雨水充沛，海洋性气候明显，常年主导风向为东风。其主要气象气候特征见表 6。

表6 主要气象气候特征

编号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	13.3℃
		极端最高温度	37.9℃
		极端最低温度	-11.5℃
2	风速	年平均风速	3.7m/s
3	气压	年平均大气压	101.5kPa
4	空气湿度	年平均相对湿度	86%
		最热月平均相对湿度	85%
		最低月平均相对湿度	76%
5	降雨量	年平均降水量	1064.8mm
		日最大降水量	229.6mm (1960.8.4)
		月最大降水量	429.5mm (1980.8)
6	积雪、冻土深度	最大积雪深度	130mm
		冻土深度	200mm
7	风向和频率	年主导风向和频率	E 13.26%
		春季主导风向和频率	SE 17.9%
		夏季主导风向和频率	E 27.0%
		秋季主导风向和频率	E 18.26%
		冬季主导风向和频率	NW 13.9%

4、植被与生物多样性

项目地区属北亚热带落叶与常绿阔叶混交林带，由于农业历史悠久，天然植被很少，主要为农作物和人工植被。种植业以粮（麦子、水稻）、油、棉等作物为主，还有蔬菜等。畜牧业以养猪、牛、羊、鸡、鸭为主；此外，宅前屋后和道路、河道两旁种植有各种林木和花卉，林业以乔木、灌木等绿化树种为主，本地区无原始森林。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

太仓市位于江苏省南部，长江口南支河段的南岸，东南紧邻上海，西为发达的苏、锡、常地区，东北与上海崇明岛隔江相望，地处长江入海口的咽喉。经国家批准，1996年10月22日太仓港作为一类国家口岸正式对外籍船舶开放，从此，太仓打开了对外开放的水上“大门”。

太仓沿江岸线共有38.8公里，其中深水岸线22公里，从太仓港区到长江口内，航道水深在10米以上，深水线离岸约1.5公里，能满足5万吨级船舶回转水域要求。江苏省自南京以下尚未开发的长江岸线几乎一半在太仓，它是江苏省离长江口最近邻上海的一个重要口岸。

太仓港经济开发区（新区）位于太仓市老城区东侧，创建于1991年1月，1993年11月经江苏省人民政府批准为省级开发区。开发区地理位置优越，水、陆、空交通极为发达，东距天然良港——太仓港18公里，南距上海虹桥机场40公里，西距沪宁铁路16公里，沪嘉浏高速公路和沿江高速公路在区内交汇，区内企业只需5分钟便能进入四通八达的苏南高速公路网。

在过去的十几年里，太仓港经济开发区（新区）凭借优越的地理位置、人文环境、政策优势和开发区人的不懈努力，至今已初具规模。

太仓港经济开发区（新区）已引进各类项目730余家，总投资170亿元人民币，其中外资企业219家，总投资15亿美元。投资总额在1000万美元以上的项目达35家。

建设项目周围1000米范围内无文物保护单位。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

（1）空气环境质量

根据太仓市环境监测站 2015 年 6 月 1 日—30 日的监测数据表明，建设项目所在地空气中主要污染物日均浓度范围分别为： NO_2 0.023-0.035 mg/m^3 、 SO_2 0.026-0.037 mg/m^3 、 PM_{10} 0.085-0.118 mg/m^3 。三项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准，符合太仓市大气环境功能区划的要求。

（2）水环境质量

建设项目所在区域周围水环境包括浏河、杨林塘，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，浏河、杨林塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，根据《2015 年太仓市环境质量年报》浏河、杨林塘各断面水质监测结果表明：浏河、杨林塘水质监测符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，具体数据见下表。

表格 浏河断面水质主要项目指标值（单位：mg/L）

项目	DO	BOD ₅	氨氮	总磷	高锰酸盐指数
断面均值	6.0	3.5	0.60	0.11	1.4
评价标准（IV类）	≥3	≤6	≤1.5	≤0.3	≤10
单项指数	0.48	0.57	0.42	0.4	0.14

表格 杨林塘断面水质主要项目指标值（单位：mg/L）

项目	DO	BOD ₅	氨氮	总磷	高锰酸盐指数
断面均值	5.9	3.4	0.60	0.13	1.3
评价标准（IV类）	≥3	≤6	≤1.5	≤0.3	≤10
单项指数	0.47	0.56	0.43	0.4	0.14

(3) 声环境质量

本区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准要求,数据为 2016 年 6 月 30 日昼间通过监测仪器获得,监测结果如下:

监测时间	监测点号	环境功能	昼间	达标状况
2016 年 9 月 30 日	北厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 3 类标准	51.9	达标
	东厂界		51.1	达标
	西厂界		52.7	达标
	南厂界		51.2	达标

(4) 主要环境问题

建设项目所在地环境质量良好,无主要环境问题。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据建设项目的周边情况，确定环境保护目标见表7。

表7 建设项目环境保护目标表

保护项目	保护目标	方位	距离 (m)	规模	保护级别
环境空气	居民点	WS	289	居民 5 户，20 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
地表水环境	浏河	N	4000	中型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
	杨林塘	S	5500	中型	
声环境	居民点	WS	289	居民 5 户，20 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准

评价适用标准

1、建设项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中二级标准。

表 8 大气污染物的浓度限值 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60	GB3095-2012 中 二级标准
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
TSP	年平均	200	
	日平均	300	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	

2、建设项目附近浏河、杨林塘水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准,水质标准见表 9。

表 9 地表水环境质量标准限值 单位: mg/L

类别	pH	DO	COD	高锰酸盐指数	总磷	BOD ₅	氨氮
IV	6~9	≥3	≤30	≤10	0.3	≤6	≤1.5

3、建设项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准,见表 10。

表 10 声环境质量标准限值 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

环
境
质
量
标
准

1、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准。具体见表 11。

表 11 大气污染物排放标准限值

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度值		标准来源
				监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准

2、废水

外排废水执行太仓市城东污水处理厂接管标准，即执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准（接管标准），具体见表 12。

表 12 废水接管标准

单位：mg/L

类别	项目	浓度限值	标准来源
废水	COD	500	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	SS	400	
	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准
	总磷（以 P 计）	8	

3、营运期厂界噪声执行标准值见表 13。

表 13 工业企业厂界环境噪声排放标准值

单位：dB (A)

类别	昼间	夜间	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

污
染
物
排
放
标
准

建设项目完成后全厂污染物排放总量见表 14。

表 14 全厂污染物排放情况

单位：t/a

污染源	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	颗粒物（有组织）	0.99	0.9801	0.0099
	颗粒物（无组织）	0.11	0	0.11
生活污水	废水量	270	0	*270
	COD	0.108	0.0162	*0.0918
	SS	0.054	0.0162	*0.0378
	氨氮	0.0068	0.0003	*0.0065
	总磷（以 P 计）	0.0011	0	*0.0011
清洗设备、器具 废水	废水量	500	0	*500
	COD	0.9	0.804	*0.096
	SS	0.25	0.2405	*0.0095
	动植物油	0.0215	0.0175	*0.004
清洗场地废水	废水量	700	0	*700
	COD	0.63	0.5628	*0.0672
	SS	0.175	0.1687	*0.0063
	动植物油	0.0147	0.0119	*0.0028
固体废物	原材料废包装袋	1.14	1.14	0
	生活垃圾	3	3	0
	粉尘	0.9801	0.9801	0

*注：排放量为排入太仓市城东污水处理厂的接管考核量。

总量
控制
指标

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

本项目从事固态复合型调味料和液态复合型调味料的生产，其中固态复合型调味料分为煲汤调味粉、鸡精调味粉、鲜味粉、五香粉、酱料粉、干辣椒、红花椒和辣椒粒；液态和酱状复合型调味料分为酸味汁、酱汁调味料和香辣调味料。

煲汤调味粉、鸡精调味粉、鲜味粉、五香粉、酱料粉、干辣椒、红花椒和辣椒粒固态复合型调味料仅原辅材料配方不同，生产工艺完全一致，主要步骤均为拆包、粉碎、定量、混合搅拌、装袋、装箱；酸味汁、酱汁调味料和香辣调味料等液态和酱状复合型调味料仅原辅材料配方不同，生产工艺完全一致，均为拆包、定量、混合溶解、装袋、装箱。

1、固态复合型调味料

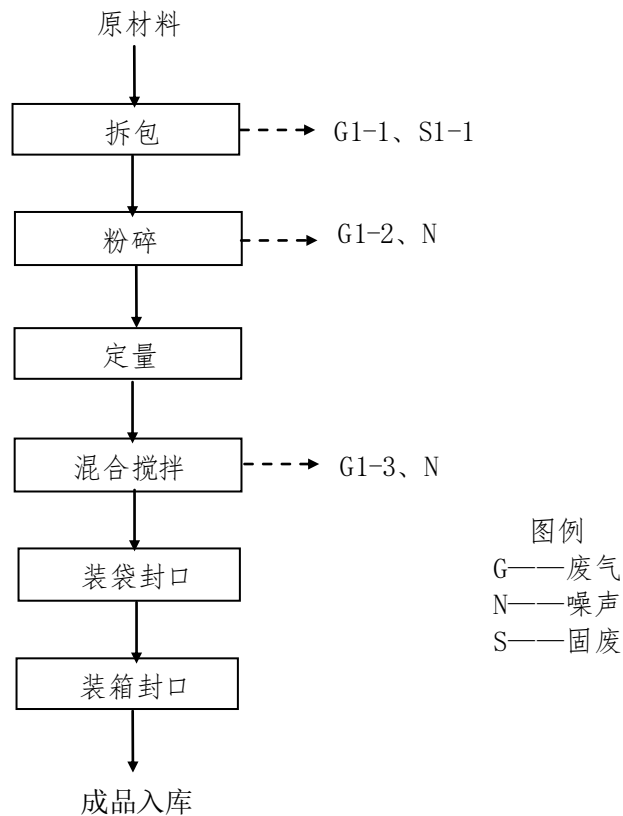


图1 复合颗粒类调味料生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 拆包：制造复合粉产品的原料集中在拆包间拆包，转至周转器具，根据原料状态，分送至粉碎或定量工序。此过程会产生粉尘（G1-1）、废原包装材料（S1-1）。

(2) 粉碎：把晶体状原料用粉碎机粉碎，然后送往定量工序，此过程会有投料粉尘（G1-2）产生，设备运行产生噪声（N）。

(3) 定量：根据成品配方，混合操作量，分别对配料成分进行称量。

(4) 混合：定量好的配料在混合机中混合均匀，此过程会有投料粉尘（G1-3）产生，设备运行产生噪声（N）。

(5) 装袋封口：混合均匀后的产品，经螺旋输送机送入自动包装机料斗，按预定规格，填充封口成袋装产品。

(6) 装箱封口：检验合格的袋装产品用纸箱封口成为箱装成品。

(7) 成品入库：箱装成品送入成品库。

(二) 液状和酱状复合调味料生产工艺

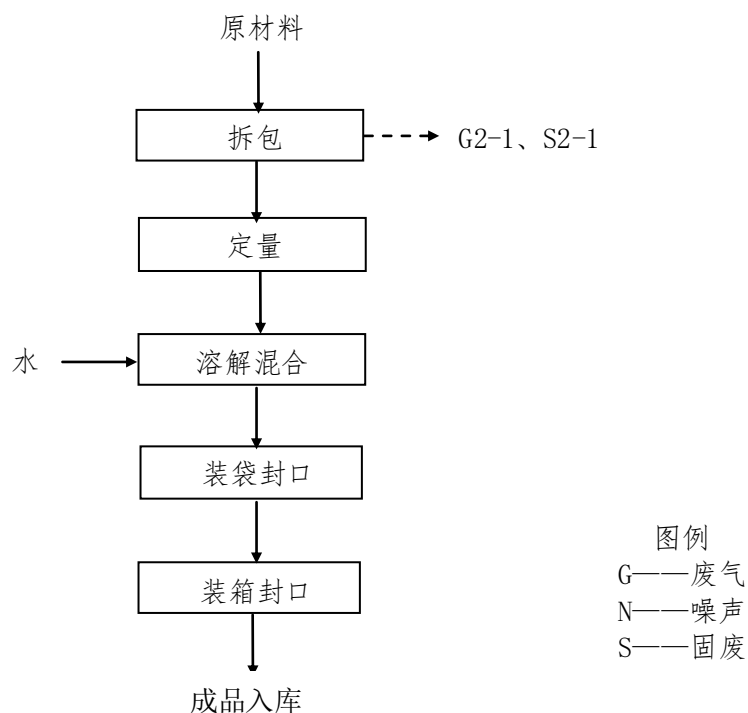


图2 液状和酱状复合调味料生产工艺流程图

工艺简介：

(1) 拆包：把外购的原料在拆包间拆包，转至周转器具。此过程会产生粉尘（G2-1）、废原包装材料（S2-1）。

(2) 定量：准确称取每次混合用各种配料的用量。

(3) 溶解混合：定量好的配料运送到搅拌混合罐中，先用热水搅拌溶化定量好

的晶体状原料，再加入其他定量好的配料，搅拌均匀。

(4) 装袋封口：混合好的液料或酱料使用输送机输送到自动包装机上，装袋封口。

(5) 装箱封口：检验合格的袋装产品用纸箱装箱封口成为箱装成品。

(6) 成品入库：箱装成品送入成品库。

主要污染工序：

1、废气

建设项目废气主要为拆包工序中原料拆包时产生的粉尘（G1-1、G2-1）和粉碎、搅拌工序投料时产生的粉尘（G1-2、G1-3）。

拆包工序中原料拆包时会产生粉尘，查阅相关资料，该粉尘产生量约占原料总重量的 0.5%。建设项目所用原料总量为 190.509t/a，由此粉尘产生量约为 0.95t/a，废气污染物因子以颗粒物统计，产生时间以 2000h/a 计。

粉碎、搅拌工序投料时有粉尘产生，根据本项目工程规模及特点并查阅相关资料，投料过程产生的粉尘按 800 克/每吨原料计，本项目原料用量为 190.509t/a，据此确定粉尘的产生量约为 0.15t/a，废气污染物因子以颗粒物统计，产生时间以 2000h/a 计。

故本项目总产生量为 1.1t/a，废气污染物因子以颗粒物统计，产生时间以 2000h/a 计。

建设项目拟对拆包及粉碎、搅拌工序投料时产生的废气通过集气罩收集后由密闭的管道送入同一套布袋除尘系统集中处理，废气捕集的效率约为 90%，其余 10%无组织排放。经风机收集后的废气引入布袋除尘系统处理后通过 15 米高的排气筒排放。

污染物具体产生情况见表 15。

表 15 建设项目废气产生情况

污染工序	污染物名称	废气量 (Nm ³ /h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	治理措施
拆包、投料 废气	颗粒物	5300	0.99	93.4	0.495	布袋除尘器+15 米 高排气筒排放
集气罩未 捕集废气	颗粒物	—	0.11	—	0.055	无组织排放

2、废水

建设项目总用水为 2100t/a，分别为生活用水 300t/a，生产调味料搅拌用水 600t/a，清洗设备、器具 500t/a，清洗场地用水 700t/a，来自当地自来水管网。

建设项目员工 10 人，每人每天用水量按 100L 计算，工作日为 300 天，则员工生活用水量总数为 300t/a，排污系数按 0.9 计，则员工生活污水总量为 270t/a，废水中的主要污染物为 COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L 和磷酸盐 4mg/L；建设项目清洗设备、器具 500t/a，清洗废水中的主要污染物为 COD 1800mg/L、SS 500mg/L、动植物油 43mg/L；清洗场地废水 700t/a，清洗废水中的主要污染物为 COD900mg/L、SS

250mg/L、动植物油 21mg/L。建设项目生活废水经化粪池预处理、清洗废水经厂内废水处理设施处理达接管要求后一起接管进入太仓市城东污水处理厂集中处理。

建设项目用排水平衡图见图 3。

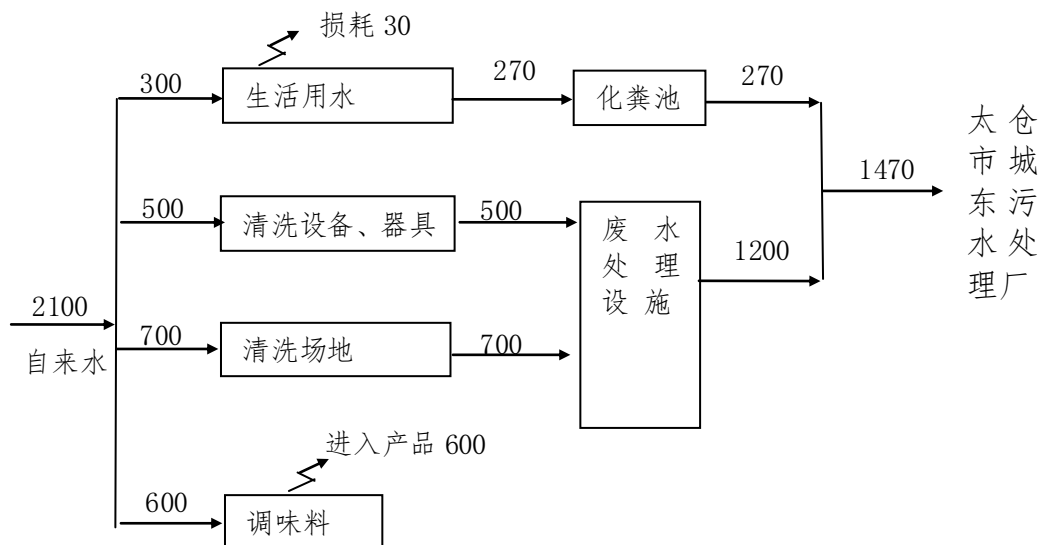


图 5 建设项目用排水平衡图 (单位 t/a)

3、固体废物

建设项目固体废物主要为职工办公、生活产生的生活垃圾 3t/a，属于一般固废；原材料拆包产生的废包装袋约 1.14t/a，属于一般工业固体废物；废气处理收集的粉尘 0.9801t/a，属于一般工业固体废物。建设项目副产物产生情况汇总表见表 16、建设项目固废产生情况汇总表见表 17。

表16 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断 *		
						固体废物	副产品	判定依据
1	原材料废包装袋	拆包	固体	包装袋	1.14 吨/年	√	—	《固体废物鉴别导则(试行)》
2	生活垃圾	职工办公、生活	固体	生活垃圾	3 吨/年	√	—	
3	粉尘	废气处理收集	固体	颗粒物	0.9801 吨/年	√	—	

*注：种类判断，在相应类别下打钩。

表 17 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量
1	废包装袋	一般工业固体废物	拆包	固体	包装袋	固体废物编号表	无	一般固废	86	1.14 吨/年
2	生活垃	一般固废	职工办公、	固	生活垃圾	固体废物	无	其它废物	99	3 吨/年

	圾		生活	体		编号表				
3	粉尘	一般工业 固体废物	废气处理 收集	固体 颗粒	颗粒物	固体废物 编号表	无	一般固废	84	0.9801吨 /年

4、噪声

建设项目完成后全厂主要高噪声设备运行时声级值见表 18。

表 18 全厂噪声产生情况表

序号	设备名称	声级值 (dB(A))	台数	离厂界最近 距离 (m)	治理措施	所在位置
1	粉碎机	85	2	20 (北)	减震、厂房隔声	生产车间
2	螺旋输送机	75	3	10 (北)	减震、厂房隔声	生产车间
3	螺带混合机	75	1	10 (北)	减震、厂房隔声	生产车间
4	粉剂自动装袋机	75	3	13 (北)	减震、厂房隔声	生产车间
5	链斗式上料机	75	1	10 (北)	减震、厂房隔声	生产车间
6	称重灌装机	75	1	10 (北)	减震、厂房隔声	生产车间
7	混合机	75	1	15 (北)	减震、厂房隔声	生产车间
8	上料机	75	1	10 (北)	减震、厂房隔声	生产车间
9	酱体自动包装机	75	1	15 (北)	减震、厂房隔声	生产车间
10	液体自动装袋机	75	1	20 (北)	减震、厂房隔声	生产车间
11	打包机	75	2	5 (北)	减震、厂房隔声	生产车间

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单 位)
大气 污染物	拆包废气	颗粒物	93.4mg/m ³ , 0.99t/a	0.934mg/m ³ , 0.0099t/a
	集气罩未捕 集废气	颗粒物	—, 0.11t/a	—, 0.11t/a
水 污 染 物	生活污水 270t/a	COD SS 氨氮 总磷 (以 P 计)	400mg/L, 0.108t/a 200mg/L, 0.054t/a 25mg/L, 0.0068t/a 4mg/L, 0.0011t/a	340mg/L, 0.0918t/a 140mg/L, 0.0378t/a 24.25mg/L, 0.0065t/a 4mg/L, 0.0011t/a
	清洗设备、 器具废水 500t/a	COD SS 动植物油	1800mg/L, 0.9t/a 500mg/L, 0.25t/a 43mg/L, 0.0215t/a	192mg/L, 0.096t/a 19mg/L, 0.0095t/a 8mg/L, 0.004t/a
	清洗场地废 水 700t/a	COD SS 动植物油	900mg/L, 0.63t/a 250mg/L, 0.175t/a 21mg/L, 0.0147t/a	96mg/L, 0.0672t/a 9mg/L, 0.0063t/a 4mg/L, 0.0028t/a
电离辐 射和电 磁辐射	—	—	—	—
固 体 废 物	原材料废包 装袋	包装袋	1.14t/a	外卖
	办公、生活	生活垃圾	3t/a	环卫清运
	粉尘	颗粒物	0.9801t/a	环卫清运
噪 声	建设项目建成后全厂主要高噪声设备经过加设减震底座、减震垫, 设计隔声达 10dB (A) 以上, 同时厂房隔声可达 15dB (A), 总体消声量为 25dB (A)。厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。			
其它	无。			
主要生态影响 (不够时可附另页): 无。				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

建设项目租赁太仓市永盛电脑织领有限公司闲置厂房进行建设，厂房位于太仓经济开发区发达路西侧，施工期主要为设备进厂和生产线的安装调试，施工期较短，工程量不大，施工期对周围环境的影响较小。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

建设项目废气主要为拆包工序中原料拆包时产生的粉尘（G1-1、G2-1）和粉碎、搅拌工序投料时产生的粉尘（G1-2、G1-3）。

（一）有组织废气

拆包工序中原料拆包时会产生粉尘，查阅相关资料，该粉尘产生量约占原料总重量的 0.5%。建设项目所用原料总量为 190.509t/a，由此粉尘产生量约为 0.95t/a，废气污染物因子以颗粒物统计，产生时间以 2000h/a 计。

粉碎、搅拌工序投料时有粉尘产生，根据本项目工程规模及特点并查阅相关资料，投料过程产生的粉尘按 800 克/每吨原料计，本项目原料用量为 190.509t/a，据此确定粉尘的产生量约为 0.15t/a，废气污染物因子以颗粒物统计，产生时间以 2000h/a 计。

故本项目总产生量为 1.1t/a，废气污染物因子以颗粒物统计，产生时间以 2000h/a 计。

建设项目拟对拆包及粉碎、搅拌工序投料时产生的废气通过集气罩收集后由密闭的管道送入同一套布袋除尘系统集中处理，废气捕集的效率约为 90%，其余 10%无组织排放。经风机收集后的废气引入布袋除尘系统处理后通过 15 米高的排气筒排放。

袋式除尘器工作原理：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 20-50 μm ，表面起绒的滤料为 5-10 μm ，而新型滤料的孔径在 5 μm 以下。按不同粒径的粉尘在流体中运动的不同物理学特征，颗粒物通过惯性碰撞、截留、扩散、静电、筛滤等作用被捕集。此外，粉尘因截留、惯性碰撞、静电和扩散等作用，逐渐在滤袋表面形成粉尘层，常称为粉层初层。初层形成后，它成为袋式除尘器的主要过滤层，提高了除尘效率。滤布只不过起着形成粉尘初层和支撑它的骨架作用，但随着粉尘在滤袋上积聚，滤袋两侧的压力差增大，会把有些已附在滤料上的细小粉尘挤压过去，使除尘效率下降。另外，若除尘器阻力过高，还会使除尘系统的处理气体量显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定数值后，要及时清灰。袋式除尘器种类较多，且该方法已列入《当前国家鼓励发展的环保产业设备(产品)目录》(第一批)中，属于国家环保局推荐使用技术。通常除尘效率可达 99%以上。

建设项目拆包废气通过布袋除尘器处理后达标排放对周围环境影响较小。

(二) 无组织废气

建设项目拆包工序中集气罩未捕集的废气为 0.11t/a，产生时间为 2000h/a，污染物因子以颗粒物统计。在车间内无组织排放。

根据大气导则 HJ2.2-2008 的要求，本项目采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织源的大气环境保护距离，根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离计算模式软件计算。计算参数和结果见表 19。

表 19 大气环境保护距离计算参数和结果

污染物名称	排放量 t/a	面源高度	面源宽度	面源长度	评价标准	计算结果
颗粒物	0.11	5m	20m	50m	0.3mg/m ³ (日平均)	无超标点

根据软件计算结果，本项目厂界边界范围内无超标点，即在本项目厂界边界处，污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求。因此，不需设置大气环境保护距离。

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91)的有关规定，计算卫生防护距离，各参数取值见表 20。

表 20 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均 风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L ≤ 1000			1000 < L ≤ 2000			L > 2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：*为本项目计算取值。

(1) 计算源强

无组织排放废气其排放源强等参数见表 21。

表 21 无组织排放源强和面积

污染源名称	污染物名称	源强 Q _c (kg/h)	R(m)	评价浓度限值 (mg/Nm ³)
-------	-------	--------------------------	------	---------------------------------

拆包、投料工序	颗粒物	0.055	24.45	0.3mg/m ³ (日平均)
---------	-----	-------	-------	----------------------------

(2) 卫生防护距离

经计算，各污染物的卫生防护距离见表 22。

表 22 各污染物卫生防护距离计算结果表

污染源名称	无组织排放废气
污染物名称	颗粒物
卫生防护距离 L(m)	7.176
确定卫生防护距离 L(m)	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 进行卫生防护距离计算，确定建设项目的卫生防护距离为：以厂界为执行边界，设置 50 米的卫生防护距离，卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。在此条件下，对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

建设项目大气污染物产生及处理情况见表 23。

表 23 建设项目废气产生及处理情况

排放源 (编号)	污染物 名称	污染物产生情况			污染物排放情况			执行标准		排放 去向
		产生 浓度 mg/m ³	产生 量 t/a	去除 效率 (%)	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 Kg/h	
拆包、投料 工序	颗粒物	93.4	0.99	99	0.934	0.00495	0.0099	120	3.5	环境 大气
集气罩未 捕集废气	颗粒物	—	0.11	—	—	0.055	0.11	—	—	

综上所述，建设项目废气对周围大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

(1) 建设项目废水排放情况

建设项目生活废水 270t/a，经化粪池预处理后和经厂内废水处理设施处理后生产废水 1200t/a 混合，接管太仓市城东污水处理厂集中处理。

建设项目水污染物排放情况见表 24。

表 24 建设项目水污染物排放情况

废水名称	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物 产生浓度 (mg/L)	污染物 产生量 (t/a)	处理方 式	污染物 排放浓度 (mg/L)	污染物 排放净量 (t/a)	排放 去向
生活污水	270	COD	400	0.108	化粪池	340	0.0918	太仓市

		SS	200	0.054	预处理	140	0.0378	城东污水处理厂
		氨氮	25	0.0068		24.25	0.0065	
		总磷	4	0.0011		4	0.0011	
清洗设备、器具废水	500	COD	1800	0.9	污水处理设施	192	0.096	
		SS	500	0.25		19	0.0095	
		动植物油	43	0.0215		8	0.004	
清洗场地废水	700	COD	900	0.63	预处理	96	0.0672	
		SS	250	0.175		9	0.0063	
		动植物油	21	0.0147		4	0.0028	

(2) 废水处理设施处理工艺

2.1 污水情况分析

该污水主要为调味品工业污水。进水有机物含量较高，污水的可生化性好，但废水中含有高浓度 SS 和动植物油。特别是油类严重影响后续好氧生物处理，因此采用物化预处理除去废水中难被微生物降解的有机物和油类，以减小后续生化处理负荷。废水中的氨氮和色度含量较高，是污水处理过程中的难点。

2.2 工艺流程的选择

由于该废水中含有很高的悬浮物质以及一些浮渣和沙粒等，会使后续管道发生堵塞，增加设备和管道的磨损等。因此设计初次沉淀池来除去污水中的一部分 SS，大部分泥沙和浮渣。减小后续设备的负荷。

该废水排出的水质，水量不均匀，在此设计调节池来均质水质，水量，使该处理系统具有更好的缓冲能力。

废水经沉淀池处理后一部分 SS 被去除。但隔油沉淀池属于自然分离过程，只能去除粒径比较大的 SS，但对密度比水小的 SS 去除效果不理想。而且废水中还含有一部风动植物油，油类对后续的好氧处理危害很大。油类会在池面和微生物表面形成一层油膜，阻止氧的溶解和传递，使微生物因为缺氧而死亡。气浮法是除去 SS 和油类最理想的方法，而且对废水中的 SS、BOD、COD 都有很高的去除率。因为小粒径的 SS 呈分散状态，因此需要加入混凝剂和絮凝剂，使小颗粒的物质发生接触而聚集形成絮状体，而被除去。

由于废水中含有高浓度的 COD 和 BOD，如果直接进好氧池会造成能耗过大，不经济，处理后废水也不能达标排放。此处设计 UASB 厌氧反应器来除去大部分 COD 和 BOD，以减少后续好氧池的负荷。

废水中的氨氮必须进行脱氮后才能达标外排。在脱氮工艺中 SBR 和 A/O 工艺应用最多，但 SBR 工艺对设备的自动化要求较高，滗水要精确，在实际操作中很难控制。

A/O 工艺则相对比较简单，基建投资少，工艺运行稳定，脱氮效果好。因此在考虑稳定、经济、高效的前提下，生化处理部分选择 A/O。

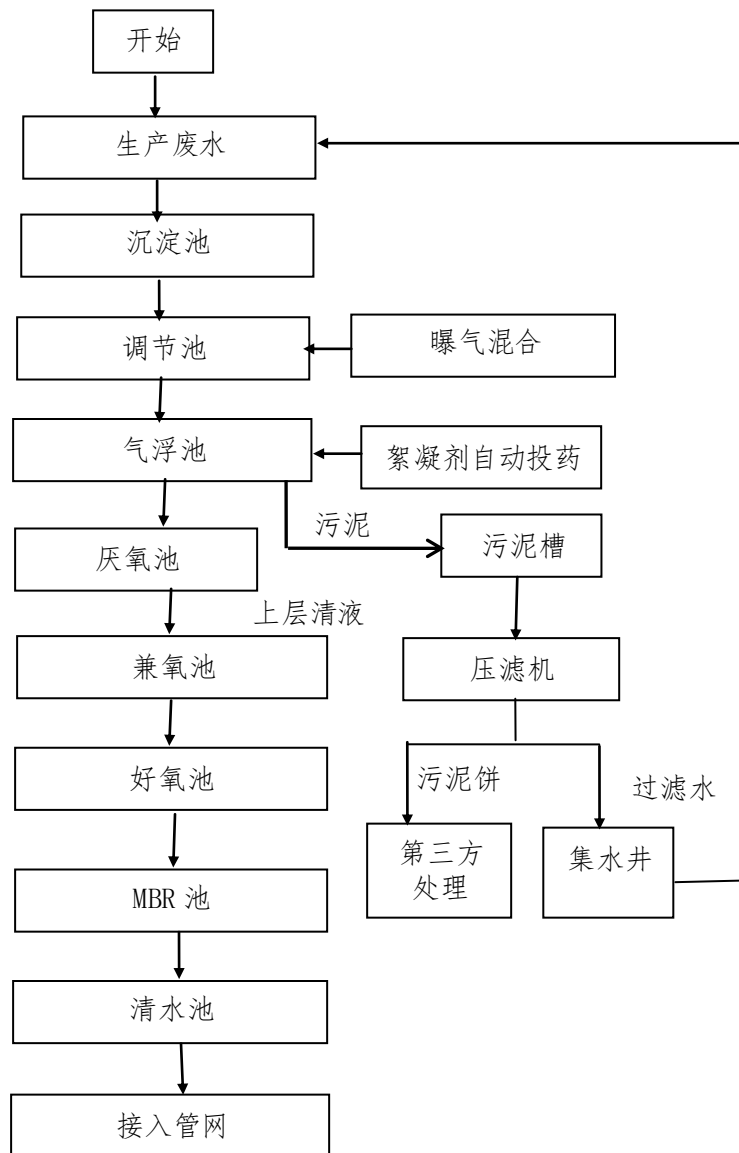
出水最后经二沉池进行泥水分离，部分污泥回流至前段的缺氧池，补充污泥浓度，剩余污泥排入污泥浓缩池，进行污泥浓缩。

因为废水中的氨氮和色度较高，经物化和生化处理后还不能达到排放标准，在最后设计活性炭过滤器，进行吸附去除。使废水达到排放标准。

2.3 工艺简述

工艺流程图如下：

废水处理流程 Pid 简图



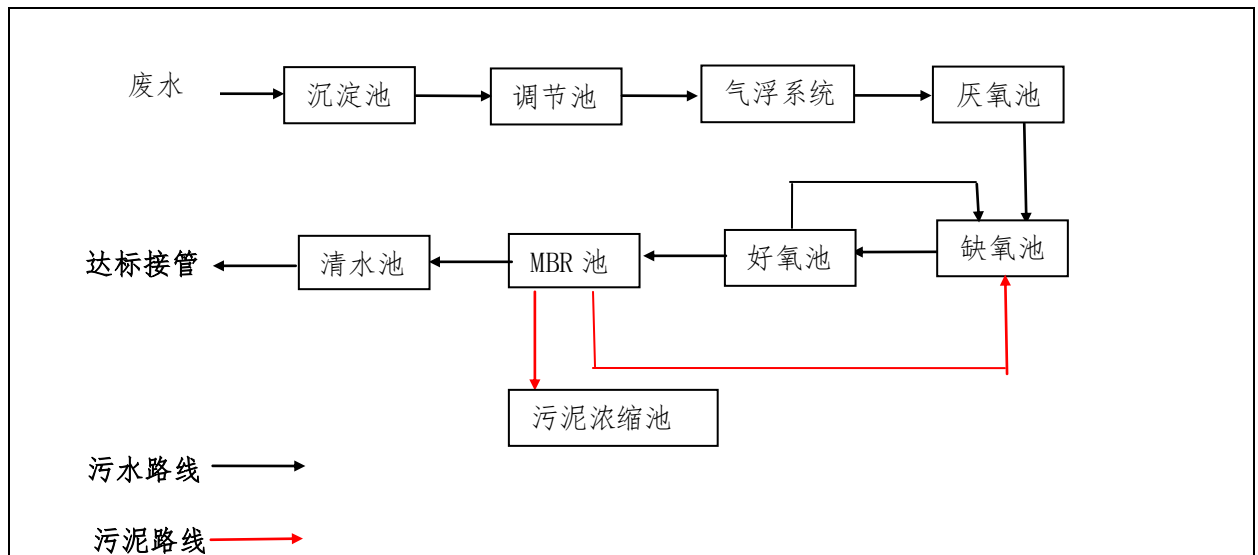


图 6 废水处理工艺流程图

污水处理系统由沉淀池、调节池、气浮系统、厌氧池、缺氧池、好氧池（接触氧化池）、MBR池、清水池组成。来自生产车间的污水自流入沉淀池，泥沙和颗粒比较大的悬浮物沉到池底形成污泥，污泥由污泥泵送入污泥浓缩池。沉淀池出水进入调节池，调节池底部设曝气装置，起搅拌作用，防止悬浮物发生沉淀。之后污水进入气浮系统，在进入气浮罐之前，先向污水中投加混凝剂和絮凝剂，是废水中的小颗粒SS聚集成絮状体和废水中的动植物油一起被气浮除去，浮渣由刮渣装置刮入集渣槽后排出。同时气浮系统还会去除大部分悬浮物，一部分BOD和COD。气浮系统出水后进入厌氧池，厌氧池中存在大量的颗粒污泥和絮状污泥，废水由底部进入，与大量的颗粒污泥和絮状污泥混合后，在厌氧微生物的作用下大部分COD和BOD被除去，大分子有机物被分解为小分子有机物，污水的可生化性因为进一步提高。此时的废水中的有机物浓度标准已达到进入好氧池的有机物浓度标准。废水先进入A/O系统的缺氧段，原废水与回流混合液在缺氧池中混合，回流混合液中含有大量的硝酸根和亚硝酸根，反硝化菌利用原废水中的有机物做碳源进行反硝化作用。是废水中的氨氮转化为氮气而被除去。随后废水进入好氧池，好氧池进行鼓风曝气需要控制DO在2mg/L左右，有机物在好氧池中被微生物分解而被除去，氨氮在好氧池中发生硝化反应生成硝酸根和亚硝酸根。生化处理后的废水进入竖流沉淀池进行泥水分离，一部分污泥回流入缺氧池，保持缺氧池污泥浓度，剩余污泥排入污泥浓缩池进行一步进行脱水。上清液中还含有少量的氨氮和色度不能达标排放，因此需进入活性炭罐，利用活性炭的吸附作用除去剩余的氨氮和色度仪达到排放标准。

(3) 接管可行性分析

太仓市城东污水处理厂位于常胜路与外环一级公路交叉口西侧，占地 40 亩。该污水处理厂是经江苏省发展计划委员会立项批准建设的，污水处理厂设计规模为日处理污水 4 万吨，共分二期实施。其中首期工程总投资 3250 万元，日处理污水 2 万吨，总投资 3250 万元。工程从 2003 年 4 月 20 日开工建设，于 2004 年 4 月完工投入试运行。

城东污水处理厂采用循环式活性污泥法（C-TECH）工艺进行水处理，循环式活性污泥工艺是在一个或多个平行运行、且反应容积可变的池子中。完成生物降解和泥水分离过程。因此在该工艺中无需设置单独的沉淀池。在这一系统中，活性污泥法按照“曝气—非曝气”阶段不断重复进行。在曝气阶段主要完成生物降解过程，在非曝气阶段虽然也有部分生物作用，但主要是完成泥水分离过程。因此，循环式活性污泥法系统无需设置二沉池，可以省去传统活性污泥法中曝气池和二沉池之间的连接管道。完成泥水分离后，利用撇水堰排出每一操作循环中的处理出水。根据活性污泥法实际增殖情况，在每一处理循环的最后阶段（撇水阶段）自动排出剩余污泥。循环式活性污泥法工艺可以深度去除有机物（BOD、COD），通过硝化/反硝化过程去除大量的氮，同时完成生物除磷过程。其出水中氮和磷的浓度是很低的（通常可去除 90% 的磷）。

污水处理厂进出水设计指标见表 25，处理后可达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》中一级排放标准。

表 25 污水处理厂出水水质指标 单位：mg/l

	BOD ₅	COD	SS	TP
进水	180	400	200	4
出水	≤20	≤50	≤20	≤0.5

目前处理污水量在 15000t/d 左右，建设项目排放废水 4.9t/d，排放量较少，仅占太仓市城东污水处理厂设计水量的 0.033%，且水质简单，不会对太仓市城东污水处理厂正常运行造成影响。建设项目排放污水经太仓市城东污水处理厂处理后达标排放，对周围水环境影响较小。

因此，建设项目废水对周围水环境影响较小。

3、固体废物环境影响分析

建设项目固体废物主要为职工办公、生活产生的生活垃圾 3t/a，属于一般固废；原材料拆包产生的废包装袋约 1.14t/a，属于一般工业固体废物；废气处理收集的粉尘 0.9801t/a，属于一般工业固体废物。生活垃圾及粉尘由环卫部门统一清运；废包装袋集中收集分类存放，定期出售给专门回收单位。具体固体废物利用处置方式评价见表 26。

表 26 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	利用处置方式	利用处置单位
1	原材料废包装袋	拆包	一般工业固体废物	86	1.14 吨/年	外卖	专门回收单位
2	生活垃圾	职工办公、生活	一般固废	99	3 吨/年	环卫清运	太仓市新区环卫所
3	粉尘	废气处理收集	一般工业固体废物	84	0.9801 吨/年	环卫清运	太仓市新区环卫所

因此，建设项目产生的固废均可得到有效处置，对周围环境影响较小。

4、声环境影响分析

建设项目主要高噪声设备为粉碎机（2台）、螺旋输送机（3台）、螺带混合机（1台）、粉剂自动装袋机（3台）、链斗式上料机（1台）、称重灌装机（1台）、混合机（1台）、上料机（1台）、液体自动装袋机（1台）、酱体自动包装机（1台）、打包机（2台），均位于室内。对为粉碎机、螺旋输送机、螺带混合机、粉剂自动装袋机、链斗式上料机、称重灌装机、混合机、上料机、液体自动装袋机、酱体自动包装机、打包机加设减震底座、减震垫，设计隔声达 10dB(A) 以上，同时厂房隔声可达 15dB(A)，总体消声量为 25dB(A)。

由于建设项目高噪声设备对北厂界的影响较大，故将北厂界作为关心点，计算过程如下：

(1) 声级的计算

$$L_{eqg} = 101g \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i 声源在预测点的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式：

$$Leq = 101g (10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leqb})$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，d。

(3) 声环境影响预测结果

考虑减震、隔声和距离衰减，预测关心点受到的噪声影响，预测结果见表 27。

表 27 关心点的噪声影响预测结果

关心点	噪声源	噪声值 dB(A)	噪声叠 加值 dB(A)	隔声、 减振 dB(A)	噪声源离 关心点 距离 m	距离 衰减 dB(A)	影响值 dB(A)
北厂界	粉碎机 (2 台)	85	88	25	20	26	39
	螺旋输送机 (3 台)	75	79.8	25	10	20	
	螺带混合机 (1 台)	75	75	25	10	20	
	粉剂自动装袋机 (3 台)	75	79.8	25	13	22.3	
	链斗式上料机 (1 台)	75	75	25	10	20	
	称重灌装机 (1 台)	75	75	25	10	20	
	混合机 (1 台)	75	75	25	15	23.5	
	上料机 (1 台)	75	75	25	10	20	
	酱体自动包装机 (1 台)	75	75	25	15	23.5	
	液体自动装袋机 (1 台)	75	75	25	20	26	
	打包机 (2 台)	75	78	25	5	14	

通过减震、隔声和距离衰减，建设项目主要高噪声设备对北厂界的噪声影响值为 39dB(A)，建设项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，即昼间噪声值≤65dB(A)、夜间噪声值≤55dB(A)，建设项目厂界噪声排放达标，对周围环境影响较小。

5、污染物排放汇总

建设项目污染物汇总见表 28。

表 28 建设项目污染物产生及排放量汇总 (t/a)

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
废气	拆包废气	颗粒物	93.4	0.99	0.934	0.00495	0.0099	环境大气
	集气罩未捕 集废气	颗粒物	—	0.11	—	0.055	0.11	
废水		污染物 名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	太仓市城 东污水处 理厂
	生活污水	COD		400	0.108	340	0.0918	
		SS	270	200	0.054	140	0.0378	
		氨氮		25	0.0068	24.25	0.0065	

		总磷		4	0.0011	4	0.0011	
清洗器具、设备废水	500	COD	1800	0.9	192	0.096		
		SS	500	0.25	19	0.0095		
		动植物油	43	0.0215	8	0.004		
清洗场地废水	700	COD	900	0.63	96	0.0672		
		SS	250	0.175	9	0.0063		
		动植物油	21	0.0147	4	0.0028		
固体废物		产生量	处理处置量		综合利用量		外排量	备注
	原材料废包装袋	1.14	0		1.14		0	外卖
	生活垃圾	3	3		0		0	环卫清运
	粉尘	0.9801	0.9801		0		0	环卫清运

建设项目固废排放总量为零；废气排放总量拟在太仓市新区范围内进行平衡，废水接管排入太仓市城东污水处理厂集中处理，水污染物总量纳入太仓市城东污水处理厂总量范围内，排放总量报太仓市环境保护局审批同意后实施。

8、建设项目“三同时”验收一览表

建设项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表，见表 29。

表 29 建设项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资(万元)	数量	处理能力	处理效果
废气	布袋除尘器	10	1 套	5300m ³ /h	达标排放
废水	化粪池	—	1 个	—	生活污水预处理
	污水处理设施	47	1 个	—	清洗废水预处理
	接管口规范化设置	—	1 个	—	达标排放
噪声	隔声减震措施	3	—	单台设备总体消声量 25dB(A)	厂界噪声达标
固废	固废堆场	2	1 座	—	安全暂存
合计		62	—	—	—

注：化粪池、接管口规范化设置为厂房现有设施，不需追加投资。

项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	拆包废气	颗粒物	布袋除尘器 +15m 高排气筒 排放	达标排放
	集气罩未 捕集废气	颗粒物	无组织排放	
水 污染物	生活污水	COD SS 氨氮 总磷(以 P 计)	化粪池预处理后 接管到太仓市城 东污水处理厂	达到环境管理要 求
	清洗设备、 器具废水	COD SS 动植物油	厂内自设废水处 理设施预处理后 接管到太仓市城 东污水处理厂	
	清洗场地 废水	COD SS 动植物油		
电离辐 射和电 磁辐射	—	—	—	—
固 体 废 物	拆包	废包装袋	外卖	有效处置
	办公、生活	生活垃圾	环卫清运	
	废气处理 收集	粉尘	环卫清运	
噪 声	<p>建设项目建成后全厂主要高噪声设备经过加设减震底座、减震垫，设计隔声达 10dB (A) 以上，同时厂房隔声可达 15dB (A)，总体消声量为 25dB (A)。厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。</p>			
其它	无			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>无。</p>				

结论与建议

结论

苏州蓝喜食品有限公司投资 300 万元租赁太仓市永盛电脑织领有限公司位于太仓经济开发区发达路西侧的闲置厂房建设调味品生产基地，从事调味料的生产、加工和销售(以下简称建设项目)。建设项目租赁厂房共有两层，建筑面积 3755.7m²。建设项目投产后将形成年产调味料 208 吨的生产规模。建设项目预计 2017 年 7 月投产。

1、厂址选择与规划相容

太仓港经济技术开发区新区（原名江苏省太仓经济开发区）创办于 1991 年，1993 年 11 月经省人民政府批准为省级开发区，2011 年经国务院办公厅批准升级为国家级经济技术开发区。

太仓港经济技术开发区（新区）规划范围为：北至苏昆太高速，南至新浏河，东至沿江高速、十八港，西至盐铁塘和太平路，总用地面积 4418.7 公顷。

园区产业定位：主要发展机械电子、轻工纺织、食品、生物医药、环保等主导产业，其中机械电子环保产业主要发展新能源、装备制造、精密机械、电子信息等，生物医药主要发展复配分装以及研发等，不涉及原药生产，不涉及化工，整个区域是集城市新中心、高新技术产业开发区等为一体的综合性经济开发区。

建设项目位于太湖流域三级保护区内，不属于“化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀”行业，也无含氮磷因子的工业废水排放，生活污水依托区域污水处理厂处理，符合《江苏省太湖水污染防治条例》规定。

建设项目属食品业，符合园区产业定位；用地性质为工业用地，符合太仓港经济技术开发区（新区）土地利用规划。厂址周围 1000 米内无文物保护单位，也无列入《江苏省重要生态功能保护区区域规划》的区域。

综上所述，建设项目符合太仓港经济技术开发区（新区）城市发展用地规划。

2、与相关产业政策相符

建设项目不属于国务院《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修订)中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(苏政办发[2013]9 号文)中限制和淘汰类项目，不属于《苏州市产业发展导向目录(2007 年本)》中所列禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家产业政策。

3、污染物达标排放

(1) 废气

建设项目拟对拆包及粉碎、搅拌工序投料时产生的废气通过集气罩收集后由密闭的管道送入同一套布袋除尘系统集中处理，经风机收集后的废气引入布袋除尘系统处理后通过 15 米高的排气筒排放。

集气罩未捕集的废气无组织排放，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的大气环境防护距离计算软件计算，结果显示无组织排放废气无超标点，因而建设项目不需设置大气环境防护距离，拟考虑设置卫生防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)进行卫生防护距离计算，确定建设项目的卫生防护距离为：以厂界为执行边界，设置 50 米的卫生防护距离，卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。在此条件下，对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

(2) 废水

建设项目生活废水 270t/a 经化粪池预处理后和经厂内废水处理设施处理后清洗废水 1200t/a 达接管要求一起接管进入太仓市城东污水处理厂集中处理，对周围水环境影响较小。

(3) 固废

建设项目固体废物主要为职工办公、生活产生的生活垃圾，属于一般固废；拆包原材料所产生的废包装袋，属于一般工业固体废物；废气处理收集的粉尘，属于一般工业固体废物。生活垃圾及粉尘由环卫部门统一清运；原材料废包装袋集中收集分类存放，定期出售给专门回收单位。建设项目固废均可得到有效处理，对周围环境影响较小。

(4) 噪声

建设项目建成后全厂主要高噪声设备经过加设减震底座、减震垫，设计隔声达 10dB(A) 以上，同时厂房隔声可达 15dB(A)，总体消声量为 25dB(A)。厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

4、污染物总量控制指标

建设项目固废排放总量为零；废气排放总量拟在太仓市新区范围内进行平衡，废水排放总量为 1470t/a，COD 0.255t/a、SS 0.0536t/a、氨氮 0.0065t/a、总磷

0.0011t/a、动植物油 0.0068t/a。水污染物总量纳入太仓市城东污水处理厂总量范围内，排放总量报太仓市环境保护局审批同意后实施。

综上所述，建设项目符合相关产业政策和规划要求，选址比较合理，采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对区域环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。

二、建议

- 1、加强管理，强化企业职工自身的环保意识。
- 2、建设单位严格执行“三同时”制度。

预审意见：

经办：

签发：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办：

签发：

公 章
年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

注 释

本报告表应附以下附件、附图：

- 附件一 建设项目环境影响申报表
- 附件二 环评委托书
- 附件三 名称核准
- 附件四 租房协议、经营场所证明、房产土地说明
- 附件五 太仓市发展和改革委员会文件、污水接管协议
- 附件六 建设单位承诺书
- 附图一 建设项目地理位置图
- 附图二 建设项目周边环境概况图
- 附图三 建设项目平面布置图

如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。
根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 2 项进行专项评价。

大气环境影响专项评价

水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

生态环境影响专项评价

声影响专项评价

土壤影响专项评价

固体废弃物影响专项评价

辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

建设项目环境保护审批登记表

编号：

审批经办人：

建设项目名称	苏州蓝喜食品有限公司新建调味品项目	建设地点	太仓经济开发区发达路西侧		
建设单位	苏州蓝喜食品有限公司	邮编	215400	电话	17751216888
行业类别	C1469 其他调味料、发酵制品制造	项目性质	新建		
建设规模	年产调味料 208 吨	报告类别	报告表		
项目设立批准部门		文号		时间	
报告表审批部门	太仓市环境保护局	文号		时间	
工程总投资	300	环保投资	62	比例	20.7%
报告书编制单位	南京源恒环境研究所有限公司	环评经费			
	环境质量现状	环境质量标准	执行排放标准		
大气	环境空气符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准;		
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准; 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 标准		
噪声	达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准		

污染物控制指标

控制项目	原有排放量(1)	新建部分产生量(2)	新建部分处理削减量(3)	以新带老削减量(4)	排放增减量(5)	排放总量(6)	允许排放量(7)	区域削减量(8)	处理前浓度(9)	预测排放浓度(10)	允许排放浓度(11)
废气											
颗粒物(有组织)	0	0.99	0.9801	0	0.0099	0.0099					
颗粒物(无组织)	0	0.11	0	0	0.11	0.11					
废水	0	0.147	0	0	0.147	*0.147					
COD	0	1.638	1.383	0	0.255	*0.255					
SS	0	0.479	0.4254	0	0.0536	*0.0536					
氨氮	0	0.0068	0.0003	0	0.0065	*0.0065					
总磷	0	0.0011	0	0	0.0011	*0.0011					
动植物油	0	0.0362	0.0294	0	0.0068	*0.0068					
固废	0	0.00051201	0.00051201	0	0	0					
废包装袋	0	0.000114	0.000114	0	0	0					
生活垃圾	0	0.0003	0.0003	0	0	0					
粉尘	0	0.00009801	0.00009801	0	0	0					

单位：废气量： $\times 10^4$ 标米³/年；废水、固废量：万吨/年；水中汞、镉、铅、砷、六价铬、氰化物为千克/年，其它项目均为吨/年；废水浓度：毫克/升；废气浓度：毫克/立方米。

注：此表由评价单位填写，附在报告书(表)最后一页。次表最后一格为该项目的特征污染物。

其中：(5) = (2) - (3) - (4)；(6) = (2) - (3) + (1) - (4)

*注：排放量为排入太仓市城东污水处理厂的接管考核量。