

PNB-100臭氧微纳米去腥、灭菌清洗资料

需求

对水产、禽类、畜牧类等肉类食品进行灭菌、除腥、血水、异味 等效果，提高食品风味品质，升级加工工艺标准。

加工品类 鸡鸭鱼、猪牛羊、副产品等等，其他产品也可使用

加工场景



前处理车间使用

现场需求

水槽更换成无隔板水槽

使用现有水源、电源即可，无需新增能源点

需要对操作人员进行培训，不同产品建立 SOP 操作标准

效果

除异味血水：10 分钟即可去除食品异味、粘液、血水等

减少人工：比平时三分之一时间即可完成清洗，无需人工周转

节省用水：平时需要 2-3 槽水做清洗，改进后 1 槽水清洗即可

消耗品 无

车间要求：

满足 2 立方水槽使用，需要满足大流量、高推力，快速新干净产品

设备需要满足智能化需求，

PLC 智能操作，操作简单

模块化设计，快速更换配件维修

，满足 8 小时连续高标准使用

一、PNB-100 纳米去腥清洗系统：

PNB-100纳米去腥清洗系统



配置：采用**智能化中央控制系统**，以及潜水式微纳米模组，可根据要求**PLC操控**，**带报警系统**。

主要参数： 臭氧微纳米气泡为主，**5-8立方微纳米水流流量**，**五种清洗模式**，**带时间控制系统**

使用：放置于水槽，放满水后即可启动，8 小时高强度连续使用

参数

型号：PNB100

主机系统尺寸：

560*650*1400mm 潜水机尺寸

：450*220*480mm

系统构成：制氧模组+臭氧制备模组+防回水功能+PLC 控制系统+潜水微纳米模组等

气泡技术：100-300 nm

臭氧发生量：100g/hr

冷却：水冷却

电源：

220V 功率

：3KW

流量：5-8m³/H

材质：304 不锈钢

搭配：需要电源/起源，搭配纳米气泡系统使用

工况：可连续 8 小时超长时间工作

需要能源：电源、冷却水管

消耗品：无

二、系统配置：

配置	主机系统	微纳米 模组	清洗系统	加工能力/小时	系统优惠价	备注
配置一	PNB100	MNB-3 X1组	清洗槽 2200*1200*850mm	300kg-500kg	60000 元	水槽也可以在客户原有水槽上改造
配置二	PNB100	MNB-3 X1组	流水线NX-L400 (国标)	300-1000kg	130000 元	成套供货
配置三	PNB100	MNB-15 X2组	流水线NX-L600 (欧美标准)	500kg-1500kg	225000 元	成套供货

备注：以上设备报价不含运费。

浙江伟鑫纳米技术

安装示例一（设备+大型水槽，单次加工约 300kg/30 分钟/次）

水槽连接是在客户原有的浸泡水槽/流水线上，加装臭氧微纳米循环系统，对水体进行循环式加工，维持核定水中臭氧浓度，适合批量化水产品消毒加工，也是目前日本、台湾等主流的安装方式。可根据客户要求，PLC 集成水中臭氧浓度检测，实时检测水中浓度，保障消毒技术要求，其工艺流程如下图：

开孔径：DN40/DN32 不锈钢内丝牙开孔。注：水槽抽水口必须加装过滤装置，过滤不能小于 150 目 水槽抽水口与设备进水口连接，水槽回水口与设备出水口连接

水管：PPR 或者 304 不锈钢材质





图 1水槽

安装示例二 (设备+流水线, 加工约 1000kg/小时以上)



三、去腥效果 (检测报告、去血水效果)

江苏安舜技术服务有限公司
ALEX STEWART (AGRICULTURE) CHINA LTD
江苏省盐城市阜宁县经济开发区 15 号 4 号楼
Building 4, 15 JiuYang Road Huaifeng Economic Development Zone
Tel: +86 1512 86872626 Email: marketing@alexstewartagriculture.com.cn

分析报告
Analytical Report

设备名称: 外挂式纳米气泡清洗机
设备型号: NX100
委托单位: 上海康道环保科技有限公司
试验对象: 罗非鱼 (250g*5, 由委托方提供)
报告日期: 2020-05-06

分析结果 (Analytical Results)

一、试验摘要
本试验由上海康道环保科技有限公司提供 (外挂式纳米气泡清洗机) 设备, 提供 3 条在常温下放置 48 小时的罗非鱼 (有严重的鱼腥味)。由该技术人员启动设备, 并产生纳米气泡, 该气泡为生活饮用水 (常温), 通过纳米气泡的数次清洗, 检测其鱼土腥味的 (包括典型指标, 2-异丙基-3-甲氧基吡嗪、2-异丁基-3-甲氧基吡嗪、2-甲氧基吡嗪、2,3,6-三氧吡嗪、土嗅素、β 紫罗兰酮), 微生物指标, 包括卫生指标菌落总数, 致病菌包括革兰氏阳性金黄色葡萄球菌, 致病菌革兰氏阴性菌沙门氏菌, 副溶血性弧菌, 大肠杆菌。

二、试验步骤:
1. 开机运行 5min, 工作 5min, 将 3 条罗非鱼分批投入设备生产的纳米气泡水中 (10L) 浸泡清洗。
2. 分别处理 0.5min, 1min, 1.5min 后分别用涂布法采集微生物, 检测卫生指标 (菌落总数)。
3. 选择微生物标准菌种金黄色葡萄球菌, 沙门氏菌, 副溶血性弧菌, 大肠杆菌, 用 0.5MCK 的菌种稀释至 10⁸, 然后各取 1ml 菌液接种至纳米气泡水浸泡, 并参考 GB 4789 对应的国家标准进行致病菌检测, 确定是否为阳性。
4. 土腥味的检测: 取处理时间为 1, 处理 1.5min 后为样 2, 分别进行浸泡清洗测试, 确定其效果。

三、测试结果
经过测试客户提供的罗非鱼 (有严重的鱼腥味) 产品经过客户提供的 (外挂式纳米气泡清洗机) 设备处理后, 其卫生指标 (菌落总数) 有明显的下降, 其杀菌比例为 98%。根据实验步骤对标准菌种进行处理, 并检测, 其结果为阴性, 该次实验表明可以对一定浓度的致病菌起到灭菌作用。
经过测试客户提供的罗非鱼 (有严重的鱼腥味) 产品经过客户提供的 (外挂式纳米气泡清洗机) 设备处理后, 其土腥味 (6 项指标) 结果如下, 根据结果可以看出有一定的减少, 但由于产品本身浓度较高, 建议可以延长处理时间, 以提高去除能力。
测试后的鱼肉较测试前的鱼肉: 腥臭味明显减少, 仅能闻到鱼本身的轻微腥味, 无其他异味。
测试用水为生活饮用水 (常温)。根据经验, 用 2-4℃ 的水效果应该更佳。

四、卫生指标, 菌落总数检测报告表

序号	时间	处理前	处理后	杀菌比例
1	0.5min	6.0 × 10 ⁸ CFU/CM ²	1.5 × 10 ⁸ CFU/CM ²	75%
2	1.0min		7.0 × 10 ⁷ CFU/CM ²	88.7%
3	1.5min		1.2 × 10 ⁸ CFU/CM ²	98%



五、致病菌检测结果表

序号	致病菌	阳性对照	阴性对照	检测结果
1	金黄色葡萄球菌	阳性	阴性	阴性
2	沙门氏菌			
3	副溶血性弧菌			
4	大肠杆菌			

对各种高致病菌都有分解杀灭效果

六、土腥味检测结果表 (单位: μg/kg)

序号	土腥味	阳性对照	处理前	处理后	检出限	去除率
1	2-异丁基-3-甲氧基吡嗪	阳性	0.2	0.11	0.1	45%
2	2-异丁基-3-甲氧基吡嗪		0.3	0.13	0.1	56.7%
3	2-甲氧基吡嗪		0.3	0.2	0.1	33.3%
4	2,3,6-三氧吡嗪		0.9	0.4	0.1	55.6%
5	土嗅素		0.8	0.4	0.2	50%
6	β 紫罗兰酮		0.8	0.4	0.1	50%

土腥味物质 浸泡90秒去除比率

注: 本试验为初步研究性试验, 不作为法律依据。



肉类去腥、去血水、漂白效果 (肉类一般 30 分钟内, 鸡爪等时间稍长)

四、案例场景 (设备+流水线, 500-800kg/H)



五、客户案例

客户名称	客户类型	工艺途径	数量
上海盘点食品科技有限公司	肉类食品	去腥、灭菌	三套
朴朴超市福州水产工厂	冰鲜海产品	灭菌、保鲜	两套
温州麦丰食品有限公司	即食凤爪	灭菌、保鲜	两套
上海鼎腾食品有限公司	冰鲜肉	灭菌、保鲜	一套
天津不二蛋白有限公司	大豆钛粉	去腥	一套
珠海祺海水产科技有限公司	水产品	去腥、灭菌	一套
谷田稻香中央厨房	预制菜	去腥、灭菌	两套
鼎泰丰中央厨房	预制菜	灭菌、保鲜	两套
上海王家沙食品有限公司	预制菜	去腥、灭菌	两套
威海扬大蚝	刺身生蚝	灭菌、洗净	一套
国家会议中心中央厨房 (北京)	预制菜	灭菌、分解残留	两套
上海逸谷会餐饮	即食菜	去腥	一套
圣农食品上海研发中心	预制菜	去腥、灭菌	一套
上海滴水湖会议中心	即食菜	灭菌、保鲜	四套
小元国餐饮配送	预制菜	延长保鲜	两套
夏钻生蚝	刺身生蚝	灭菌、洗净	一套
长沙理工大学食品学院	食品	灭菌、保鲜	一套
情义三宝食品	食品	去腥、保鲜	一套
源鲜宠物食品	宠物食品	挥发性盐基氮	一套
三慢生物科技	水产	去腥、保鲜	一套
舟山授鱼食品科技	水产	去腥、保鲜	一套
浦东机场指挥部	食品	灭菌、去腥、分解 残留	一套
修文食品	食品	灭菌、去腥、保鲜	一套
中科院上海高等研究所	食品	食品研究	一套
麦丰食品	食品	灭菌、去腥、保鲜	一套
恒兴水产	即食菜	灭菌、保鲜	一套
江西金苒食品	食品	灭菌、去腥、保鲜	一套
江西大家食品	食品	灭菌、去腥、保鲜	一套
华东川峰	燕窝、鱼胶	灭菌、去腥、保鲜	一套
燕之初	燕窝、鱼胶	灭菌、去腥、保鲜	一套
上海三曼	燕窝、鱼胶	灭菌、去腥、保鲜	一套