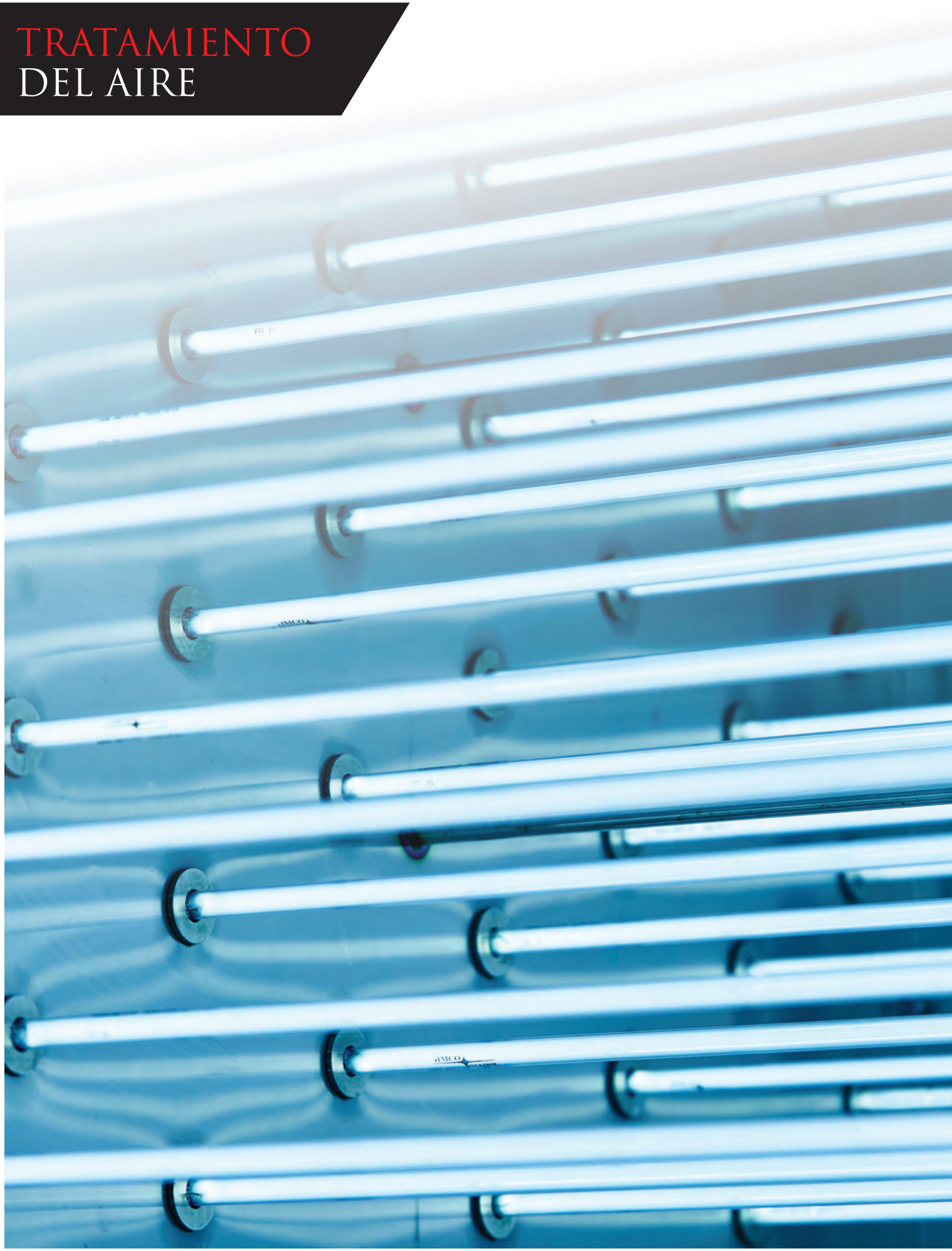
JIMCO®
UV-C & OZONE
Technology
SOLUCIONES INDUSTRIALES
PARA EL FUTURO

TRATAMIENTO DEL AIRE



INNOVACIÓN E IMPULSO

Jimco A/S es la empresa artífice de algunas de las soluciones de purificación y esterilización del aire y de las aguas residuales más exitosas del mundo.

Desde el diseño de su primera unidad para limpiar el aire allá por 1993, Jimco A/S ha seguido siempre con la vista puesta en el futuro. En la actualidad, la empresa suministra sus productos a un gran número de sectores e instituciones de todo el mundo. Su base de clientes está compuesta por fábricas del sector alimentario, de las cocinas comerciales/industriales, estaciones de depuración de aguas residuales, escuelas y residencias de ancianos. Dicho de forma resumida, Jimco A/S acepta en cualquier tipo de proyecto, ya sea grande o pequeño.

Jimco A/S combina el sentido común con ideas innovadoras que refleja en los pilares de los productos exclusivos de la empresa. No es ninguna coincidencia que Jimco A/S suministre unidades de tratamiento del aire a algunas de las cadenas de mayor envergadura del mundo, incluidos McDonald's, los Hoteles Scandic, McCain, Danish Crown, etc.

PRODUCTOS FUNCIONALES

Las plantas de tratamiento del aire originales producidas por Jimco A/S combinan dos importantes propiedades para cualquier cocina a gran escala o empresa de fabricación. Al mismo tiempo que eliminan todos los olores del aire, también descomponen la grasa y el aceite depositados en los conductos.

En la práctica, esto quiere decir que Jimco A/S ofrece una forma sencilla y eficaz de tratar el aire, tanto dentro como fuera de los edificios. Al mismo tiempo, la reducción de la polución en el aire reduce el riesgo de que se produzcan incendios hasta en un 95 %.

Jimco A/S desarrolla constantemente nuevos productos para responder a los siempre cambiantes requisitos de cada tiempo. Por ejemplo, el aumento del enfoque en la importancia de un buen ambiente interior ha inspirado a Jimco A/S para desarrollar un sistema especial de esterilización de aire que se puede utilizar en cualquier sitio (en guarderías y colegios, museos, hospitales y residencias de ancianos). Dicho de forma resumida, en cualquier sitio en el que el aire limpio y la eliminación de microorganismos revistan una gran importancia.

LA TECNOLOGÍA

AIRE INDUSTRIAL SIN MICROORGANISMOS

Gracias a la Tecnología UV-C, JIMCO A/S se ha especializado en la eliminación de microorganismos y olores.

Durante varios años, JIMCO A/S ha desarrollado y fabricado sistemas de purificación del aire especialmente pensados para la reducción de la grasa y los componentes aromáticos presentes en el aire de escape con altas temperaturas (procesos de freído, hervido y freído en abundante aceite).

Los sistemas JIMCO se basan en la Tecnología UV-C y ozono, que desemboca en la incineración en frío de la materia orgánica de un proceso denominado oxidación fotolítica. Este proceso no deja ningún residuo perjudicial.

Debido al aumento de las demandas higiénicas cada vez más exigentes en el sector del procesamiento de los alimentos, el uso de luz UV-C para eliminar los microorganismos, como las bacterias, los hongos y los virus, es una técnica que cada vez se usa con más frecuencia.

El uso de luz UV-C para eliminar los microorganismos del aire es una técnica que se ha utilizado durante décadas. La luz UV-C reduce la cantidad total de microorganismos de la habitación al descomponer los enlaces del ADN de los organismos.
En el sector del procesamiento de los alimentos, la entrada de aire fresco desinfectado, junto con las lámparas que matan las bacterias instaladas en los conductos del aire de los refrigeradores, tiene un efecto enorme (los refrigeradores del pan son solo un ejemplo).

La desinfección por UV, que se basa en un índice de radiación calculado con exactitud, mantiene el aire de procesamiento libre de microorganismos y, así, cumple la normativa local.

ESTERILIZACIÓN HASTA EL 99,9 %

La esterilización por luz UV-C de JIMCO mejora los estándares higiénicos.

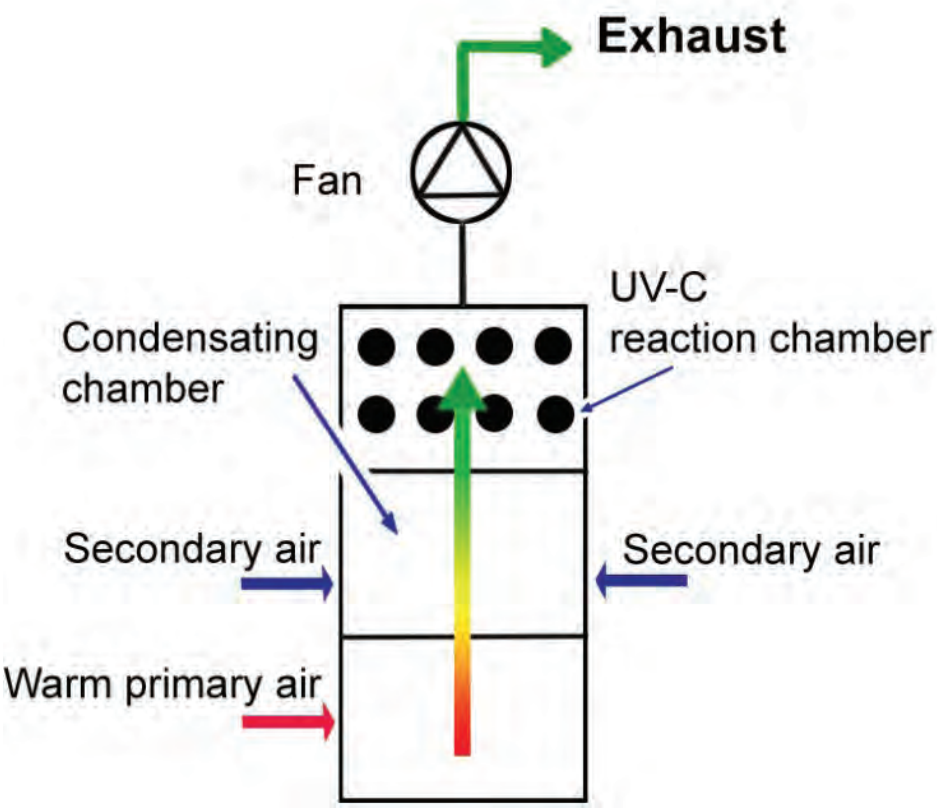
Una contaminación pequeña con la diseminación microbiológica a través de los sistemas de tratamiento del aire que se suelen utilizar habitualmente en las zonas de producción, puede desembocar en una materia prima defectuosa o en la devolución de las mercancías, lo que supone un alto precio para la empresa.

Para evitar esto, un número de empresas cada vez mayor deciden esterilizar el aire de procesamiento con luz UV-C.

En función de la dosificación de UV-C que se haya calculado, se puede lograr un índice de eliminación del 99,9 % de todos los microorganismos. Junto con el control PLC, las sondas de UV-C especiales desarrolladas por JIMCO A/S garantizan que la luz UV-C sea 100 % eficaz.

Además de esterilizar el aire de la habitación, la esterilización por luz UV-C también puede mejorar el estándar higiénico considerablemente en otras zonas de procesamiento (por ejemplo, en las cintas transportadoras de las troqueladoras) o durante los procesos de empaquetado (cintas transportadoras, películas de envasado, etc.).

EL PROCESO



PASO 1:

El aire contaminado caliente (aire primario) entra en la parte inferior de la unidad.

PASO 2:

El aire primario pasa por un filtro de laberinto que provoca la separación de gotas grandes de grasa y agua.

PASO 3:

El aire primario se enfría mezclándolo con el aire secundario de la habitación (por ejemplo, a través de un lugar de escape en una línea de producción)

El aire mezclado pasa por encima de un banco de bloques de condensación provocando una mayor separación de grasa/agua del flujo de aire. Esto reduce el consumo eléctrico durante el proceso de oxidación fotolítica.

PASO 4:

El proceso de oxidación fotolítica se lleva a cabo mediante el uso de lámparas especiales de luz UV-C de baja presión que también generan una pequeña cantidad de ozono. La exposición a la luz UV-C descompone los compuestos orgánicos del aire y el posterior tratamiento con ozono completa el proceso de oxidación.

ÁREAS DE USO

EJEMPLOS DE APLICACIÓN DE LAS UNIDADES LIMPIADORAS DEL AIRE EN LAS INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN

Sector alimentario
- Productos de comida rápida
- Productos pesqueros
- Productos de matadero
- Productos de panadería
- Productos de patatas fritas
- Esterilización / desinfección

Instalaciones municipales
- Plantas centrales de tratamiento de aguas residuales
- Pozos de bombeo
- Plantas de compostaje
- Vertederos
- Secaderos de lodos
- Bombas para lodo
- Esterilización de los productos devueltos

Ganadería
- Esterilización del aire entrante en los gallineros
- Desperdicios de las cuadras

Eliminación de restos animales
- Producción de harina a partir de la carne y los huesos

Piensos
- Producción de pienso animal
- Producción de harina y aceite de pescado

SISTEMA FLO-K

SISTEMA DE LIMPIEZA DEL AIRE DE JIMCO TIPO FLO-K

El Sistema de limpieza del aire FLO-K de JIMCO se utiliza para un amplio número de aplicaciones con temperaturas del aire inferiores a 45°C.

En el sistema FLO-K el aire secundario no tiene que enfriar el aire primario para tratarlo. El proceso se denomina oxidación fotolítica, que significa que el aire contaminado se somete a una combinación de luz UV-C y ozono. Los contaminantes del aire se oxidan o se incineran por frío.

Los olores y las partículas orgánicas contenidos en el aire se reducen al mínimo absoluto. La reducción típica de OU/m^3 está en torno al 90-98 %.

La cámara de reacción de un sistema FLO-K de JIMCO está compuesta por acero inoxidable resistente a los ácidos (316) y contiene una serie de Photozonelamps™ de JIMCO.
Se dimensionan en función del volumen de aire que desee limpiar.

El sistema FLO-K se puede diseñar especialmente...
- para aquellas tareas en las que hay amoniaco en el aire de escape.

El sistema es una combinación de depuradora y unidad de oxidación fotolítica. La depuradora está creada con un ajuste automático del pH, ya que el amoniaco se precipita fácilmente en el agua con un valor de pH bajo.

Este tipo de sistema es muy apto para limpiar el aire de escape de las plantas de compostaje, las estaciones centrales de alcantarillado, las plantas de biogás, etc.

Un producto de reciente desarrollo ha posibilitado limpiar el aire que sale de los hornos humeantes con muy buenos resultados. La experiencia y los análisis han puesto de manifiesto que se puede alcanzar un efecto de limpieza de aproximadamente el 95 %.

La tecnología de luz UV-C y ozono se utiliza de manera conjunta con un catalizador que contiene carbono activo. Las pruebas han demostrado que el exceso de ozono que produce el Sistema FLO-K regenera los elementos de carbono activo.

Los sistemas FLO-K se fabrican y suministran para diversas tareas. El sistema se puede instalar en un conducto de escape común de diversos procesos empleados en la producción de, por ejemplo, comidas precocinadas.

Se puede diseñar de tal forma que trate un caudal de aire desde 0-55 000 M3/h.

Los sistemas industriales de JIMCO están equipados normalmente con controladores PLC que incorporan conexiones por módem y señales de alarma.

Los sistemas FLO-K de JIMCO se pueden utilizar de manera conjunta con los sistemas de limpieza automáticos CIP. El sistema CIP está controlado desde el controlador PLC para programar la secuencia de limpieza de acuerdo con sus requisitos.

JIMCO y los proveedores de CIP han seleccionado, de manera conjunta, los detergentes más respetuosos con el medio ambiente para el proceso de limpieza.

Las aplicaciones para el sistema FLO-K de JIMCO son muchas. Por ejemplo:

- ✓ Red pública de alcantarillado / plantas de aguas residuales
- ✓ Estaciones de bombeo
- ✓ Plantas de procesamiento de alimentos
- ✓ Fábricas de grano y pienso
- ✓ Establos y parques zoológicos
- ✓ Unidades de producción farmacéutica / química
- ✓ Plantas de biogás
- ✓ Plantas de destrucción
- ✓ Etc.

El sistema FLO-K de Jimco se puede combinar con una depuradora de agua para aplicaciones con un gran contenido de amoniaco.

El amoniaco se puede eliminar con facilidad del aire contaminado. El aire se limpia antes de entrar en la cámara de reacción de luz UV-C.

SISTEMA DE LIMPIEZA DEL AIRE DE JIMCO TIPO FLO-P

El sistema de limpieza del aire FLO-P se crea normalmente en función de los requisitos específicos del cliente.
Hay dos aspectos importantes que hay que tener en cuenta a la hora de diseñar el sistema de tratamiento del aire.

El primer paso consiste en calcular el tamaño de la unidad para tratar el aire con buenos resultados. Para ello, hay que tener en cuenta aspectos tales como el contenido orgánico del aire de procesamiento, las temperaturas del aire, los índices del caudal de aire, los requisitos de destrucción de grasa y olor, etc.

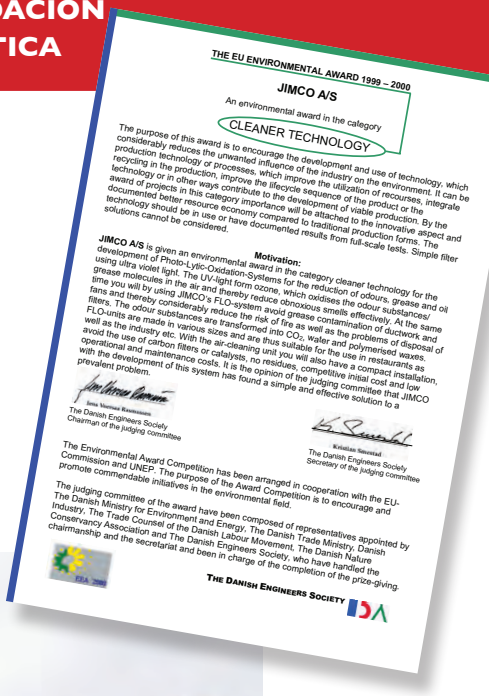
El segundo paso consiste en configurar la instalación de tal forma que se ajuste a los requisitos espaciales, ya que normalmente el espacio prima en las plantas de procesamiento.

Con el paso de los años, JIMCO A/S ha diseñado unidades que se pueden montar en el suelo, en el techo, en la pared o en el tejado, adaptándose así a los requisitos de instalación de todos nuestros clientes. El acceso para realizar las tareas de mantenimiento es un aspecto que también se considera con cuidado.

SISTEMA FLO-P

En febrero de 2000, JIMCO A/S recibió el Premio Europeo al Medio Ambiente por una Tecnología más limpia por el desarrollo del:

SISTEMA DE OXIDACIÓN FOTOLÍTICA



THE EU ENVIRONMENTAL AWARD 1999 – 2000

JIMCO A/S

An environmental award in the category

CLEANER TECHNOLOGY

The purpose of this award is to encourage the development and use of technology, which considerably reduces the unwanted influence of the industry on the environment. It can be production technology or processes, which improve the utilization of recourses, integrate recycling in the production, improve the lifecycle sequence of the product or the technology or in other ways contribute to the development of viable production. By the award of projects in this category importance will be attached to the innovative aspect and documented better resource economy compared to traditional production forms. The technology should be in use or have documented results from full-scale tests. Simple filter solutions cannot be considered.

Motivation:

JIMCO A/S is given an environmental award in the category cleaner technology for the development of Photo-Lytic-Oxidation-Systems for the reduction of odours, grease and oil using ultra violet light. The UV-light form ozone, which oxidises the odour substances/grease molecules in the air and thereby reduce obnoxious smells effectively. At the same time you will by using JIMCO's FLO-system avoid grease contamination of ductwork and fans and thereby considerably reduce the risk of fire as well as the problems of disposal of filters. The odour substances are transformed into CO_2, water and polymerised waxes. FLO-units are made in various sizes and are thus suitable for the use in restaurants as well as the industry etc. With the air-cleaning unit you will also have a compact installation, avoid the use of carbon filters or catalysts, no residues, competitive initial cost and low operational and maintenance costs. It is the opinion of the judging committee that JIMCO with the development of this system has found a simple and effective solution to a prevalent problem.

Jens Morsus Rasmussen
The Danish Engineers Society
Chairman of the judging committee

Kristian Smestad
The Danish Engineers Society
Secretary of the judging committee

The Environmental Award Competition has been arranged in cooperation with the EU-Commission and UNEP. The purpose of the Award Competition is to encourage and promote commendable initiatives in the environmental field.

The judging committee of the award have been composed of representatives appointed by The Danish Ministry for Environment and Energy, The Danish Trade Ministry, Danish Industry, The Trade Counsel of the Danish Labour Movement, The Danish Nature Conservancy Association and The Danish Engineers Society, who have handled the chairmanship and the secretariat and been in charge of the completion of the prize-giving.

THE DANISH ENGINEERS SOCIETY

REFERENCIAS
SISTEMA FLO-K

DANPO AARS (DINAMARCA)

Tratamiento del aire de **20 000 m³/h.**
Reducción del olor de la incineradora de productos de cocina.

NAGEL GMBH (ALEMANIA)

Tratamiento del aire de una planta de producción de harina de huesos
Reducción del olor: **7000 m³/h.**

KLAASPUUL (PAÍSES BAJOS)

Tratamiento del aire de **12 000 m³/h.** Reducción del olor por haber cocinado gambas

REFERENCIAS
SISTEMA FLO-K

NAGEL GMBH (ALEMANIA)

Tratamiento del aire de los gases no condensables de una planta de transformación.
2000 m^3/h.

AARHUS KARLSHAMN
(DINAMARCA)

Tratamiento del aire de la producción
de aceite para cocinar.
Reducción del olor.

REFERENCIAS
SISTEMA FLO-K

McCAIN (REINO UNIDO)

Tratamiento del aire de la freidora de patatas fritas.
Total **32 000 m³/h.**

VON PEIN GMBH (ALEMANIA)

Tratamiento del aire de la producción
de biodiésel.
Reducción del olor: **20 000 m³/h.**

NAGEL GMBH (ALEMANIA)

Tratamiento del aire de la producción de harina
de huesos.
Reducción del olor: **20 000 m³/h.**

REFERENCIAS
SISTEMA FLO-K

SARIA STUTTGART (ALEMANIA)

Tratamiento del aire de las emisiones de una planta de transformación.
Total **6000 m³/h.**

TECNOLOGÍA JIMCO

LA SOLUCIÓN RESPETUOSA CON EL MEDIO AMBIENTE

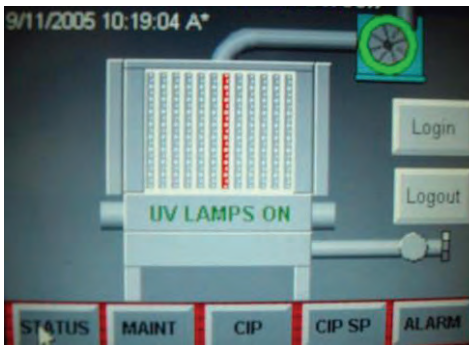
REFERENCIAS
SISTEMA FLO-P

KIM'S A/S (DINAMARCA)

Tratamiento del aire de: **10 000 m³/h.**
Reducción del olor de la línea de producción de patatas fritas.

GORTONS IN BOSTON
(ESTADOS UNIDOS)

Tratamiento del aire de la línea de freído.
Reducción del olor y la grasa de 4 freidoras.



Control PLC

Sistema de limpieza automático.

Ventilador colocado en el tejado.

REFERENCIAS
SISTEMA FLO-P

DANPO FARRE (DINAMARCA)

Tratamiento del aire de 4 unidades de freído.
Reducción del olor de la incineración de los productos de la cocina.

Panel de control
Unidad de limpieza CIP automática

KADI INTER SNACK (SUIZA)

Tratamiento del aire de **7000 m³/h.**
Reducción del olor de la línea de producción de patatas fritas.

FENLAND FOODS
(REINO UNIDO)

Tratamiento del aire del procesamiento
de comidas preparadas
Total **7000 m³/h.**

REFERENCIAS
SISTEMA FLO-P

RAHBEK FISK (DINAMARCA)

Tratamiento del aire de dos freidoras.
Total **8000 m³/h.**

OCEAN CUISINE EN BOSTON (ESTADOS UNIDOS)

Tratamiento del aire de la línea de freído.
Reducción del olor y la grasa de un total de 2 freidoras.

Antes de la instalación

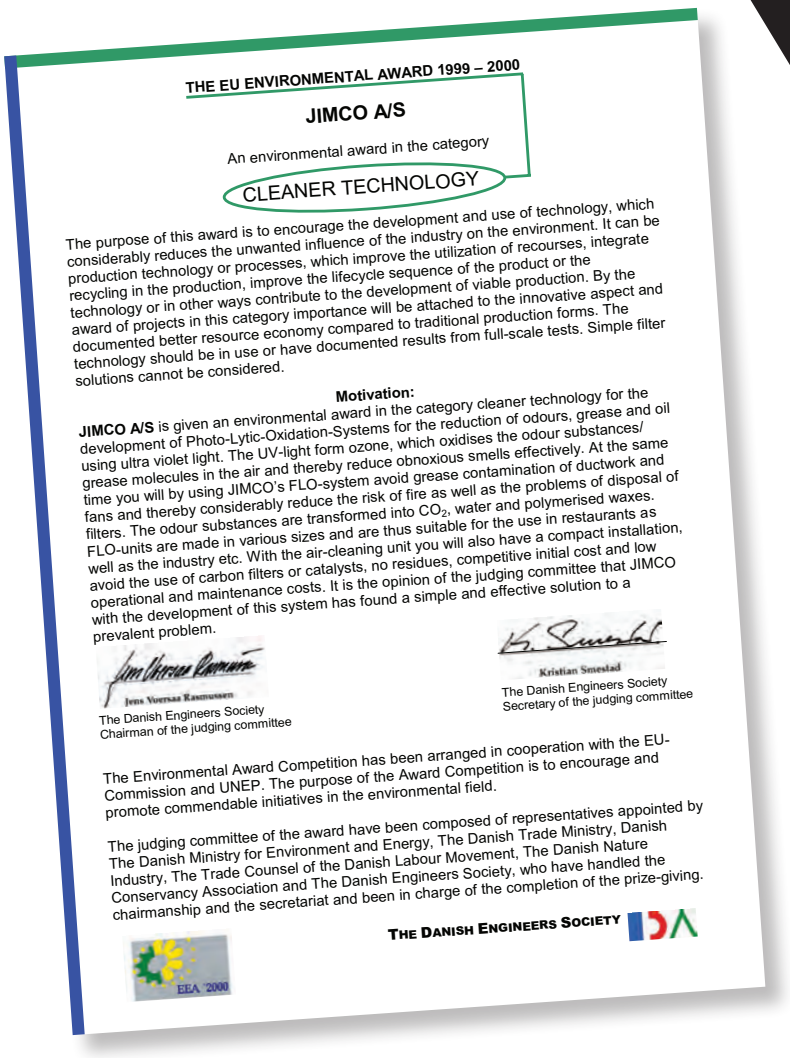
Después de la instalación

REFERENCIAS
SISTEMA FLO-P

SALADWORKS (REINO UNIDO)

Tratamiento del aire del procesamiento de comidas preparadas
Total **7000 m³/h.**

PREMIOS Y PATENTES



THE EU ENVIRONMENTAL AWARD 1999 – 2000

JIMCO A/S

An environmental award in the category

CLEANER TECHNOLOGY

The purpose of this award is to encourage the development and use of technology, which considerably reduces the unwanted influence of the industry on the environment. It can be production technology or processes, which improve the utilization of recourses, integrate recycling in the production, improve the lifecycle sequence of the product or the technology or in other ways contribute to the development of viable production. By the award of projects in this category importance will be attached to the innovative aspect and documented better resource economy compared to traditional production forms. The technology should be in use or have documented results from full-scale tests. Simple filter solutions cannot be considered.

Motivation:

JIMCO A/S is given an environmental award in the category cleaner technology for the development of Photo-Lytic-Oxidation-Systems for the reduction of odours, grease and oil using ultra violet light. The UV-light form ozone, which oxidises the odour substances/ grease molecules in the air and thereby reduce obnoxious smells effectively. At the same time you will by using JIMCO's FLO-system avoid grease contamination of ductwork and fans and thereby considerably reduce the risk of fire as well as the problems of disposal of filters. The odour substances are transformed into CO_2, water and polymerised waxes. FLO-units are made in various sizes and are thus suitable for the use in restaurants as well as the industry etc. With the air-cleaning unit you will also have a compact installation, avoid the use of carbon filters or catalysts, no residues, competitive initial cost and low operational and maintenance costs. It is the opinion of the judging committee that JIMCO with the development of this system has found a simple and effective solution to a prevalent problem.

Jens Vuersaa Rasmussen
The Danish Engineers Society
Chairman of the judging committee

Kristian Smestad
The Danish Engineers Society
Secretary of the judging committee

The Environmental Award Competition has been arranged in cooperation with the EU-Commission and UNEP. The purpose of the Award Competition is to encourage and promote commendable initiatives in the environmental field.

The judging committee of the award have been composed of representatives appointed by The Danish Ministry for Environment and Energy, The Danish Trade Ministry, Danish Industry, The Trade Counsel of the Danish Labour Movement, The Danish Nature Conservancy Association and The Danish Engineers Society, who have handled the chairmanship and the secretariat and been in charge of the completion of the prize-giving.

THE DANISH ENGINEERS SOCIETY

EEA 2000

Premio Europeo al Medio Ambiente por una Tecnología más limpia.

Patentes mundiales de la tecnología Jimco.

JIMCO®
UV-C & OZONE
Technology

SOLUCIONES DE LUZ UV-C Y OZONO PARA EL FUTURO
EUROPA · SUDÁMERICA · EE. UU. · ASIA · ORIENTE MEDIO

USUARIOS DE LA TECNOLOGÍA JIMCO

SOLUCIONES PARA COCINAS PROFESIONALES (KPC)

SOLUCIONES INDUSTRIALES

Mjølbyvej 7 · DK-5900 Rudkøbing · Dinamarca · Telf.: +45 62 51 54 56
Dirección de correo electrónico: jimco@jimco.dk

JIMCO. DK