



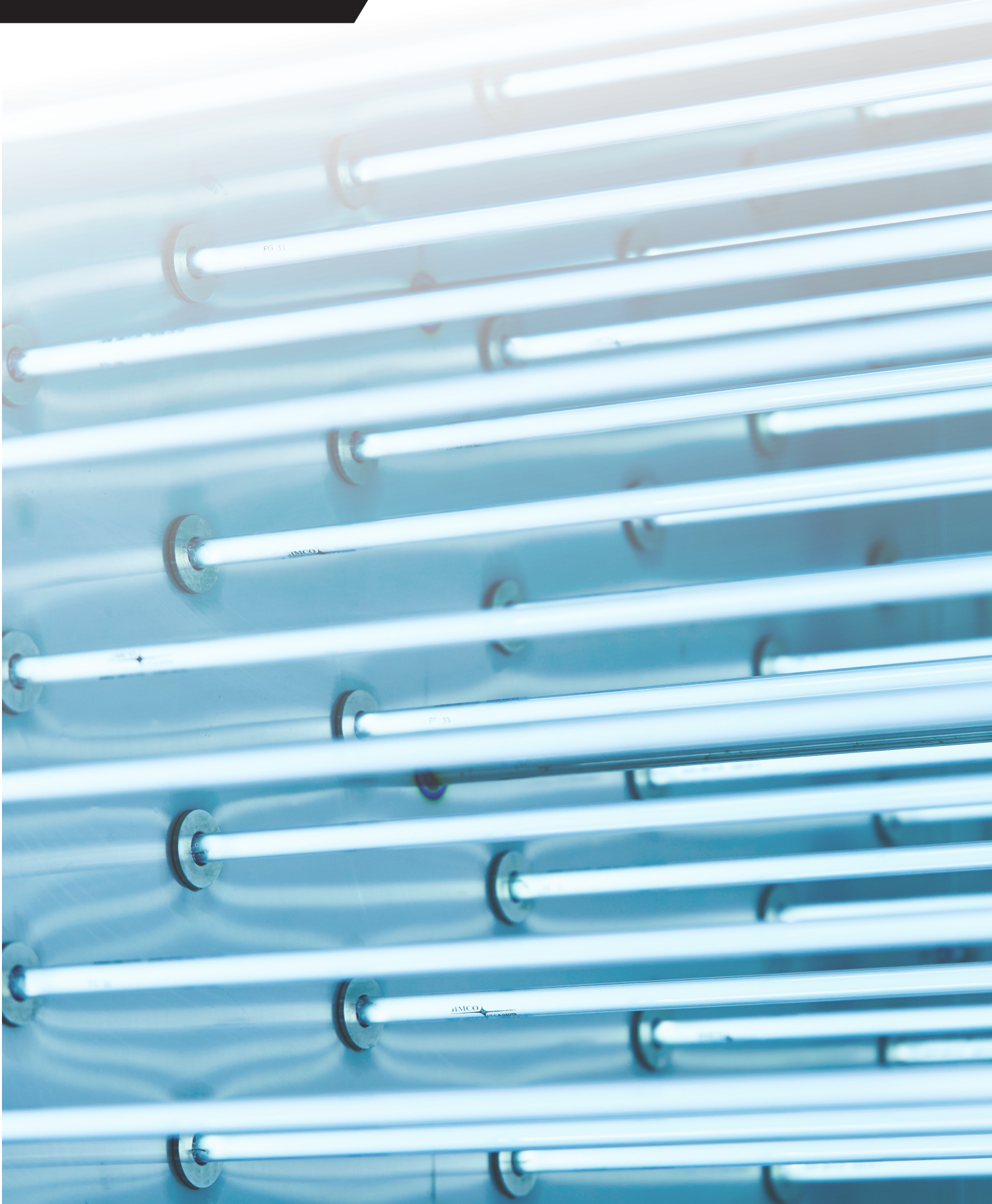
JIMCO®
UV-C
WWW.JIMCO.DK

MILJÖVÄNLIG

DESINFEKTION MED
FLO-D® TEKNOLOGI



DESINFEKTION



INNOVATION OCH DRIFT

Teknologi för framtiden - designad och utvecklad i Danmark

JIMCO A/S är företaget bakom några av världens mest unika luft- & vattenrenings samt sterilisations lösningar.

I praktiken innebär detta att JIMCO A/S erbjuder ett enkelt och effektivt sätt att behandla luft både inomhus och utanför byggnader. Reduktionen av luftföroreningar minskar samtidigt brandrisken med upp till 95 procent.

Kombinationen sunt förnuft med innovativt tänkande är grundtanken för JIMCO A/S produkter. Det är därför inte en tillfällighet att JIMCO levererar luftbehandlingsenheter till några av de största kedjorna i världen, inklusive McDonald's, McCain, Scandic Hotels, Danish Crown etc.

KOMPLETT DESINKEKTION AV ALLA YTOR I PRODUKTIONS- FACILITETER

Effektiv desinfektion – utan användning av manuella procedurer, kemikalier & vatten.

Med introduktionen av den UV-C-baserade desinfektion av ytor, lägger vi nu ytterligare ett användningsområde till vår patenterade UV-C-teknik, som har belönats med EU:s Miljöpris och som sedan 1993 har använts i många luftreningssystem. Bl.a för att reducera dålig lukt, förbättra inomhusklimatet samt minska risken för brand och infektioner.

Det är nu möjligt att desinficera alla ytor, som normalt kräver manuell behandling, med denna teknologi. Detta ger ett stort antal fördelar för driftsekonomi, vår miljö såväl som arbetsmiljön.



VARFÖR VÄLJA JIMCO DESINFEKTIONSTEKNOLOGI

- ✓ Undvik tidskrävande manuell desinfektion med vatten och kemikalier.
- ✓ Spara tonsvis av vatten samt energi till uppvärmning och torkning.
- ✓ Desinficera mer effektivt i hörn, i sprickor, i ventilationskanaler, i kylslingor och på ytor.
- ✓ Undvik starka kemikalier, som påverkar naturen och arbetsmiljön.
- ✓ Undvik miljöfarligt utsläpp av klorhaltigt avloppsvatten.

PRAKTISK ANVÄNDNING



YTDESINFEKTION OCH ELIMINATION AV LUKT

LIVSMEDELSINDUSTRI – KYLCONTAINRAR – MAGASINERING – HÄLSOSEKTORN

Det kan vara dyrt

En livsmedelsfabrik kan bli utsatt för bakterier och mögel även om hygienstandarden är hög. Manuell desinfektion av arbetsytor, maskiner och frysar etc. kan tyvärr ofta medföra att ett ovanligt stort antal bakterier kvarstår.

Också generande lukter kan orsaka obehag. I dessa fall kan producenten förlora omsättning pga. klagomål, vilket också kan resultera i dålig publicitet och fördärvade produkter.

Det är lätt att ligga i framkant

Genom enkel användning av de mobila FLO-D® luftrenarna kan du snabbt och effektivt desinficera och ta bort obehaglig lukt från luften i en inskränkt produktionshall.

Den dagliga rengöringen av produktionsområden är den viktigaste funktionen, för att upprätthålla en hög hygienstandard. Genom att använda FLO-D® förhindrar du även mögel, fungus eller andra typer av mikroorganismer från att uppstå på utrustning och i lokalen.



MYCKET POSITIVA RESULTAT - FRÅN TESTER SAMT PRAKTISK ANVÄNDNING

Inför introduktionen av våra lösningar med UV-C & Ozonbaserad desinfektion, har JIMCO A/S genomfört fullskaliga tester i flera olika företag, i samarbete med DTU (Danmarks Tekniske Universitet) och The National Institute for Aquatic Resources. Detta gjordes under en längre tid och resultaten var imponerande.

Dessutom har olika tester, gjorda i samarbete med Syddansk Universitet, visat att koncentrationer av t.ex. listeria- och salmonellabakterier nästan helt kan omintetgöras med hjälp av JIMCO A/S teknologi och detta väl och märka på bara två timmar.

NÅGRA FAKTA OM OZON OCH DETS ANVÄNDNING

1.

Ozon är ett potent antimikrobiellt medel som effektivt kan slå ned virus, bakterier, fungus och parasiter, inklusive de som orsakar fördärvade livsmedel eller sjukdomar hos människor.

2.

Ozonets effektivitet beror på vilken mikroorganism som är målet och i vilket stillstånd det är i.

3.

Ozon förstör mikroorganismer genom att reagera med särskilda oxiderbara cellulära komponenter, vars slutreaktioner resulterar i cellskador och mikroorganismers död.

4.

Ozon, i motsats till andra kemiska behandlingar, förstör mikroorganismer omedelbart och effektivt, utan att lämna skadliga rester i behandlad mat eller på ytor.
Det är därför säkrare och miljövänligare än de flesta andra antimikrobiella medel.

5.

Produktionen och användningen av ozon vid livsmedelsbearbetning är säker, förutsatt att dess koncentration kontrolleras och övervakas.

Den tillåtna nivån av exponering för ozon är 0,1 ppm på arbetsplatser och i livsmedelsmiljöer i 8 timmar.

HUR MYCKET KAN DU SPARA?

Det är enkelt att beräkna hur mycket ditt företag kan spara på reduktion av arbetskraft, vattenförbruk, värme, el och kemikalier, helt enkelt genom

att gå över till en automatisk, miljövänlig desinfektion. Lösningar för UV-C & Ozonbaserad desinfektion kan fås hos JIMCO A/S.

AUTOMATISK DESINFEKTION AV KYLLAGER

Desinficera effektivt - utan manuella processer, kemikalier och vatten

Produktionschef Morten Tønder från Danfrugt A/S. säger:

- Resultaten visar att UV-C producerat ozon är fördelaktigt för produktionsmiljön. I praktiken innebär detta att vi kan hålla våra exotiska frukter fräscha två veckor längre.

En av JIMCO A/S kunder är en av Danmarks ledande fruktodlare, som har installerat, testat och köpt JIMCOs nya teknologi.



Blanda äpplen och päron

Förutom minimering av mögel- och jästtillväxt har systemet andra fördelar. Det minskar också eten i luften, som normalt utsöndras av äpplen. Detta gör det möjligt att blanda olika frukttyper. Normalt kan äpplen inte förvaras i samma kylrum som en rad andra frukter. Koncentrationen av eten, som orsakar t.ex. päron att ruttna snabbare, minimeras med FLO-D®-tekniken.

Därmed framstår nya möjligheter för förvaring av olika slags frukter i samma kylrum.

Det är en stor fördel, eftersom vi så kan stänga ner några kylrum och samla ihop olika sorters frukt i samma förvaringslokal, när högsäsongen går mot upphällningen, säger Morten Tønder.

HYGIEN PÅ ETT HÖGRE NIVÅ ÄN TRADITIONELL DESINFEKTION

Vid fiskfabriken Vega Salmon A/S i Esbjerg har JIMCOs system för UV-C & Ozonbaserad desinfektion installerats i produktionsenheterna. Tester från fabriken visar att den totala bakteriekoncentrationen efter en UV-C & ozonbaserad desinfektion är bättre/lägre än efter en traditionell desinfektion.

Samtidigt reduceras koncentrationen av svampsporor. Detta bevisar att man kan spara mängder av vatten och kemikalier utan hygieniska konsekvenser.



KYLFÖRVARING

FJÄRNA MÖGEL, JÄST OCH ETYLEN

- Mindre resurskrävande att effektivt rengöra kylrummet.
- Undvik att onödigt slänga ut dyrbar frukt

JIMCO A/S har utfört tester och analyser som visar betydligt lägre koncentrationer av både mögel, fungus och jäst vid användning av FLO-D®.

SPARA PENGAR

Livsmedelshållbarheten har alltid spelat en viktig roll. Eten, mögel och jäst förkortar den tid maten håller sig fräsch. Inom bland annat fruktindustrin är mögel- och jästtillväxt en hård motståndare som påverkar produktens livslängd. FLO-D® (fotolysoxidationsdesinfektion) revolutionerar hur frukt lagras.

FLO-D® använder UV-C-teknik för att slå ned bakterier, mögel, fungus och jäst vid kylförvaring. Detta optimerar livslängden för frukt.

Rengör inom få timmar

En FLO-D®-enhet kan rengöra ett kylrum på upp till 1.500 m³ inom några timmar.

BEHANDLING MED & UTAN UV-C PRODUCERAD OZON

Med ozon



Utan ozon



Vindruvor

Med ozon



Utan ozon



Jordgubbar



Apelsiner



Tomater

TEKNISK BESKRIVNING

FLO-D®

UV-lampor: 30 st. 89 watt

Kvartshylsor: 30 st. (i kylförvaring)

Strömförsörjning: 3x400V + PE 0/60Hz, 16A

Konsumtion: 9 kW

Display: Siemens PLC, Proface färg panel

Behandlingskapacitet: Lokalstorlek upp till 1,500 m³

Mått:

Höjd 2,100mm

Bredd: 1,200 mm

Djup: 1,200 mm

Vikt: 175 Kg



FLO-D® MINI

TEKNISK BESKRIVNING

FLO-D® MINI - Mark 2

UV-lampor: 8 st. 70 watt
Kvartshylsor: 8 st. (i kylförvaring)
Strömförsörjning: 1x230V + PE 50/60Hz, 10A
Konsumtion: 640 watt
Display: Proface PLC, färg panel
Kapacitet: Desinficerar upp till 314 m3
Luktbehandling: Upp till 1.258 m3

Temperatur- och fuktsensor
Dataloggning för din individuella ytdeinfektion

Mått:

Höjd: 1,150 mm
Bredd: 560 mm
Djup: 890 mm
Vikt: 59 Kg



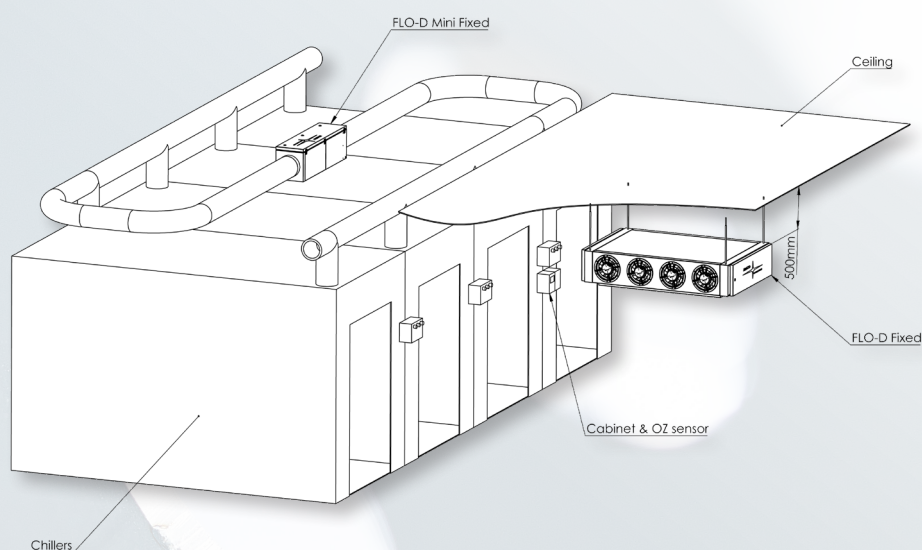
FLO-D[®] FIXED

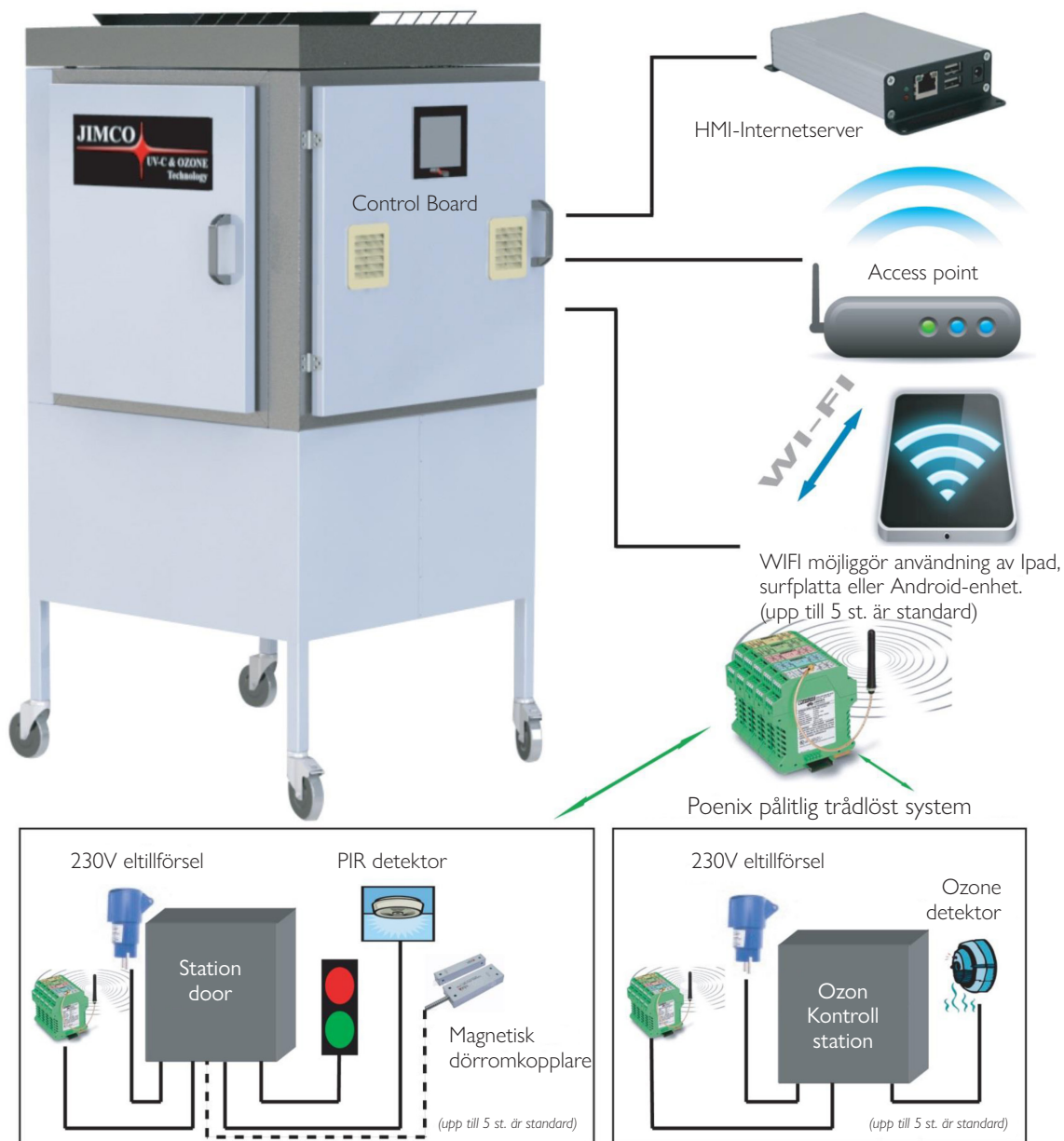
FLO-D Fixed (fastmonterad), gör att du kan ha vilken storlek som helst på produktionsområdet, ingen yta är för stor.

FLO-D Fixed används för installationer där absolut inga fel accepteras och mer än en person har ansvaret för desinfektionen.

FLO-D Fixed möjliggör ett installationsystem i rörinstallationer. Till exempel kan du använda en enkel enhet för desinfektion av fler kylaggregat, med hjälp av spjäll.

Kontakta JIMCO A/S för mer information om FLO-D Fixed.





- Alla entréer övervakas av en PIR-sensor eller magnetiska strömbrytare vid dörren.
- Varningslampor finns vid varje ingång. Status för ozonnivåer kan avläsas via FLO-Ds hemsida utanför rummet med en handhållen webbläsare (surfplatta, Iphone etc.).
- Alla signaler från dörrar och ozonsensorer hanteras trådlöst. Alla stationer ska ha 230V strömförsörjning.
- Enkelstationer och mätstationer levereras med upp till 5 enheter per installation som standard, men det är möjligt att ansluta fler.

TEST AV JIMCO FLO-D® DESINFEKTIONSUTRUSTNING BASERAD PÅ UV-C/OZON



UNIVERSITY OF SOUTHERN DENMARK

Projektets mål

Att undersöka den bakteriedödande effekten av UV-C-producerat ozon på utvalda bakteriestammar som anses vara relevanta föroreningar inom livsmedelsindustrin.

Vidare var det önskvärt att bestämma inställningen för ozonkoncentrationen och exponeringstiden för att uppnå den önskade effekten.

Experimentell uppställning

Kontrollen utfördes i en specialdesignad ozonkammare, där ozonkoncentrationen och temperaturen mättes under experimentet. 10 µl bakteriekultur applicerades på plattor av rostfritt stål och spreds till en yta av 1 cm². Bakteriekulturen späddes i steril milliQ H₂O till en koncentration av 105-107 celler/ml. Stålp Plattorna inkuberades vid rumstemperatur i en timme tills den applicerade kulturen hade torkat. Plattorna placerades sedan i ozon-kammaren och exponerades för olika ozon-koncentrationer.

Bakterieöverlevnad mättes genom att tvätta det applicerade området på stålp Plattorna med 2x50 µl 0,9 % NaCl, som erhöles och spreds på agarplattor för CFU-verifikation genom inkubation över natten vid 37°C. Som referens utfördes också CFU för bakterier applicerade på rostfritt stål som inte exponerades för ozon. Experimenten utfördes vid rumstemperaturer som inte översteg 23 °C.

Slutsats

I dessa experiment observerades den största effekten efter två timmars exponering vid 10 ppm. När exponeringstiden reducerades till en timme, eller koncentrationen av ozon sänktes till 5 ppm, minskade reduktionen av bakteriemängden markant. Dessutom begränsades effekten av ozon av mängden bakterier som applicerades på stålp Plattorna.

När bakteriehalten översteg 105 bakterier per cm² minskade effekten av ozon också efter två timmars exponering vid 10 ppm.

Dock med en minskning som ligger innanför det accepterade. Denna mängd bakterier överstiger också nivån för vad som skulle vara representativt för väl rengjorda livsmedelsproduktionsanläggningar, vilket är förutsättningen för användningen av enheten.

Exposure time	Ozone concentration	Loaded	Control	Ozone	Reduction
		CFU/cm ²	CFU/cm ²	CFU/cm ²	
2 hour	10 ppm	2,40E+03 (2400)	4,00E+00 (4)	0,00E+00 (0)	
		3,30E+03 (3300)	8,00E+00 (8)	0,00E+00 (0)	
		3,00E+03 (3000)	7,00E+00 (7)	0,00E+00 (0)	
			1,60E+01 (16)	0,00E+00 (0)	
	Average	2,90E+03 (2900)	8,75E+00 (8,75)	0,00E+00 (0)	100,00%
2 hour	10 ppm	2,00E+04 (20.000)	3,00E+00 (3)	0,00E+00 (0)	
		2,00E+04 (20.000)	1,40E+01 (14)	0,00E+00 (0)	
		2,00E+04 (20.000)	2,80E+01 (28)	0,00E+00 (0)	
	Average	2,00E+04 (20.000)	1,50E+01 (15)	0,00E+00 (0)	100,00%
2 hour	10 ppm	3,60E+04 (36.000)	3,00E+01 (30)	0,00E+00 (0)	
		2,20E+04 (22.000)	1,13E+02 (113)	0,00E+00 (0)	
		2,60E+04 (26.000)	3,40E+01 (34)	0,00E+00 (0)	
	Average	2,80E+04 (28.000)	5,90E+01 (59)	0,00E+00 (0)	100,00%
2 hour	10 ppm	3,60E+05 (360.000)	3,98E+02 (398)	0,00E+00 (0)	
		2,20E+05 (220.000)	2,85E+02 (285)	1,00E+00 (1)	
		2,60E+05 (260.000)	2,97E+02 (297)	0,00E+00 (0)	
	Average	2,80E+05 (280.000)	3,27E+02 (327)	3,33E-01 (0,33)	99,90%

From O² to O³ to O²

Artikel från MEAT & CO
Holland februari 2017

Alla som arbetar inom fiskproduktion utsätts för listeriabakterier, som är vanlig i fisk och i hela processen inom fiskindustrin.

Efter flera år av desinficering med klorrelaterade produkter, mycket vatten och en betydlig tidsinvestering, började Axel Verberckmoes, från Seafood, leta efter en bättre lösning.

Han hittade ozonlösningar från JIMCO

Safe processing
with the ozone solution from Baaijens



JIMCO A/S

JIMCO säljer olika luftreningssystem med UV-C och ozonteknik och är därmed specialiserade på eliminering av mikro-organismer och lukt. JIMCO levererade och installerade tre FLO-D-enheter hos Levenstond Seafood.

Maskinen fungerar enligt följande: med hjälp av UVC-ljus omvandlas syre till ozon, genom en process som i detta fall är reversibel. Det innebär att neutral luft släpps ut igen. Denna teknik är användbar till hela livsmedelsindustrin.

Levenstond Seafood etablerades 2007 när grundaren Axel Verberckmoes, då med ca. 10 anställda, ville förädla lax åt Delhaize. Under 2017 bearbetade det belgiska företaget 5,000 ton fisk per år till 30.000 dagliga konsumentpaket i två produktionsavdelningar, fyra grossister och två inköpsavdelningar, varav en i Vietnam. Familjeföretaget tillgodoser nästan hela detaljhandeln i Belgien, inklusive Delhaize, Colruyt, Spar, Carrefour, Lidl och Aldi.

Automatisering för branschen

Förutom Levenstond Seafood består gruppen av familjeföretag av Vandermaesen som övertogs 2012 och LSF Services som skapades av nödvändighet. IT har blivit en enorm kostnad för företagen, som inte kan klara sig utan den teknologin. Arbetet läggs ofta ut på entreprenad eftersom företagen själva inte har tillräckligt med kunskap. Det är dyrt och resultatet är ofta otillräckligt. Vi pratar om länkar, kontroll, ERP-program och så vidare. Som ett livsmedelsföretag har man en enorm mängd ansvar. Du måste kunna förmedla information till dina kunder. Återförsäljare efterfrågar eftersom marknaden kräver att de gör det. För detta ändamål har vi etablerat LSF Services, som fokuserar på hemautomation för livsmedelsfabriken.

Ozonbaserad rengöring

Axel: "När man bearbetar fisk intar man listeria i produktionsprocessen varje dag. Det är naturligt för produkten. I början hade vi ett system för att desinficera med kemikalier. Först städning, sedan desinficering med en bakteriedödande produkt, såsom klor. Det fungerar, men det rengör bara ytan och maskiner kräver mer. De har hål och springor. Efter flera år har testerna visat att det blir svårare och svårare att få bra resultat. Därför gick vi aktivt på jakt efter en bättre lösning.

Vi kom i kontakt med personerna från JIMCO, som presenterade en enhet baserad på ozon, vilket säkerställer att hela ytan, varje hål och till och med luften steriliseras. Nu vi har tre av dessa enheter. En fantastisk investering."

Från O³ till O²

När man arbetar med ozon, ändras luften i rummet till O³, behandlar rummet och blir igen till O² efter behandlingen.

Axel: "Man ska säkerställa att ingen inträder mens rengöringen är i gång. Den är tidsinställd och mäter till rapporter, som kan granskas efteråt. Så maskinen i sig, som är en fristående enhet, är en del av lösningen. Eftersom vi har LSF Services pratade vi med Jimmy Larsen om att göra den fristående lösningen till ett komplett koncept, vilket gör systemet mer användarvänligt.

Enheterna från JIMCO är fantastiska. Vi sparar mycket tid under reningsprocessen, använder hälften av vattnet, använder inte kemikalier och arbetar därmed mer miljövänligt och kostnadsbesparande. Dessutom finns resultaten tillgängliga online och de är alltid utomordentliga. Över 7 ppm vet vi att rengöringen var utmärkt, men vi är alltid över det. Resultatet att städningen blir bättre och snabbare med tiden. Medan det till en början tog sju till åtta timmar att uppnå ett bra resultat, kan det nu göras på två till tre timmar. Axel tillägger: "Det är viktigt att notera att processen, när vi omvandlar till ozon, till O³, är reversibel. Efter några timmar släpper vi ut neutral luft igen."

Proaktiv med FAVV

Axel tror "Att det belgiska FAVV och det holländska NVWA ofta förbinds med misstanke",

"Men när du närmar dig dem proaktivt och kommer i dialog med dem är kontakten ofta fin. Det var vad vi gjorde när vi började använda JIMCOs FLO-D. Vi framvisade våra testresultat. FAVV ser nu mycket positivt på vårt företag och resultaten. "Som är helt enkelt underbara. Den här investeringen återbetalar sig inom ett år" uttrycker Axel.

UTMÄRKELSER

THE EU ENVIRONMENTAL AWARD 1999 – 2000

JIMCO A/S

An environmental award in the category

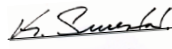
CLEANER TECHNOLOGY

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 resources, 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 CO₂, 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 Voersaa Rasmussen
The Danish Engineers Society
Chairman of the judging committee


Kristian Smeed
The Danish Engineers Society
Secretary of the judging committee

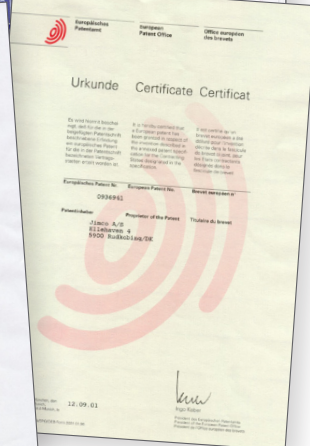
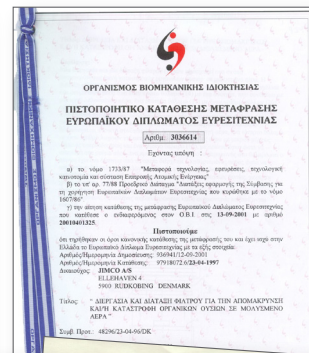
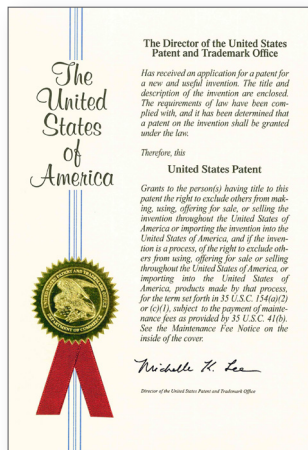
The Environmental Award Competition has been arranged in cooperation with the EU-Commission and UNEP. The purpose of the Award Competition is to encourage and promote commendable initiatives in the environmental field.

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 



EU:s miljöpris för renare teknik.



Världsomspännande patent
från JIMCO Technology.



UV-C OCH OZONLÖSNINGAR FÖR FRAMTIDEN
EUROPA · SYDAMERIKA · NORDAMERIKA · AFRIKA · ASIEN · MELLANÖSTERN

JIMCO TEKNOLOGI REFERENSER

