



ACTIVEPURE® TECHNOLOGIE

Veilig, effectief, bewezen, gecertificeerd

ActivePure® is een exclusieve omgevingstechnologie waarmee veel alledaagse problemen met de luchtkwaliteit binnenshuis en oppervlakteverontreiniging kunnen worden opgelost. Traditionele passieve technologieën, zoals HEPA, maken gebruik van filters of elektrostatische systemen. Deze verwijderen schadelijke stoffen echter alleen op het moment dat die door de unit stromen. Onze eigen ActivePure® Technologie valt schadelijke stoffen in de lucht en op oppervlakken actief aan en vernietigt ze bij contact.

ActivePure® Technologie is gebaseerd op de NASA-technologie van het International Space Station. Het is de enige gecertificeerde ruimtetechnologie ter wereld in zijn klasse. ActivePure® Technologie maakt gebruik van een eigen fotokatalytische hydrofiele coating van nanovrij titaniumdioxide, waaraan we overgangselementen hebben toegevoegd om de efficiëntie te vergroten. Zuurstof en vocht in de lucht worden met een specifieke golflengte ultraviolet licht aangetrokken. Ze worden omgevormd tot krachtige oxidatoren die lucht- en oppervlakteverontreiniging aanvallen. Deze oxidatoren zijn bijzonder effectief in het vernietigen van bacteriën, vluchtige organische stoffen (VOS) en andere schadelijke deeltjes in de omgeving. ActivePure Technologie stoot geen giftige chemicaliën uit, maar maakt gebruik van oxidatoren die van nature voorkomen in het milieu. Deze oxidatoren zijn niet schadelijk voor mensen, dieren of planten en kunnen veilig binnenshuis worden gebruikt.

De belangrijkste oxidatoren die ontstaan door toepassing van ActivePure®

Technologie, zijn:

- Waterstofperoxide (H₂O₂)
- Hydroxiden (OH⁻)
- Hydroxylradicalen (°OH)
- Superoxiden (O₂⁻)

Waterstofperoxide

Een oxidator die in belangrijke mate vrijkomt bij ActivePure® Technologie is waterstofperoxide (H₂O₂). Deze organische verbinding is aantoonbaar effectief bij de bestrijding van verontreinigende stoffen binnenshuis, op oppervlakken en in de lucht. ActivePure® Technologie produceert waterstofperoxidemoleculen uit zuurstof en vocht in de lucht. Deze moleculen worden vervolgens door de hele binnenruimte gestuurd en neutraliseren bacteriën en verontreinigende stoffen op plaatsen waar andere technologieën en filtersystemen niet kunnen komen. Omdat waterstofperoxidemoleculen zowel positief als negatief geladen zijn, worden ze door elektrostatische



aantrekking naar verontreinigende stoffen getrokken. Deze worden vervolgens afgebroken tot zuurstof (O₂) en waterdamp (H₂O). Waterstofperoxide is reukloos, kleurloos en veilig voor gebruik in bewoonde ruimten. De OSHA, het Amerikaanse agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk,

stelt dat blootstelling aan waterstofperoxide veilig is tot 1,0 ppm (1 deel per miljoen delen) per dag. ActivePure® Technologie produceert slechts 0,02 ~ 0,04 ppm, dus ruim minder dan de OSHA-limiet.

Hydroxide

Een andere groep belangrijke oxidatoren die ontstaat door toepassing van ActivePure® Technologie is die van de hydroxide-ionen. Hydroxide-ionen (OH⁻) zijn veilige, krachtige en natuurlijke oxidatoren. Ze werken snel en neutraliseren veel lucht- en oppervlaktevervuilers, bacteriën die nare luchtjes veroorzaken en vluchtige organische stoffen. Tijdens het ActivePure®-proces worden hydroxide-ionen gevormd wanneer ultraviolet licht op specifieke golflengtes door de unieke coating van de unit wordt geabsorbeerd. De coating ontdoet de waterstofatomen (H) in de omgevingslucht van watermoleculen (H₂O), waardoor negatieve hydroxide-ionen (OH⁻) ontstaan. Deze hydroxide-ionen zorgen ervoor dat koolstof, op waterstof gebaseerde vluchtige organische stoffen en andere organische vervuilers worden afgebroken en geconverteerd naar koolstofdioxide (CO₂) en waterdamp (H₂O), beide onschadelijk.

Hydroxide-ionen zijn bijzonder effectief bij het vernietigen van geuren, bacteriën, VOS en andere verontreinigende stoffen. Ze zijn echter volledig veilig voor mensen, dieren en planten die er binnenshuis aan worden blootgesteld. De hydroxide-ionen die door de ActivePure® Technologie worden geproduceerd, komen ook voor in de atmosfeer van de aarde, waar ze ontstaan door de reactie van UV-stralen en waterdamp. Ze worden ingezet om binnenmilieus op veilige en natuurlijke wijze "schoon te boenen" en te ontsmetten.

Hydroxylradicalen

Het hydroxylradicaal, •OH, is de neutrale vorm van het hydroxide-ion (OH⁻). Hydroxylradicalen zijn uiterst reactieve diatomische moleculen. Ze zijn zo reactief dat ze organische verbindingen waarmee ze in aanraking komen, zoals schimmels, bacteriën, virussen en veel chemische VOS, onmiddellijk neutraliseren door de moleculaire verbindingen ervan te verbreken. Net als hydroxide-ionen worden hydroxylradicalen gevormd wanneer UV-licht reageert met waterdamp (H₂O). Het wateratoom (H) en de zuurstof (O₂) die hierbij vrijkomen, vormen samen het hydroxylradicaal (*OH).

Hydroxylmoleculen zijn zo klein dat er 10 miljard in een regendruppel passen. Doordat ze hoogreactief zijn, leveren ze bovendien geen enkel gevaar op voor mensen, dieren en planten die er binnenshuis aan worden blootgesteld.

Superoxiden

Superoxiden zijn zuurstofmoleculen die ontstaan als waterstof(H) samengaat met ozon(O₃) dat van nature in de lucht aanwezig is. Deze combinatie vormt de krachtige oxidatoren zuurstof (O₂) en hydroxide (OH⁻). ActivePure® Technologie gebruikt een UVC-lichtbron, ozon (O₃) uit het milieu,



vochtigheid en een fotokatalysator om krachtige superoxiden te produceren die bacteriën, virussen, schimmels en andere verontreinigende stoffen elimineren.

Deze technologie is niet alleen veilig voor de mens, maar is aanzienlijk effectiever in het vernietigen van verontreinigende stoffen dan gewone UV-technologie. Tijdens het vormingsproces van superoxiden verlaagt ActivePure® de hoeveelheid ozon (O₃) die van nature voorkomt in de lucht.

Voedselverwerkingsbedrijven, ziekenhuizen, tandarts- en dokterspraktijken maken al decennialang gebruik van superoxiden om veilig en zonder chemicaliën te desinfecteren en omgevingsverontreiniging te voorkomen.

Geen ozon

Ozon (O₃) komt van nature voor in de lucht, maar kan ook door kunstmatige technologieën worden geproduceerd. Het Amerikaanse EPA (federale milieuagentschap) heeft vastgesteld dat ozonniveaus hoger dan 0,07 ppm schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid. De staat Californië heeft zelfs nog striktere ozonbeperkingen geïmplementeerd met een maximum van 0,05 ppm. Van ActivePure® Technologie is bewezen dat het geen ozon produceert en zelfs kan bijdragen aan een verlaging van het in de natuur voorkomende ozon, omdat het veilige superoxiden (O₂-) opwekt die schadelijke ziekteverwekkers elimineren.