

ODOROX<sup>®</sup> geodoriseerde zuurstof.  
Het vroege waarschuwingssysteem –  
vertrouw uw neus.

Linde Gas

*Linde*



ODOROX®



# Met ODOROX<sup>®</sup> volgt u gewoon uw neus.

Er is nu een product voor gebruik in al uw autogene processen dat niet alleen alles doet wat u ervan vraagt, maar tevens uw werkomgeving beveiligt.

ODOROX<sup>®</sup> geodoriseerde zuurstof van Linde Gas speelt in op het zeer reële risico van brand of explosie, door een duidelijke waarschuwingseur te geven wanneer de zuurstofconcentratie onbedoeld stijgt. Zuurstof is reuk- en kleurloos en daardoor moeilijk te detecteren. ODOROX<sup>®</sup> is een mix van zuurstof met kleine hoeveelheden dimethylsulfide (DMS), wat zorgt voor een sterke geur. Het ODOROX<sup>®</sup>-concept zorgt samen met de veiligheidsapparatuur die u altijd bij u hebt – uw neus – voor een veiliger werkomgeving. Nu ODOROX<sup>®</sup> in cilindervorm beschikbaar is, is deze verbeterde veiligheid, met het geruststellende gevoel dat iedere lekkage direct wordt

opgemerkt, voor alle industriële gebruikers van autogene processen bereikbaar.

## **Een nieuwe stap op weg naar een veiligere werkomgeving: ODOROX<sup>®</sup>**

Autogene processen zijn overal te vinden, bijvoorbeeld in de offshore, metaalindustrie en in autowerkplaatsen. Bij de aanwezigheid van zuurstof in geconcentreerde vorm neemt de kans op brand toe. In combinatie met het feit dat zuurstof geur- en kleurloos is, is een hogere mate van voorzichtigheid noodzakelijk. De uitgebreide aandacht die Linde Gas al lange tijd aan veiligheidsverbeteringen schenkt, heeft geleid tot de ontwikkeling van een innovatief nieuw concept – ODOROX<sup>®</sup> geodoriseerde zuurstof – als aanvulling op bestaande veiligheidsmaatregelen. Dit concept maakt dat

ongewenste zuurstofverrijking onmiddellijk kan worden opgemerkt.

De behoefte aan een dergelijke oplossing was helder: ongeveer één op de tien metaalverwerkende bedrijven heeft ooit te maken gehad met een incident dat is gerelateerd aan een verhoogde zuurstofconcentratie, waarvan de oorzaken uiteenlopen van onvoorspelbare lekkages in slangen, kleppen of verbindingen tot verkeerd gebruik. Vaak leidt dit tot groot persoonlijk leed, dat voorkomen had kunnen worden. Een aantal jaar geleden werd het probleem voor het eerst aangepakt met de introductie van ODOROX<sup>®</sup> voor het odoriseren van zuurstof in bulk. Deze oplossing werd met open armen ontvangen, waarna Linde Gas verder ging met de ontwikkeling van kant-en-klare mengsels in cilinders.



**ODOROX<sup>®</sup>**

Net zoals een stinkdier zijn opvallende geur als waarschuwingssignaal gebruikt, heeft ook ODOROX<sup>®</sup> geodoriseerde zuurstof een duidelijk waarneembare geur om te waarschuwen voor potentiële lekkages en gevaarlijke concentraties van gas.

De kracht van het ODOROX<sup>®</sup>-concept ligt in de eenvoud; zodra u iets ruikt, is er iets niet in orde. ODOROX<sup>®</sup> geodoriseerde zuurstof bevat kleine hoeveelheden dimethylsulfide (DMS) dat met zijn bijzonder sterke geur al waarschuwt bij een toename van de zuurstofconcentratie van slechts 1%.



# Ruik het gevaar voordat het risico van brand ontstaat.

Door lekkage of verkeerd gebruik kan de zuurstofconcentratie gemakkelijk gevaarlijk hoog oplopen. Dit kan ertoe leiden dat zelfs onbrandbaar geachte kleding in brand vliegt.

Met andere woorden: als er een zuurstoflek is, is het essentieel dat u dit opmerkt voordat er ontbranding plaatsvindt. En omdat zuurstof een iets hogere dichtheid dan lucht heeft, kunnen vlak boven de grond gevaarlijk verhoogde zuurstofconcentraties ontstaan, die leiden tot een aanmerkelijke verhoging van de verbrandingsnelheid.

## Het ODOROX<sup>®</sup> concept: ingenieus eenvoudig

De kracht van het ODOROX<sup>®</sup> concept ligt in de eenvoud; zodra u iets ruikt, is er iets niet in orde. ODOROX<sup>®</sup> geodoriseerde zuurstof bevat

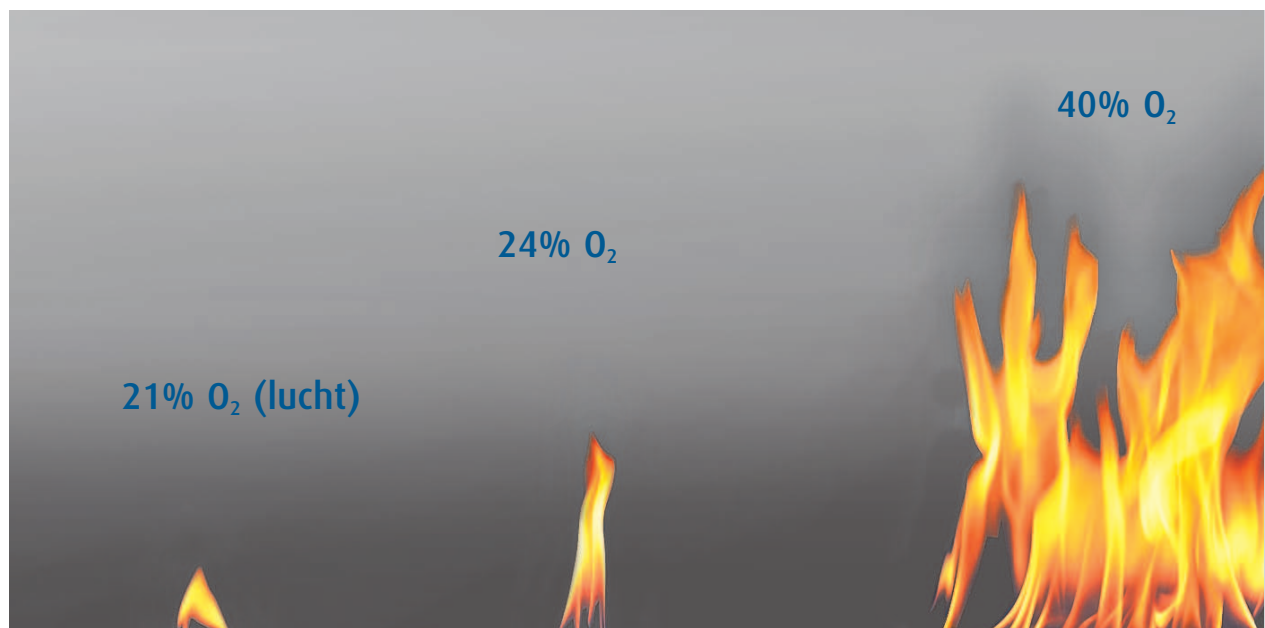
kleine hoeveelheden dimethylsulfide (DMS) dat met zijn bijzonder sterke geur al waarschuwt bij een toename van de zuurstofconcentratie van slechts 1%. DMS hoeft maar in een verhouding van 10 delen per miljoen (ppm) aan de zuurstof te worden toegevoegd en de geur is ruim op tijd merkbaar om beschermende handelingen te verrichten. De kleine hoeveelheid DMS in zuurstof heeft geen gevolgen voor de prestaties van het autogene proces of voor de werkomgeving.

## Onze oplossing elimineert risico

Hoewel meer dan één op de tien metaalverwerkende bedrijven ooit te maken heeft gehad met zuurstofgerelateerde ongelukken, is het op zich begrijpelijk dat mensen het

risico in twijfel trekken of aannemen dat het risico in bepaalde situaties kleiner is. Feit is echter dat zelfs bij werken in de open lucht, of in een winderige omgeving, zuurstof zich gemakkelijk opeenhoopt in de vezels van kleding dat vervolgens veel later alsnog kan ontbranden. In kleine ruimten hoopt de zuurstof zich op, met name vlak boven de grond, waar ook vonken terecht komen. Er is duidelijk een reëel risico. Maar er is ook een oplossing. ODOROX<sup>®</sup> geodoriseerde zuurstof is bedoeld om de veiligheid in de werkruimte te vergroten, niet ter vervanging van de normale veiligheidsmaatregelen.

De zuurstofconcentratie in de lucht (normaal 21%) hoeft maar 3% te stijgen of de verbrandingsnelheid verdubbelt. Een stijging tot 40% betekent dat de verbrandingsnelheid in contact met een vonk of een open vlam vertienvoudigt.



### Succesvol getest

Internationaal heeft Linde Gas al veel ervaring opgedaan met het odoriseren van zuurstof. Nu introduceert Linde Gas Benelux na de succesvolle formule van ODOROX® vloeibare zuurstof, ook ODOROX® in cilinders en pakketten. Uit de mate waarin het product, met zijn duidelijke veiligheidsvoordelen, ingang vindt, blijkt een toenemend bewustzijn van de persoonlijke, sociale en economische betekenis van verbetering van de veiligheid in de werkomgeving. Dat zich nog geen enkel ongeluk heeft voorgedaan op plaatsen waar ODOROX® geodoriseerde zuurstof is gebruikt, zegt voldoende.

ODOROX® geodoriseerde zuurstof – voor een onmiskenbare waarschuwing bij ongewenste zuurstofconcentraties. Beschikbaar in cilinders, cilinderpakketten en in bulk opslagvaten.



Het stinkdier, met zijn opvallende kleur en zijn even opvallende geur, is gekozen als symbool voor ODOROX®-geodoriseerde zuurstof, een uniek gas. Dit leuke, zwart-witte, vleesetende zoogdier – een marterachtige, net als hermelijnen, wezels en dassen – verdedigt zich bij bedreiging door een sterk geurende vloeistof te verspreiden.

Het Noord-Amerikaanse gestreepte stinkdier, *Mephitis mephitis*, is het bekendst. Dit dier leeft in de bossen en voedt zich met insecten, muizen en fruit. Een goede tip voor mensen die de geurvloeistof van een stinkdier over zich heen gekregen hebben, is overigens goed wassen met tomatensap.



**ODOROX®**







Nu ODOROX® geodoriseerde zuurstof in cilindervorm beschikbaar is, is de verbeterde veiligheid, met het geruststellende gevoel dat iedere lekkage direct wordt opgemerkt, voor alle industriële gebruikers van autogene processen bereikbaar.



## Uw veiligheid is ons belang.

ODOROX® geodoriseerde zuurstof verhoogt de veiligheid aanzienlijk en vormt een aanvulling op bestaande veiligheidsmaatregelen bij alle autogene processen. Het product is bestemd voor gebruik in alle industriële toepassingen waarbij gewoonlijk autogene processen worden gebruikt en is beschikbaar in cilinders, in cilinderpakketten en in bulk. De toevoeging van kleine hoeveelheden DMS is op geen enkele manier van invloed op de prestaties, de werking of de houdbaarheidsduur van de zuurstof, maar geeft u wel een onmiskenbare waarschuwing bij een zuurstoflek, zodat u onmiddellijk gepaste maatregelen kunt treffen.

### **Offshore: gevaar bij het werken in de openlucht**

Veel van de autogene processen in de offshore-industrie vindt plaats bij het werken in de openlucht. De open, goed geventileerde omgeving is echter geen garantie dat er geen gevaarlijke zuurstofconcentraties kunnen voorkomen. Sterker nog, de openheid van de werkomgeving kan er juist toe leiden dat de

gebruiker een onterecht gevoel van veiligheid krijgt, terwijl lekkende zuurstof zich gemakkelijk hecht aan vezels van kleding, waar het lange tijd onopgemerkt kan achterblijven.

### **Verwarming-, sanitair- en airconditioningstechniek: gevaar in besloten ruimten**

Het halen van krappe deadlines, lassen en snijden in besloten ruimtes en het werken op sterk uiteenlopende locaties zijn allemaal kenmerkend voor deze bedrijfstak. Zonder een betrouwbare indicator kan het lekken van zuurstof in dergelijke omstandigheden snel leiden tot gevaarlijk oplopende zuurstofconcentraties. ODOROX® geodoriseerde zuurstof, in cilinders of cilinderpakketten, is van onschatbare waarde als aanvulling op bestaande veiligheidsmaatregelen.

### **Scheepsbouw: gevaar in ontoegankelijke en besloten ruimten**

In de scheepsbouw is het gebruikelijk dat grote aantallen medewerkers onafhankelijk van elkaar aan het werk zijn in besloten en vaak

afgelegen of ontoegankelijke delen van het schip. In deze gevallen is het zeer raadzaam ODOROX® geodoriseerde zuurstof te gebruiken als waarschuwing voor gevaarlijke situaties.

### **Staal- en metaalverwerkende industrie: gevaar vanwege sterk ontvlambare materialen**

De staal- en metaalverwerkende industrie is de bedrijfstak met wellicht de meest diverse reeks toepassingen en werkomgevingen waarbij in veel gevallen bijzonder brandbare materialen worden gebruikt. Daarom komen ongevallen met zuurstof ongewoon veel voor. De directe beschikbaarheid van ODOROX® geodoriseerde zuurstof, met zijn onmiskenbare waarschuwing bij lekkages, is daarom een aanzienlijke verbetering van de beroepsveiligheid in deze omgevingen.

# Voorsprong door innovatie.

Stilstand is achteruitgang. En omdat u juist vooruit wilt, is continue innovatie voor uw organisatie een belangrijke factor. Daar heeft u betrouwbare partners bij nodig.

Dat geldt ook voor uw gassenleverancier. Met Linde Gas Benelux heeft u een partner die niet alleen voor u klaar staat, maar die ook bewust met u meedenkt.

Met een eeuw ervaring (tot 2007 onder de bekende naam Hoek Loos) bieden wij oplossingen voor gastoepassingen in vrijwel alle marktsectoren. Daarom is Linde Gas Benelux uw betrouwbare partner in zaken. Een efficiënte, innovatieve en succesvolle dienstverlener in gassenvoorzieningen, aanverwante services en applicaties op maat. Waarbij úw organisatie en bedrijfsprocessen centraal staan.

Door onze technologische kennis en ontwikkeling (door onze internationale R&D-afdeling) lopen wij wereldwijd steeds voorop met nieuwe concepten en gerichte toepassingen. Gedreven door ondernemerschap werken wij aan innovatie en oplossingen; ook voor uw organisatie. Het motto van Linde luidt: Ideas become solutions. Dat slaat op ónze ideeën, maar zeker ook op die van ú! Laten we daar samen verder aan werken!

**Linde Gas - ideas become solutions.**

**Hoofdkantoor Linde Gas Benelux:**  
Havenstraat 1, Postbus 78, 3100 AB Schiedam  
Tel. 010 246 14 70, Fax 010 246 15 06  
metaal@nl.lindegasbenelux.com, www.lindegasbenelux.com

**Voor België:**  
Tunnelweg 7, B-2845 Niel  
Tel. +32 388 08 500, Fax +32 384 43 143  
info@be.lindegasbenelux.com, www.lindegasbenelux.com

