

Wat zijn de tekenen en symptomen van CO-vergiftiging?

Typische symptomen van koolmonoxidevergiftiging zijn:

- Kersen-rode lippen, wangen en nagels (vooral in een vroeg stadium)
- Hoofdpijn en een gevoel van druk in het hoofd
- Duizeligheid
- Misselijkheid
- Kortademigheid bij inspanning
- Verwarring
- Overgeven
- Verlamming en/of bewusteloosheid

Eerst hulp en behandeling

- De duiker moet stoppen met ademen van de vervuilde luchtfles en de duik beëindigen. De duikbuddy kan zijn alternatieve luchtvoorziening aanbieden aan de duiker om hem zo te voorzien van niet-vervuilde lucht, alhoewel indien hun luchtflessen gevuld zijn met dezelfde compressor, deze lucht ook vervuild kan zijn.
- BLS en 100% zuurstof moeten zo snel mogelijk worden toegediend.
- Bel DAN voor medisch advies en voor het regelen van vervoer naar een medische voorziening (bij voorkeur met een hyperbare kamer) voor evaluatie en passende behandeling.



Veiligheid hangt in de lucht een DAN Europe veiligheidscampagne

CO is één van de mogelijke verontreinigingen, alhoewel we uit de geschiedenis leren dat dit, tot nu toe, het belangrijkste risico vormt. Kooldioxide (CO₂) in grote hoeveelheden, vooral voor diepere duiken, is een gezondheidszorg. Olienevel is zowel een gezondheids- en brandgevaar. Te veel vocht veroorzaakt corrosie problemen aan het materiaal en aan de luchtflessen. Stof is schadelijk voor zowel onze longen, als voor fijne delen van de ademautomaat. En dan kan men minder voorkomende maar toch zeker gemelde besmettingen tegenkomen door dampen die in het milieu vrijkomen via schoonmaakproducten, methaan of andere samenstellingen die gezondheids-, apparatuur- of brand-risico's kunnen veroorzaken. Dit alles veronderstelt een zeker bewustzijn van de duiker, zorgvuldigheid van het vulstation en kennis van iedereen.

Ontdek meer over deze en andere DAN Europe veiligheidscampagnes op www.daneurope.org



Neem deel aan de campagne via onze facebook pagina



Volg de campagne via Twitter #breathinggasquality #divingsafety

DAN Europe Foundation
Continental Europe Office
P. O. BOX 77, 64026 Roseto, Italy
Tel +39 085 893 0333 Fax +39 085 893 0050
mail@daneurope.org

www.daneurope.org
Voor informatie over de DAN lidmaatschapsvoordelen, veiligheidscampagnes, materialen, Training en Research activiteiten en veel meer.

www.alertdiver.eu
DAN Europe's officieel online magazine, met nuttige informatie over duikgeneeskunde en wetenschappelijke onderzoeken.

De veiligheidscampagnes zijn gefinancierd door de DAN lidmaatschapsbijdrages. Met dank aan alle leden voor hun waardevolle steun!

Veiligheid hangt in de lucht

Het voorkomen van CO-vergiftiging tijdens het duiken

VEILIGHEIDSCAMPAGNE – LUCHTKWALITEIT



Wat is Koolstofmonoxidevergiftiging en hoe is het van invloed op duikveiligheid?

Koolstofmonoxide (CO) is een geurloos, kleurloos en smaakloos gas, meestal geproduceerd door een onvolledige verbranding van koolstof bevattende samenstellingen.

Het wordt gemakkelijk geabsorbeerd door hemoglobine, waaraan het zich 200 keer sterker bindt dan aan zuurstof, waardoor het draagvermogen wordt verlaagd wat resulteert in een vermindering van de hoeveelheid zuurstof en zal uiteindelijk leiden tot hypoxie en de dood.

De ernst van CO-vergiftiging is afhankelijk van de concentratie in de ademhaling en de blootstellingstijd. Een langdurige blootstelling aan relatief lage concentraties kan daarom resulteren in ernstige CO-vergiftiging.

Bij het duiken, neemt de partiële druk van CO toe naargelang de diepte en zelfs een lage CO-concentratie, die bij normale atmosferische druk en na een lange blootstellingstijd geen toxische werking heeft, zal met toenemende diepte gevaarlijk worden. Bij het dalen, kan de hemoglobineconcentratie overbelast worden met CO, waardoor het onmogelijk wordt om de nodige zuurstof op te nemen, maar de toegenomen partiële zuurstofdruk zorgt ervoor dat voldoende zuurstof in het bloed blijft en zo behouden de cellen zuurstof. Tijdens de duik, wordt het verminderde zuurstof transport (via hemoglobine) ook gedeeltelijk gecompenseerd door de hoeveelheid opgeloste zuurstof in het bloedplasma. Maar tijdens de opstijging, wanneer de partiële zuurstofdruk wordt verlaagd en de hoeveelheid opgeloste zuurstof vermindert, kan dit leiden tot hypoxie. Dit is de reden waarom de vergiftigingsverschijnselen kunnen verergeren tijdens of na opstijging.



Hoe kan het risico op CO-vergiftiging worden verminderd tijdens het duiken?

CO-besmetting ontstaat meestal door vervuiling van de lucht in de compressor of door verontreinigingen die door de compressor zelf worden gegenereerd. Duikers moeten daarom zeker zijn dat de lucht die ze gebruiken niet vervuild is.

Aangezien compressoren worden gebruikt om veel cilinders te vullen, kan CO-vervuiling voorkomen in vele duikflessen gevuld door dezelfde compressor.

Wat kan het duikcentrum, club of duikwinkel doen?

- Zorg ervoor dat de luchtinlaat van compressoren zich niet bevindt in de buurt van een vervuilde bron zoals motorvoertuigen, dieselgeneratoren of andere gasuitlaten, of tegenwinds gelegen van de uitlaat van de verbrandingsmotor van de eigen compressor. Zorg er ook voor dat niemand is toegestaan te roken of materiaal te verbranden vlakbij de luchtinlaat.
- Controleer of de juiste olie en filters voor de compressor worden gebruikt, en controleer regelmatig of de slang voor de luchtinlaat niet beschadigd is en de koppelingen niet los zijn (wat meestal wordt veroorzaakt door trillingen).
- Zorg voor een goed onderhoud van de compressor, aangezien overmatige slijtage kan leiden tot oververhitting en deze hoge temperaturen kunnen de smeerolie veranderen in giftige producten zoals CO.
- Controleer regelmatig de kwaliteit van de lucht: dit kan worden gedaan met behulp van detector buizen en andere niet-herbruikbare apparaten, of met elektronische analysers. Als alternatief, en vereist in sommige regio's, kan de lucht getest worden door geaccrediteerde laboratoria.

Wat kan de duiker doen?

- Bij gebruik van uw eigen compressor, respecteer de aanbevelingen zoals eerder vermeld.
- Vul enkel lucht- of ademgas bij een gerenommeerde duikschool, club of duikshop.
- Vraag het vulstation hoe vaak ze de kwaliteit van hun lucht controleren, of ze regelmatig een onderhoud van de compressor uitvoeren en of ze een logboek van de compressor hebben.
- Indien mogelijk, controleer de locatie van de luchtinlaat van de compressor wanneer je duikflessen gevuld zijn in een onbekend vulstation, vooral op duikvakanties.
- Vermijd roken onmiddellijk voorafgaand aan de duik aangezien sigarettenrook CO bevat.
- Controleer uw duikflessen op de aanwezigheid van CO met behulp van een persoonlijk CO-detector apparaat, vooral wanneer je twijfels hebt over de kwaliteit van het vulstation of wanneer je niet kunt bepalen waar en hoe de duikcilinders zijn gevuld. Terwijl elektronische CO-detectoren nogal duur kunnen zijn voor een enkele duiker, zijn producten zoals de CO-Pro™, die de aanwezigheid van CO kunnen detecteren in het ademgas, goedkoop waardoor ze toegankelijk zijn voor alle duikers.

Hoewel uitzonderlijk, kan er een verhoogd risico zijn bij het duiken in sommige afgelegen locaties waar veiligheidsnormen niet gerespecteerd worden.

De Co-Pro™: Een snelle en effectieve manier om CO te detecteren in ademlucht. Wanneer de lucht wordt verontreinigd met CO, zal de capsule in de ballon van kleur veranderen. Je kan deze en vele andere veiligheidsmaterialen ontdekken in de online DAN Shop

