



TOTAL SAFETY®

SOLUTION FLYER

Opleiding IS-013

Meten & detecteren van gevaarlijke stoffen (EX-OX-TOX)

DOELGROEP

Medewerkers die op diverse bedrijfsterreinen (SEVESO bedrijven, energiebedrijven, ...) EX-OX-TOX-gasmetingen op de werkplek moeten uitvoeren en interpreteren.

SITUERING

Deze opleiding heeft tot doel om naast theoretische kennis en praktische vaardigheden eveneens veiligheidsbegrippen, efficiëntie, effectiviteit en verantwoordelijkheidszin bij te brengen aan de kandidaten.

DUURTIJD

De duurtijd van de opleiding bedraagt minimaal 2 dagen.

PRAKTISCH

- Deze opleiding kan zowel bij de klant als in onze trainingscentra uitgevoerd worden.
- Afleggen van uitsluitend het examen is mogelijk.
- Opleiding wordt gegeven in het Nederlands.
- Opleiding gaat door van 08u00 tot 16u30.
- Broodjeslunch tijdens de middagspauze.
- Maximum aantal deelnemers per opleiding: 8

ATTEST EN GELDIGHEIDSDUUR

Kandidaten die slagen in een theoretische en praktische proef ontvangen een erkend certificaat met een geldigheidsduur van 3 jaar.

TOELATINGSVOORWAARDEN

- Minimum 18 jaar.
- Medisch geschikt voor een veiligheidsfunctie.

Belangrijk is dat de deelnemers uitgerust zijn met de nodige PBM's voor het praktijkgedeelte:

- Veiligheidshelm
- Veiligheidsschoenen
- Veiligheidsbril
- Veiligheidshandschoenen

INHOUD

Op verantwoorde wijze EX-OX-TOX-gasmetingen verrichten en interpreteren.



...to ensure the safe Wellbeing of Workers WorldwideSM

THEORIE

- Basisbegrippen:

Brand / explosie

omschrijving van explosiegebied; bovenste en onderste explosiegrenzen, de percentages van deze grenzen, veilig gebied, explosiegevaarmeting, signaaloverdracht

Zuurstof

invloed van te veel zuurstof op mens en apparatuur, invloed van te weinig zuurstof op mens (zoals verstikking) en apparatuur, zuurstofmeting

Meetapparatuur

- hoe werkt het, wat kan wel en wat kan niet, hulpmiddelen als aanzuigbalg, slangmeetstok en elektrische pompen toxische stof, toxische stoffen meting, vergiftiging gassen en dampen
- de inwerking van gassen en dampen van toxische stoffen op het menselijke lichaam (via luchtwegen, spijsvertering, wondjes en ogen, chronische en acute vergiftiging, verstikking)
- definities van wettelijke grenswaarden (vb. TLV)

Verspreidingsafhankelijke factoren voor gassen en dampen

windsnelheid, windrichting, dampdichtheid, temperatuur van het gas en de buitenlucht, bronsterkte, tijdsduur van emissie, invloed omgeving (bebouwing)

Relatie tussen Vol.% en ppm en mg/m³

Besloten ruimten:

- weten wat besloten ruimten zijn (putten, riolen, kruipruimten, tanks, vaten), hoe deze dienen te worden gemeten (meerdere punten meten) en onder welke voorwaarden deze mogen worden betreden (betreden na explosievrij verklaring, PBM's, ventilatie, veiligheidswacht).
- Kennis van het feit dat een explosiegevaarmeting in een besloten ruimte altijd samen moet gaan met een zuurstofmeting, uitgezonderd EX-metingen met meettoestellen die zuurstofonafhankelijk werken, bv. Infra Rood- (IR) meettoestellen.
 - Het belang van het tijdstip en frequentie van metingen.
 - De kritische plaatsen in een fabriek/installatie waarop tijdens het gasmeten extra gelet moet worden (oa. dode hoeken, laag- en hooggelegen plaatsen putten, goten, riolen, opslag gevaarlijke stoffen).

- Welke kritische fasen bij het gasvrij maken van apparatuur/systemen worden doorlopen (bij openen: vacuüm of overdruk, bij schoonmaken: loskomend vuil, damp, vloeistof).
- Welke omgevingscondities en stoorcomponenten van invloed zijn op het meetresultaat:
 - invloed van zuurstoftekort op meetresultaten, wind, waterdamp, stof
 - welke waarde aan een meetresultaat moet worden toegekend en hoe deze geïnterpreteerd moet worden.
 - welke praktische betekenis aan de wettelijke grenswaarde kan worden toegekend.

PRAKTIJK

- Uitvoering van meetopdrachten op model opstellingen.
- De deelnemer is bekend met de meetprocedure (inclusief de testprocedure), het meetprincipe (chemische reactie, brug van Wheatstone, elektrochemische meetcel (OX,CO,H₂S), meettijd, elektrochemische cellen (OX), katalytische verbranding en IR-werking (EX) en de juiste werking van explosiegevaar, zuurstof- en combimeters (EX-OX-TOX) en meetbuisjes.
- De deelnemer kan zelfstandig EX-OX-TOX-gasmetingen verrichten.
- De deelnemer is in staat de meetapparatuur en eventueel benodigde hulpmiddelen als aanzuigbalg, slangmeetstok en elektrische pompen naar behoren te bedienen.
- Uitvoeren van een meting met PID meter naar de concentratie van een bepaalde gezondheidsgevaarlijke stof, die bekend wordt gemaakt, in een vat. De volgende handelingen worden uitgevoerd en hierbij worden alle volgende toetstermen en aandachtspunten geëvalueerd.