

2017

# Gasmeteren SE



## Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	5
2.	Fysische aspecten en begrippen.....	6
2.1.	Concentratie.....	6
2.1.1.	Volumeprocent (Vol. %)	6
2.1.2.	Ppm.....	6
2.1.3.	mg/m <sup>3</sup> .....	6
2.1.4.	Verband vol. % en ppm.....	7
2.2.	Vlampunt.....	8
2.3.	De ontbrandingstemperatuur.....	8
2.4.	De zelfontbrandingstemperatuur.....	9
2.5.	Aggregatietoestanden.....	9
2.6.	Verdampen.....	10
2.7.	Dampspanning.....	10
2.8.	Dampdichtheid.....	11
2.9.	Vragen.....	13
3.	Brand- en explosiegevaar.....	14
3.1.	Brand.....	14
3.2.	Explosie.....	14
3.3.	Explosiegevaar.....	14
3.3.1.	Ontstekingsbronnen.....	15
3.3.2.	Types explosies.....	15
3.3.3.	Explosiegrenzen.....	15
3.4.	Vragen.....	18
4.	Zuurstofgebrek.....	19
4.1.	Inleiding.....	19
4.2.	Gevolgen van te weinig zuurstof.....	19
4.3.	Vragen.....	22
5.	Vergiftigingsgevaar.....	23
5.1.	Inleiding.....	23
5.2.	De dosis of concentratie.....	23
5.3.	De duur van blootstelling.....	23
5.4.	De manier waarop de stof ons lichaam binnenkomt.....	24
5.5.	Acute of chronische uitwerking.....	24
5.6.	Het ademhalingsstelsel, onze natuurlijke verdediging.....	24
5.7.	Verstikking.....	25
5.8.	Stoffen die het zenuwstelsel beïnvloeden.....	25
5.9.	Wettelijke grenswaarden voor giftige stoffen.....	25
5.9.1.	Wat zijn grenswaarden voor de werknemer?.....	26
5.9.2.	De toevoegingen H en A.....	26
5.9.3.	Opmerkingen en beperkingen ten aanzien van de grenswaarden.....	26
5.9.4.	De STEL- en STEV-waarde.....	27
5.10.	Vragen.....	28
6.	Veiligheidsinformatiebladen / Chemiekaarten.....	29
6.1.	Inleiding.....	29
6.2.	VIB / MSDS.....	30
6.3.	Beschrijving van een chemiekaart.....	31
6.3.1.	Toelichting chemiekaart Toluene.....	33
6.4.	Vragen.....	34

7.	Verspreiding van gassen en dampen .....	35
7.1.	Inleiding.....	35
7.2.	Soort bron .....	35
7.3.	Bronsterkte.....	35
7.4.	Dampdichtheid .....	35
7.5.	Soort gas en zijn eigenschappen.....	35
7.6.	Windrichting en kracht.....	36
7.7.	Tijdsduur .....	36
7.8.	Toestand van de atmosfeer.....	36
7.9.	Terreingesteldheid .....	36
7.10.	Vragen.....	37
8.	Het meten .....	38
8.1.	Inleiding.....	38
8.2.	Wat moet worden gemeten? .....	38
8.3.	Hoe moet worden gemeten? .....	38
8.4.	Zuurstof- / Explosiemeters.....	39
8.4.1.	Meting zuurstofpercentage .....	39
8.4.2.	Explosiegevaarmeting .....	39
8.4.3.	Algemene gebruiksaanwijzing van zuurstof/explosiemeters .....	40
8.5.	Het meten van (de concentratie aan) giftige (toxische) stoffen .....	41
8.5.1.	Gasindicatiebuisjes.....	41
8.5.2.	De PID-meter .....	42
8.6.	IR (infrarood) gasdetectie .....	45
8.7.	Personal monitor .....	47
8.8.	Hoe vaak moet worden gemeten.....	48
8.9.	Waar moet worden gemeten? .....	48
8.10.	Hoe moeten de meetresultaten worden geïnterpreteerd? .....	49
8.11.	Registratie van de metingen .....	50
8.12.	Te nemen veiligheidsmaatregelen bij blootstelling aan giftige stoffen .....	50
8.13.	Vragen.....	51
9.	Bijlagen .....	52
	Bijlage I: Meten van giftige stoffen bij tanksaneringen.....	52
	Bijlage II: Chemiekaart Benzeen .....	54
	Bijlage III: Chemiekaart Benzine .....	55
	Bijlage IV: Chemiekaart Dieselolie .....	56
	Bijlage V: Chemiekaart Ethylbenzeen .....	57
	Bijlage VI: Chemiekaart Huisbrandolie .....	58
	Bijlage VII: Chemiekaart Thinner .....	59
	Bijlage VIII: Chemiekaart Tolueen.....	60
	Bijlage IX: Chemiekaart Xyleen.....	61
	Bijlage X: Gasindicatiebuisjes .....	62