



12

Ammoniak: opslag en verlading

Preview



PUBLICATIEREEKS
GEVAARLIJKE STOFFEN

Voorbeeld
Preview

Ammoniak: opslag en verlading

Publicatierijks Gevaarlijke Stoffen 12:2014 versie 1.0 (april 2014)

Orbital
Preview

Voorbeeld
Preview

Ten geleide

De Publicatiereeks is een handreiking voor bedrijven die gevaarlijke stoffen produceren, transporteren, opslaan of gebruiken, en voor overheden die zijn belast met de vergunningverlening en het toezicht op deze bedrijven. Op basis van de actuele stand der techniek wordt een overzicht gegeven van voorschriften, eisen, criteria en voorwaarden. Deze publicatiereeks is het referentiekader bij vergunningverlening, het opstellen van algemene regels, het toezicht op bedrijven en dient ter invulling van de eigen verantwoordelijkheid van bedrijven. In de publicatiereeks wordt op integrale wijze aandacht besteed aan arbeidsveiligheid, milieuveiligheid, transportveiligheid en brandveiligheid.

De richtlijnen zijn dusdanig geformuleerd dat in voorkomende gevallen een bedrijf op basis van gelijkwaardigheid voor andere maatregelen kan kiezen.

PGS 12:2014 betreft een volledige revisie van de voorgaande PGS 12: 1999 *Ammoniak: opslag en verlading*. PGS 12:2014 is van toepassing op ammoniakopslag onder druk (zowel cilinders als bollen) en gekoelde atmosferische tanks. Bij de actualisatie zijn brancherichtlijnen van Fertilizers Europe gebruikt als referentie voor handelingen voor opslag en verlading van ammoniak. Tegenstrijdigheden tussen voorschriften en de huidige wet- en regelgeving zijn verholpen. Verder zijn er aanvullende maatregelen opgenomen voor het vroegtijdig ingrijpen en beperken tot de omvang van incidenten. Ten aanzien van grootschalige opslag is de mogelijkheid gegeven om op basis van 'risk based inspection' alternatieve inspectiemethoden te gebruiken.

PGS 12 is opgesteld door het PGS 12-team met daarin vertegenwoordigers van overheid en bedrijfsleven. De leden van dit team zijn opgenomen in bijlage E.

De Publicatiereeks wordt actueel gehouden door de PGS-beheerorganisatie onder aansturing van een programmaraad die is samengesteld uit alle belanghebbende partijen. Deze is gevormd door vertegenwoordigers vanuit de overheden (het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG), Inspectie SZW, Brandweer Nederland), het bedrijfsleven (VNO/NCW en MKB Nederland) en werknemers.

De inhoud van de publicatie is vastgesteld door de PGS-programmaraad.

De PGS-programmaraad verklaart dat deze publicatie tot stand is gekomen door een zorgvuldig en evenwichtig proces en stemt in met het opnemen van deze publicatie in de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen.

Meer informatie over de PGS en de meest recente publicaties zijn te vinden op:
www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl.

Een overzicht van het werkveld van de Publicatiereeks met daarin ook een overzicht van relevante wet- en regelgeving en de betrokken partijen is opgenomen in de notitie 'juridische context Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen'. Deze is te downloaden via genoemde website.

De voorzitter van de PGS-programmaraad,

Gerrit J. van Tongeren

april 2014


Preview

Inhoud

Ten geleide	3
Inhoud	5
Leeswijzer	7
0 Inleiding	8
0.1 Aanleiding voor actualisatie/opstellen PGS	8
0.2 Relatie met wet- en regelgeving	8
0.3 Betrokken overheidsinstanties	9
1 Toepassing van de richtlijn	11
1.1 Algemeen	11
1.2 Doelstelling	11
1.3 Toepassingsgebied	11
1.4 Gelijkwaardigheidsbeginsel	12
1.5 Gebruik van normen en richtlijnen	12
2 Eigenschappen en gevaren ammoniak	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Giftigheid	13
2.3 Brandbaarheid	14
2.4 Chemische eigenschappen	15
2.5 Fysische gegevens	16
3 Constructie en uitvoering van een ammoniakopslaginstallatie	18
3.1 Inleiding	18
3.2 Wetgeving	18
3.3 Algemene uitgangspunten voor veilig ontwerp van opslag, instrumentatie en beveiliging	18
3.4 Interne veiligheidsafstanden	19
3.5 Externe veiligheidsafstanden	20
3.6 Constructie van stationaire opslagreservoirs voor vloeibare ammoniak onder druk	21
3.7 Constructie van stationaire opslagreservoirs voor gekoelde vloeibare ammoniak	27
3.8 Leidingen, appendages en toebehoren	33
4 Constructie en uitvoering van los- en laadinstallatie	35
4.1 Tankwagens	35
4.2 Reservoirwagens	42
4.3 Zee- en binnenvaarttankschepen	47
5 Bedrijfsvoering	53
5.1 Algemeen	53
5.2 Inbedrijfname	53
5.3 Stationaire opslagreservoirs en los- en laadstations	53
5.4 Tankwagens	54

5.5	Reservoirwagen	59
5.6	Zee- en binnenvaarttankschepen	64
6	Inspectie, onderhoud, keuring, registratie en documentatie van ammoniakopslaginstallaties	70
6.1	Inleiding	70
6.2	Inspecties	70
6.3	Specifieke situaties voor inspectie van gekoelde atmosferische ammoniakopslaginstallaties	71
6.4	Registratie en documentatie	73
7	Veiligheidsmaatregelen	74
7.1	Explosieveiligheid en elektrische installatie	74
7.2	Beveiliging / ongeoorloofde toegang	74
8	Incidenten en calamiteiten	75
8.1	Inleiding	75
8.2	Incidenten	75
8.3	Bedrijfshulpverlening en EHBO	79
8.4	Bescherming omwonende bevolking	80
	Bijlagen	82
Bijlage A	Begrippen en definities	83
Bijlage B	Normen	85
Bijlage C	Literatuurlijst	87
Bijlage D	Relevante wet- en regelgeving (geldend op 8 april 2014)	88
Bijlage E	Samenstelling PGS 12-team	96

Leeswijzer



Deze publicatie geeft richtlijnen voor arbeidsveilige, milieuveilige en brandveilige opslag en verlading van ammoniak. Na deze leeswijzer volgt de inleiding, waarin wordt ingegaan op de doelstelling en de werkingssfeer van de richtlijn en de positie in het werkveld wordt beschreven. Ook komt de relatie met wet- en regelgeving uitgebreid aan de orde.

Hoofdstuk 0 beschrijft de aanleiding voor de herziening van de richtlijn. Daarnaast geeft dit hoofdstuk een overzicht van de relevante wet- en regelgeving en de betrokken overheidsinstanties voor vergunningverlening en toezicht. Hoofdstuk 1 geeft informatie over de doelstelling en toepassing van deze richtlijn. Ook wordt kort ingegaan op het gelijkwaardigheidsbeginsel en het gebruik van normen en richtlijnen.

In hoofdstuk 2 worden de eigenschappen van ammoniak beschreven. In hoofdstuk 3 staan de constructie-eisen en uitvoering voor zowel stationaire opslag onder druk als voor gekoeld vloeibare ammoniak. In hoofdstuk 4 worden de constructie en uitvoering van de laad- en losstations van tankwagens (4.1), reservoirwagens (4.2) en zee- en binnenvaartschepen (4.3) beschreven. De bedrijfsvoering komt in hoofdstuk 5 aan de orde. Hoofdstuk 6 gaat in op inspectie, onderhoud, keuring, registratie en documentatie. Veiligheidsmaatregelen, incidenten en calamiteiten komen in hoofdstuk 7 en hoofdstuk 8 aan de orde.

Tot slot is een groot aantal bijlagen toegevoegd, waaronder een begrippenlijst, literatuuroverzicht, normen, beschrijving van relevante wet- en regelgeving en de samenstelling van het PGS 12-team.

0 Inleiding

0.1 Aanleiding voor actualisatie/opstellen PGS

In het Kabinetsstandpunt AGS-advies PGS 12 van 2 september 2010 vraagt de toenmalige Minister van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aan de PGS-programmaraad om de actualisatie van de PGS 12 te starten.

Redenen voor actualisatie van de PGS 12 zijn:

- oplossen van wettelijke tegenstrijdigheden;
- veel van de aspecten in PGS 12 zijn inmiddels ook en vaak anders geregeld in wetten, regelgeving of in (inter)nationale normen. Dit leidt in de praktijk gemakkelijk tot tegenstrijdigheden en kan daardoor ook leiden tot knelpunten bij vergunningverlening en handhaving;
- benutten van mogelijkheden om lastendruk te verlichten, uiteraard met behoud van het vereiste beschermingsniveau voor milieu en veiligheid;
- het merendeel van de bedrijven valt onder de Brzo '99, hierin is de verplichting opgenomen dat voor aangewezen stoffen of bedrijven een veiligheidsbeleid moet worden gevoerd en een veiligheidsmanagementsysteem moet zijn geïmplementeerd. Het kabinet wijst er op dat moet worden voorkomen dat bedrijven die niet onder de Brzo '99 vallen via de PGS te verplichten dezelfde maatregelen te laten treffen;
- de branchevereniging Fertilizers Europe heeft brancherichtlijnen opgesteld voor een aantal specifieke installaties en handelingen voor opslag en verlading van ammoniak. Fertilizers Europe heeft actuele normen vertaald in zogenoemde 'guidance documents'. De actuele normen en brancherichtlijnen moeten op enige wijze beschikbaar komen voor vergunningverlening en handhaving;
- voor opslag van ammoniak onder druk bestaan geen specifieke branchevoorschriften ter aanvulling op of verduidelijking van het Warenwetbesluit drukapparatuur (WBDA);
- grote hoeveelheden ammoniak worden in Nederland gekoeld en drukloos opgeslagen. Het WBDA is hierop niet van toepassing. PGS 12 bevat wel voorschriften voor drukloze, gekoelde opslag van ammoniak, maar verwijst daarbij naar verouderde normen. Het Fertilizers Europe guidance document gericht op dergelijke opslagfaciliteiten is in overeenstemming met vigerende wetgeving en sluit aan bij de huidige inzichten over risicobeheersing. Leden van Fertilizers Europe hebben zich verplicht het Fertilizers Europe Product Stewardship program te onderschrijven.

0.2 Relatie met wet- en regelgeving

Een groot deel van de eisen dan wel voorschriften die aan het gebruik van gevaarlijke stoffen worden gesteld, zijn vastgelegd in wetgeving, al dan niet gebaseerd op Europese richtlijnen of volgen rechtstreeks uit Europese verordeningen. De PGS-publicaties beogen een zo volledig mogelijke beschrijving te geven van de wijze waarop bedrijven kunnen voldoen aan de eisen die uit wet- en regelgeving voortvloeien.

In bijlage D staat een overzicht van relevante wet- en regelgeving die voor een LPG-depot van belang zijn. Hierbij is een onderverdeling gemaakt in de volgende categorieën:

Algemeen:

- Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)
- Beste Beschikbare Techniek (BBT)
- Activiteitenbesluit
- Wet bodembescherming (Wbb)
- Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB)
- Besluit Bodemkwaliteit – kwalibo
- REACH
- CLP-Verordening (Classification, Labelling and Packaging)

Eisen aan technische integriteit:

- Warenwetbesluit drukapparatuur (WBDA)
- Wetgeving explosieve atmosferen (ATEX 95)

Bedrijfsvoering:

- Arbeidsomstandighedenwet
- Arbeidsomstandighedenbesluit
- Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E)
- Aanvullende Risico Inventarisatie en Evaluatie (ARIE regeling)
- Warenwetbesluit drukapparatuur (WBDA)
- Wetgeving explosieve atmosferen (ATEX 137)
- Besluit risico's zware ongevallen 1999 (Brzo '99)
- Wet veiligheidsregio's / Bedrijfsbrandweer
- (Internationale standaarden voor bedrijfsvoering)

Eisen aan ruimtelijke context:

- Bouwbesluit
- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Transport:

- ADR voor wegvervoer
- RID voor transport per spoor
- ADN voor transport per binnenschip
- SOLAS voor transport per zeeschip

0.3 Betrokken overheidsinstanties

Gemeente en provincie

Voor de meeste bedrijven is de gemeente het bevoegd gezag voor de Wabo. De provincies zijn voor de meeste grotere en vaak risicovollere bedrijven of bedrijven met een zwaardere milieubelasting het bevoegd gezag. Er kan worden gekozen voor de uitvoering van taken van het bevoegd gezag gebruik te maken van een regionale uitvoeringsdienst (RUD).

Ministerie van Infrastructuur & Milieu / Ministerie van Economische Zaken

In uitzonderingsgevallen is de Minister van Infrastructuur en Milieu (met name bij defensie terreinen) of de Minister van Economische Zaken (bij mijnbouwactiviteiten en bij olie- en gaswinning) het bevoegd gezag ten aanzien van de omgevingsvergunning.

Brandweer/veiligheidsregio

Met de komst van de veiligheidsregio's verdwijnen de gemeentelijke en regionale brandweerkorpsen en gaan zij, als onderdeel brandweer, op in deze veiligheidsregio's.

In het kader van de brandveiligheid kan de veiligheidsregio vanuit twee invalshoeken betrokken zijn:

- ten eerste vanuit haar wettelijke adviestaak in de situatie waarbij een bedrijf onder het Brzo en/of het Bevi valt;
- ten tweede kan de veiligheidsregio (voorheen de gemeentelijke brandweer) door het bevoegd gezag worden geraadpleegd bij het vaststellen van eisen aan brandpreventieve en brandrepressieve voorzieningen die in omgevingsvergunningen kunnen worden vastgelegd.

Daarnaast is de brandweer ook betrokken als dé hulpdienst die bij incidenten optreedt. Om te kunnen optreden, moeten er een aantal voor de brandweer bestemde maatregelen zijn getroffen. Ten slotte zal de brandweer voor het optreden zich moeten voorbereiden en dus op de hoogte moeten zijn van de situatie.

Inspectie SZW (I-SZW)

Het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid is verantwoordelijk voor alle regelgeving met betrekking tot arbeidsomstandigheden. De Inspectie SZW ziet toe op de naleving van deze regelgeving.

Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT)

De Inspectie Leefomgeving en Transport ziet toe op de naleving van de voorschriften ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen en voert regelmatig broncontroles uit bij verladers en op- en overslagbedrijven. Bovendien zijn zij aangewezen om toezicht te houden op een juiste classificatie van verpakte gevaarlijke stoffen.

ALTIJD DE ACTUELE NORM IN UW BEZIT HEBBEN?

Nooit meer zoeken in de systemen en uzelf de vraag stellen:
'Is PGS 12:2014 nl de laatste versie?'

Via het digitale platform NEN Connect heeft u altijd toegang tot de meest actuele versie van deze norm. Vervallen versies blijven ook beschikbaar. **U en uw collega's** kunnen de norm via NEN Connect makkelijk raadplagen, online en offline.

Kies voor slimmer werken en bekijk onze mogelijkheden op www.nenconnect.nl.

Heeft u vragen?

Onze Klantenservice is bereikbaar maandag tot en met vrijdag, van 8.30 tot 17.00 uur.

Telefoon: 015 2 690 391

E-mail: klantenservice@nen.nl

