Norme internationale



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION-MEXALYHAPOAHAR OPFAHU3ALUR TIO CTAHAAPTU3ALURU-ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Dispositifs techniques permettant d'assurer la sécurité — Partie 2 : Applicateurs d'ammoniac anhydre

Tractors and machinery for agriculture and forestry — Technical means for providing safety — Part 2 : Anhydrous ammonia applicators

Première édition – 1986-0795 STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 4254-2:1986 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/87eb8090-cfc2-4799-a3fb-818064a14b03/iso-4254-2-1986

CDU 631.333.44-78 Réf. nº: ISO 4254/2-1986 (F)

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 4254/2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 23,1 Tracteurs et matériels agricoles et forestiers.

ISO 4254-2:1986

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales () cfc2-4799-a3 fbsont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Dispositifs techniques permettant d'assurer la sécurité -Partie 2: Applicateurs d'ammoniac anhydre

Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 4254 établit les consignes spéciales à suivre lors de la conception d'un applicateur d'ammoniac liquide pour utilisation sur tracteurs et matériels agricoles et forestiers.

Exigences techniques

Les exigences techniques générales font l'objet de l'ISO 4254/1.

4.1 Réservoirs Elle doit être lue conjointement avec 1/1SO 4254/1.

NOTE — Le type de matériel, en particulier le réservoir à pression, les S. 14.11 Montage des réservoirs portés tuyaux, les raccordements et les valves de sécurité sont, dans certains pays, sujets à des dispositions réglementaires et/ou soumis à des inspections périodiques par des services compétents. L'attention est donc attirée sur la nécessité de s'informer de l'existence éventuelle de dispolards/si sitions réglementaires et de spécifications normatives nationales outre, pour les valves de sécurité, l'attention est également attirée sur l'existence de l'ISO 4126, Soupapes de sûreté - Prescriptions généra-

2 Références

ISO/R 508, Couleurs conventionnelles pour l'identification des tuyauteries transportant des fluides liquides ou gazeux dans les installations terrestres et à bord des navires.

ISO 3600, Tracteurs et matériels agricoles et forestiers -Manuels d'utilisation et documents techniques — Présentation.

ISO 4254/1, Tracteurs et matériels agricoles et forestiers -Dispositifs techniques permettant d'assurer la sécurité -Partie 1 : Généralités.

Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions suivantes sont applicables.

- pression de service : Pression permise avec laquelle le matériel peut convenablement fonctionner.
- 3.2 pression d'essai : Pression, supérieure à la pression maximale nominale, qui ne cause aucune déformation permanente, aucun dommage ni mauvais fonctionnement pendant l'essai.

Le montage de réservoirs sur un tracteur ne doit entraîner que des effets minimaux sur la manœuvrabilité du tracteur. Il ne doit pas entraîner de gêne pour l'accès normal des portes et de

La stabilité du tracteur doit être influencée le moins possible par le montage d'un réservoir, et la masse du réservoir et de son contenu ne doit pas causer un excès de la charge autorisée par essieu ou de la masse maximale autorisée du tracteur.

Dans les systèmes comprenant des réservoirs montés sur tracteur, les tuyaux et les raccords reliés à l'applicateur doivent être montés, fixés ou protégés de telle manière que la canalisation de raccordement ne soit soumise ni à des contraintes mécaniques ni à des températures extrêmes.

Les tuyaux doivent être montés de telle manière que, en cas de mouvements, ceux-ci et les raccords ne soient pas surtendus. Les tuyaux de remplissage des réservoirs d'approvisionnement, de transport et de dépôt en plein champ doivent être placés de telle manière qu'ils soient protégés contre la perte ou la chute.

Le(s) réservoir(s) ou le véhicule doit (doivent) être muni(s) d'échelles ainsi que d'une plate-forme, de façon que le(s) réservoirs puisse(nt) être rempli(s) et regarni(s) en toute sécurité.

Si le remplissage s'effectue dans un lieu sombre, des lampes ajustables doivent être montées sur les remorques et tracteurs équipés de réservoirs.

4.1.2 Étiquettes

Le réservoir d'ammoniac doit être protégé extérieurement avec une peinture de protection anticorrosive, de préférence de couleur claire.

Le réservoir doit être étiqueté «AMMONIAC» en lettres d'au moins 10 cm de hauteur. Le réservoir doit être muni d'un étiquetage dans la langue du pays, écrit avec une impression lisible et durable, dont les termes doivent être les suivants :

EN REMPLISSAGE

Utiliser des lunettes de protection et des gants. Garder le masque et le jet d'eau à la main.

TRANSPORT ET STATIONNEMENT La valve de fermeture doit être fermée.

REMPLISSAGE ET APPLICATION Interdiction d'allumer du feu, d'utiliser des lampes non protégées et de fumer.

 $\mathsf{NOTE} - \mathsf{Les}$ autorités nationales peuvent demander d'autres textes et limiter les couleurs de l'étiquette.

Adaptateurs et accessoires

4.2.1 Généralités

iTeh STAI

Les adaptateurs et les accessoires doivent être adaptés pour l'utilisation de l'ammoniac liquide et les matériaux de construction choisis doivent résister aux pressions et aux températures auxquelles le matériel est exposé dans les conditions normales de fonctionnement. Sur le circuit haute pression, les adaptateurs et les accessoires doivent avoir lune résistance à la pres-g/standards/zist/87,463090/20,82-4799-a3fb-818064a14b03/iso-4254-2-1986 sion lors de la conception d'au moins 2,5 MPa.

NOTE — Les matériaux ayant une résistance convenable à la corrosion contre l'ammoniac doivent être utilisés. Le cuivre et le zinc se corrodent dans l'ammoniac. En conséquence, on ne doit pas utiliser ces métaux et leurs alliages.

Les adaptateurs doivent être protégés contre les dommages provenant des secousses, des accidents ou traitements similaires involontaires. Les capots et cadres de protection doivent être conçus de telle manière que, en cas de déplacement, le fonctionnement des adaptateurs ne soit pas entravé ni obstrué.

Les valves pour l'ammoniac en phase liquide ou gazeuse doivent être marquées de telle manière que l'état (phase liquide/gazeuse) de l'ammoniac apparaisse clairement sur l'étiquette.

Si des couleurs sont retenues, les couleurs conformes à l'ISO/R 508 doivent être utilisées, comme suit :

phase liquide: violet

phase gazeuse: jaune

4.2.2 Valves de décharge de pression

4.2.2.1 Généralités

Le réservoir doit être protégé contre les augmentations de pression inadmissibles en montant une ou plusieurs valves de décharge de pression sur la plus haute partie du réservoir.

Les valves de décharge de pression doivent être équipées d'un drainage adapté si le liquide peut s'accumuler à la sortie.

4.2.2.2 Capacité de la pression de décharge

La pression de décharge à travers la valve de décharge de pression ne doit pas être obstruée par une valve de fermeture.

4.2.2.3 Pression d'ouverture

Les valves de décharge de pression doivent avoir une pression de réglage qui ne soit pas supérieure à la pression de conception du réservoir. La pression de réglage doit être réglée par le constructeur de la valve. Les derniers réglages doivent être effectués par le constructeur ou un expert autorisé.

4.2.2.4 Capacité de décharge

Les valves de décharge de pression d'un réservoir doivent avoir une capacité de décharge qui est déterminée en fonction de la surface extérieure du réservoir. La capacité de décharge minimale est donnée par l'équation

οù

V est le volume d'air, en mètres cubes par minute, aux conditions normalisées (101 kPa* et 0 °C) qui peut être déchargé à une pression non supérieure à 120 % de la pression de réglage;

A est la surface externe du réservoir, en mètres carrés.

La décharge ne doit causer aucun danger. Les valves de décharge de pression et les tuyaux pour la décharge doivent être munis d'une protection appropriée contre les conditions atmosphériques (couverture contre la pluie).

4.2.2.5 Marquage de la valve de décharge de pression

Les valves de décharge de pression doivent faire l'objet d'un marquage précisant les indications suivantes :

- constructeur;
- type:

^{* 101} kPa ≈ 760 mmHg

- pression de conception;
- capacité de décharge;
- pression de réglage.

Les valves de décharge de pression doivent être pourvues d'un scellé après l'essai et le réglage de la pression. L'année du réglage et la marque de l'expert doivent être estampées sur le scellé.

4.2.3 Valves de fermeture

4.2.3.1 Valves de fermeture manuelle

Tous les raccords avec le réservoir, à l'exception des branchements avec les valves de décharge de pression, doivent pouvoir être fermés au moyen d'une valve de fermeture fonctionnant manuellement et placée aussi près que possible du réservoir. Le sens de fonctionnement doit être marqué.

4.2.3.2 Valves de non-retour

Les raccordements de tuyaux, qui sont utilisés exclusivement pour le remplissage, doivent être munis d'une valve de nonretour, de préférence montée dans le réservoir.

4.2.3.3 Valves de débit maximal

Sauf lorsque les prescriptions de 4.2.3.4 s'appliquent, tous les raccordements de tuyaux doivent être munis de valves de débit maximal, de préférence montées sur le réservoir. Sont exclus le piquage des valves de décharge de pression, les tuyaux de remplissage qui sont équipés d'une valve de non-retour, tous les tuyaux avec une ouverture n'excédant pas 1,5 mm et les tuyaux dans lesquels un étrangleur avec ouverture maximale de 1,5 mm a été inséré immédiatement à côté du réservoir.

4.2.3.4 Valves de fermeture rapide à commande à distance

Les valves de contrôle de débit de remplissage peuvent être remplacées par des valves de fermeture rapide à commande à distance, appropriées et conçues de telle manière que le contrôle des défaillances du circuit entraîne automatiquement la fermeture de la valve.

4.2.4 Indicateur de niveau de fluide

Le réservoir doit être équipé d'au moins un indicateur de niveau de fluide monté en permanence. En outre, le réservoir doit être équipé d'un dispositif qui assure que le niveau de remplissage n'excède pas 85 %.

4.2.5 Manomètre

Le réservoir doit être relié à un manomètre. L'échelle de l'indicateur doit s'étendre à partir d'un minimum n'excédant pas la pression de conception du réservoir de 2,5 MPa.

4.3 Tuyaux

4.3.1 Qualité

Les tuyaux raccordés sur le circuit haute pression (avant le détendeur) doivent être des tuyaux en acier normalisé facile à souder, ayant une pression de conception d'au moins 2,5 MPa.

4.3.2 Raccords des tuyaux

Les tuyaux sur le circuit haute pression doivent être raccordés par soudure effectuée par une personne qualifiée. Les tuyaux jusqu'à 40 mm peuvent être en acier malléable.

Les matériaux de soudage doivent être testés et les résultats obtenus doivent satisfaire aux normes nationales les concernant. Par examen radiographique, les raccords soudés doivent avoir obtenu au moins la marque «3», lorsqu'on utilise l'échelle de marquage IIS 1) pour les examens radiographiques.

Lorsque cela est nécessaire, les tubes peuvent être assemblés au moyen de brides conçues pour que le raccordement soit en conformité avec les normes nationales valides. Le matériau de garnissage doit être résistant à l'ammoniac.

4.3.3 Pression d'essai

(standards.

Après assemblage, la canalisation doit être essayée avec de l'eau à une pression d'essai de 3,25 MPa.

4.3.4 Valves de décharge de pression sur les tuyaux

Les tuyaux qui peuvent être fermés et qui peuvent contenir de l'ammoniac en phase liquide doivent être munis d'une valve de décharge de pression, appropriée à la décharge de l'ammoniac liquide.

Les valves de décharge de pression doivent être réglées pour s'ouvrir à une pression de 2,5 MPa. La décharge ne doit causer aucun risque.

4.4 Tuyaux et raccordements de tuyaux

4.4.1 Conception et calcul

Les tuyaux haute pression et leurs raccordements doivent être conçus et calculés pour une pression de service minimale de 2,5 MPa, avec un facteur de sécurité à l'éclatement de 5. Le constructeur doit certifier que le type de tuyau particulier est utilisable pour l'application d'ammoniac liquide, et que le tuyau a été au hasard soumis à la pression d'essai de 5,0 MPa et à la pression d'éclatement de 12,5 MPa.

Les tuyaux basse pression et leurs raccordements doivent être conçus et calculés pour une pression de service minimale de 0,5 MPa.

Institut international de la soudure.

4.4.2 Tuyaux haute pression

Les raccordements de tuyaux sur le circuit haute pression doivent être conçus avec des raccords de type collier de serrage ou de conception de nature similaire. Les tuyaux jusqu'à 14 mm peuvent être montés avec des doubles brides.

4.4.3 Tuyaux basse pression

Sur le circuit basse pression (après le détendeur), les tuyaux doivent être branchés à l'approvisionnement avec un collier de serrage en acier ou un type de raccord de fiabilité similaire.

4.4.4 Marguage du tuyau

Les tuyaux haute pression avec une ouverture de 13 mm ou plus large doivent être marqués, lisiblement et durablement, à des intervalles n'excédant pas 2 m, de la façon suivante :

AMMONIAC LIQUIDE

Pression de service maximale : MPa Nom du fabricant ou cachet de l'expert autorisé : Année de production :

4.4.5 Valves de tuyau

raccordements de tuyaux

Les tuyaux pour remplir le circuit haute pression, qui transportent l'ammoniac en phase liquide, doivent être équipés d'une valve de fermeture construite de telle manière que, en utilisation, elle ne puisse pas être ouverte par une action ou un mouvement involontaire.

https://standards.i

Les tuyaux haute pression qui peuvent être fermés et qui approvisionnent, ou peuvent approvisionner, en ammoniac en phase liquide doivent être protégés contre les augmentations de pression dangereuses.

Les valves de décharge de pression doivent être approuvées pour décharger l'ammoniac liquide et doivent être réglées pour s'ouvrir à une pression n'excédant pas 2,5 MPa. La décharge ne doit causer aucun risque.

4.5 Dispositif pour l'application dans le sol

Le dispositif d'application doit être équipé d'une valve de fermeture rapide, qui peut être actionnée à partir de la place de l'opérateur. La valve doit être capable de fermer le raccordement aux éléments d'application.

En outre, l'applicateur doit être équipé d'une valve de réduction de pression appropriée et d'un filtre.

5 Manuel de l'opérateur

Les fournisseurs de réservoirs de transport, de réservoirs d'approvisionnement en plein champ et de dispositifs d'application d'ammoniac doivent fournir, à l'utilisateur, le nombre nécessaire de manuels de l'opérateur dans la langue de l'utilisateur.

Ces publications doivent être généralement préparées en conformité avec l'ISO 3600 et doivent comprendre l'ensemble des instructions de fonctionnement, avec un diagramme de raccordement clair et des informations détaillées sur la méthode de remplissage. De plus, elles doivent spécifier les dangers résultant de l'ammoniac et les instructions de première aide aux personnes qui ont subi des dommages causés par l'ammoniac en phase liquide ou gazeuse.

NOTE — Les autorités nationales peuvent demander, en plus, un livret d'inspection.

6 Protection de l'opérateur

Une boîte contenant les objets suivants doit être à portée de la main, immédiatement à côté du siège de l'opérateur, sur le véhicule portant le réservoir d'ammoniac :

masque filtrant avec filtre d'ammoniac;

lunettes de protection étanches;

2.1086

https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9/e08090-aqutchouc ou en plastique approprié;

818064a14b03/iso-4254-2-1986 nécessaire pour laver d'urgence les yeux (bain oculaire).

En outre, le véhicule doit porter une bouteille en plastique contenant au moins 10 l d'eau.

Une étiquette doit être fixée près du système de remplissage, avec le texte suivant :

«Lors du remplissage du réservoir avec l'ammoniac, utiliser toujours des gants et des lunettes de protection. S'assurer que le masque filtrant et le nécessaire pour laver les yeux sont à portée de la main.»

7 Certification

Conformément à la réglementation nationale dans certains pays, il est de la responsabilité du fournisseur et du détaillant de faire enregistrer par les autorités les réservoirs, neufs ou usagés, pour ammoniac liquide.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 4254-2:1986 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/87eb8090-cfc2-4799-a3fb-818064a14b03/iso-4254-2-1986

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 4254-2:1986 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/87eb8090-cfc2-4799-a3fb-818064a14b03/iso-4254-2-1986