



Reiterstrasse 11
3013 Berne
+41 31 633 38 11
info.awa@be.ch
www.be.ch/oed

Notice du 22 octobre 2020

Consignes de travail et de sécurité pour les travaux dans les installations de stockage des engrais de ferme

- Principes pour le contrôle visuel d'installations de stockage des engrais de ferme** Pour que l'étanchéité d'une installation puisse être évaluée, l'ouvrage doit être assez propre pour être contrôlé visuellement. A cet effet, il devra être entièrement vidé. Plafond, parois et fond doivent être visibles. Un mélange d'eau et de purin (pas de boue) de 10-15 cm au maximum est toléré si le fond reste visible. Si la visibilité est insuffisante, la réception de l'ouvrage est impossible (frais supplémentaires pour un deuxième contrôle).
- Vidange** La fosse doit être vidée autant que possible par l'agriculteur avec la citerne à pression comme lors d'un épandage de purin « normal ».
La responsabilité en matière de sécurité incombe à l'agriculteur.
- Aération** Il est particulièrement important que la puissance des ventilateurs soit élevée. Il s'agit notamment de souffleries à foin, d'ensileuses ou de ventilateurs. Les citernes à pression, compresseurs, sèche-cheveux, aspirateurs et autres appareils semblables ne sont pas adaptés. Avec une puissance nominale du ventilateur de 3000 m³ /h, **la durée minimale d'aération s'élève à une minute pour 5 m³ de volume à vide de la fosse à purin.**
Il faut veiller à ce que l'échange d'air se fasse dans toute la fosse.
Il est strictement interdit d'effectuer le test de la flamme dans la fosse à purin !
Pour réduire les risques d'intoxication et d'explosion par des gaz de la fosse à purin, les fosses à purin vidées doivent être suffisamment ventilées. Les fosses qui se trouvent à l'extérieur des bâtiments sont moins dangereuses que les fosses intégrées dans des parties de bâtiments. Dans ces dernières, l'apport d'air frais depuis l'extérieur du bâtiment doit être assuré.
Après la vidange, toutes les ouvertures de la fosse ainsi que les portes d'étable voisines doivent être ouvertes, signalées et sécurisées.
Il faut toujours compter avec des concentrations de gaz mortelles, même quand une grille est installée en-dessus de la fosse.
- Nettoyage par l'agriculteur** L'agriculteur rince la fosse avec de l'eau et enlève ainsi les dépôts qui sont au fond. Une éventuelle descente dans la fosse devra s'effectuer selon le point 5.
La responsabilité en matière de sécurité incombe à l'agriculteur !

Nettoyage par une entreprise de nettoyage de canalisations Si les dépôts qui sont au fond de la fosse ne peuvent pas être complètement enlevés par l'agriculteur, il faut faire appel à une entreprise de nettoyage de canalisations spécialisée. Elle aspire les dépôts qui sont au fond et nettoie la fosse (pas à haute pression). **La responsabilité en matière de sécurité incombe à l'entreprise de nettoyage de canalisations.**

Descente dans la fosse Pendant les travaux dans une fosse qui n'est pas complètement vidée et nettoyée, il faut laisser le ventilateur tourner en permanence. En tous les cas, on ne doit descendre dans la fosse à purin qu'avec une échelle sûre, une corde d'assurance et sous la surveillance d'au moins deux personnes. Un harnais, une poulie et un démultiplicateur de la corde d'assurance sont indispensables. La descente dans la fosse non aérée est uniquement possible avec un appareil respiratoire.



Contrôle par l'organe de contrôle Si du purin est déversé entre le nettoyage et le contrôle, il doit encore une fois être aspiré peu avant le contrôle. La fosse doit à nouveau être ventilée selon le point 2.

Un tuyau d'eau avec une buse réglable ainsi que la citerne à pression vide doivent être à disposition pour d'éventuels autres travaux de nettoyage. Le contrôleur descend dans la fosse équipé d'un dispositif d'assurance et d'un détecteur de gaz. **La responsabilité en matière de sécurité pendant les travaux de contrôle incombe à l'organe de contrôle.**

Informations :

Pour les silos à purin ouverts

Dans les contenants qui sont entièrement à ciel ouvert, les gaz de la fosse peuvent en permanence se mêler avec l'air extérieur. Pendant le brassage, des concentrations dangereuses de H₂S peuvent survenir, même dans des contenants ouverts, et particulièrement par vent faible. C'est pourquoi ces contenants doivent être vidés autant que possible et si nécessaire ventilés avant que quelqu'un n'y descende.

Elimination

Le dépôt peut être épandu sur les terres, ou entreposé provisoirement sur la fumière.

Organe de contrôle

Vous trouverez une liste des organes de contrôle admis sous :

<http://www.be.ch/oed> - Evacuation des eaux usées en milieu rural- Installations de stockage des engrais de ferme

Informations sur les gaz contenus dans le purin et leurs effets

Généralités

Le purin est en constante fermentation dans la fosse. Il se forme notamment de l'acide sulfhydrique (H₂S), du dioxyde de carbone (CO₂), du méthane (CH₄) et de l'ammoniac (NH₃). Ces gaz sont dissous dans le purin, et sont libérés en grande quantité en cas d'écoulement, de brassage ou de pompage. **Ils constituent un grand danger, mais le risque peut être fortement réduit si l'on agit avec précaution.**

Acide sulfhydrique (H₂S)

Le gaz le plus dangereux du purin est sans conteste le H₂S: Il sent l'œuf pourri, mais n'est souvent pas perceptible pour l'homme, car il perturbe l'odorat. Entre le purin bovin et porcin, il n'y a pas de différence significative dans la production de ce gaz.

Dioxyde de carbone (CO₂)

Comme le CO₂ est inodore, il n'est pas non plus perçu par l'homme, même dans des concentrations mortelles. Le CO₂ chasse de la fosse l'oxygène vital et peut conduire à des intoxications. Comme le CO₂ est plus lourd que l'oxygène, des nappes de gaz peuvent se former. Même à des faibles concentrations, des troubles peuvent apparaître tels que maux de tête, vertiges, etc. Si le taux de CO₂ dépasse les dix pour cent (du volume), il y a risque d'asphyxie.

Ammoniac (NH₃)

La concentration d'ammoniac dans les gaz du purin est sans danger. Toutefois, en cas de séjour prolongé dans des étables mal ventilées, le NH₃ est irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. Le risque existe principalement dans les poulaillers et les porcheries fermés. En cas de séjour répété dans des lieux où la concentration d'ammoniac est élevée, les poumons peuvent être atteints.

Méthane (CH₄)

En cas de fermentation intensive du purin, la concentration en méthane des fosses non ventilées peut dépasser la limite d'explosion. Les sources d'inflammation telles que les flammes, les étincelles ou les braises peuvent mettre le feu au mélange gazeux et provoquer une explosion. Comme l'acide sulfhydrique peut déjà s'enflammer spontanément à partir d'une température de 270°C, il est aussi dangereux quand des éléments mécaniques chauffent près du gaz (p. ex. tournage à vide du mélangeur).