



# 046: Gefahr durch Biogas - Danger lié au biogaz - Pericolo da biogas

## 1 Dangers

Explosions, intoxications, asphyxies, brûlures

## 2 Bases de référence

Documents de référence selon doc. SE-01354-C2-HD-Safety Gesetzeskompass et en plus:

Documents suva • 44062 «La sécurité lors de travaux dans des puits, des fosses ou des canalisations»

## 3 Limites de la Safety-Règle 046

La Safety-Règle 046 régit les dangers et le comportement correct à adopter en présence de biogaz. Cette Safety-Règle est à respecter particulièrement lors des "Travaux dans des puits" (voir Safety-Règle 008).



## 4 Le "biogaz" c'est quoi?

Un gaz inflammable et incolore composé principalement de méthane (CH<sub>4</sub>) et de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) se crée par la fermentation (décomposition provenant de l'absence d'oxygène, de la putréfaction) de la biomasse. Présente souvent des traces de sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) et d'autres gaz. Pourcentages moyens de gaz:

- méthane: ~ 50 à 70%
- dioxyde de carbone: ~ 35%
- sulfure d'hydrogène: ~ 500mg/m<sup>3</sup>

Parfois qualifié de gaz de décomposition.

## 5 Caractéristiques des gaz


Gaz	Odeur	<sup>1</sup> Densité rel.	Températ. d'auto-inflammat.	Effet	<sup>2</sup> Valeur VLE	Danger
Méthane CH <sub>4</sub>	Inodore	0,6	595°C	Asphyxie, arrêt respiratoire par défaut d'oxygénation	10'000	 Danger lors de l'accès: défaut d'oxygène!
Dioxyde de carbone CO <sub>2</sub>	Faiblement acide	1,5	-	Dépend de l'apport en oxygène: de 8 à 10 % vol. migraines, vertiges. Plus de 10% vol. perte de connaissance et asphyxie. Forme des nappes de gaz dans des containers et des espaces confinés	5'000	 Particulièrement à températ. élevée, réactions violentes avec d'autres matières

<sup>1</sup> (Air=1)

<sup>2</sup> MJ/m<sup>3</sup>



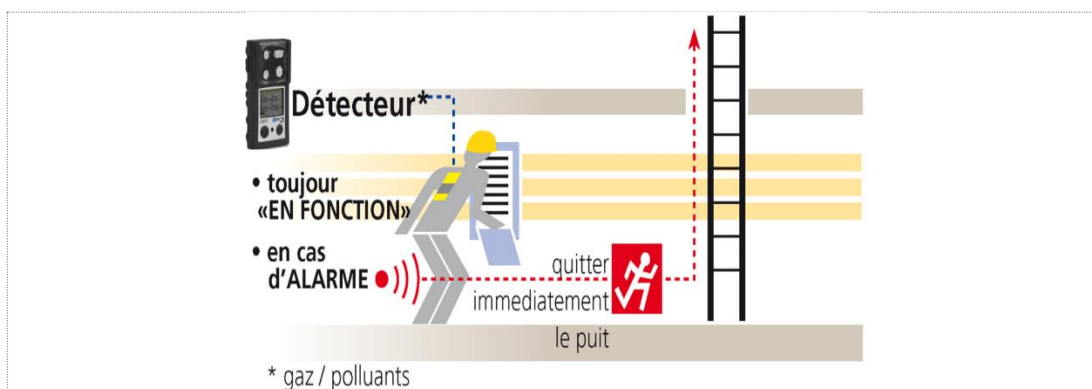
# 046: Gefahr durch Biogas - Danger lié au biogaz - Pericolo da biogas

Gaz	Odeur	<sup>3</sup> Densité rel.	Températ. d'auto-inflammat.	Effet	<sup>4</sup> Valeur VLE	Danger
Sulfure d'hydrogène H <sub>2</sub> S	A basse concentration: "œufs pourris"	1,2	270°C	Toxique respiratoire aigu. Paralyse des nerfs olfactifs dès 200ml/m <sup>3</sup> . A partir de 700ml/m <sup>3</sup> mort immédiate	10	

## 6 Règles de comportement importantes

- Lors de l'accès à l'intérieur du puits et aux canalisations praticables, il existe des **risques d'explosion, d'incendie, d'intoxication ou d'asphyxie!** N'entrer dans les puits et les canalisations praticables qu'après s'être assuré que l'atmosphère qui y règne n'est pas nuisible à la santé.
- Avant de pénétrer** dans ces zones de travail, une **mesure de gaz doit absolument** être effectuée (voir aussi Safety-Règle 009)
- Pendant le travail à l'intérieur du puits, **le détecteur doit être allumé en permanence (à hauteur d'homme)!**
- Etant donné que les "Travaux dans des puits" sont considérés comme des travaux présentant des dangers particuliers, **il est interdit de travailler seul** (voir Safety-Règle 001). Pour les travaux de ce type, il faut toujours 2 personnes sur place!

## 7 Comportement à adopter: présence de gaz



Le comportement général à adopter en cas d'urgence ou d'accident est décrit sur la carte d'urgence SC. Les principaux numéros d'urgence y sont également mentionnés. **Les règles de base suivantes doivent être strictement respectées en cas d'alarme et de sauvetage:**

- En cas de nausées ou d'évanouissement d'une personne travaillant dans le puits, un collègue de travail doit immédiatement donner l'alarme.
- Pour organiser le sauvetage, les collaborateurs sont équipés d'un téléphone portable sur lequel le numéro d'urgence 118 doit être préprogrammé sur une touche unique!
- Il ne faut en aucun cas pénétrer à l'intérieur du puits avant l'organisation des secours!
- Il faut respecter et suivre rigoureusement les instructions données par les équipes de secours.

<sup>3</sup> (Air=1)

<sup>4</sup> Ml/m<sup>3</sup>