



Données du problème



Dans les régions avec risque de gel, on utilise souvent des produits antigels dans les conduites des installations sprinklers.

Lorsque l'installation sprinklers se déclenche, de grandes quantités de produit antigel peuvent s'écouler dans les eaux superficielles ou vers la station d'épuration (STEP), entraînant des pollutions ou des dysfonctionnements et des défaillances de la STEP.

Cet aide-mémoire du vsa recommande des mesures pour prévenir les effets négatifs de l'antigel sur les eaux et les STEP.



CENTRE DE COMPÉTENCE (CC)
INDUSTRIE UND GEWERBE

AIDE-MÉMOIRE DU VSA

Sprinklers avec produits antigels dans les halles de stockage

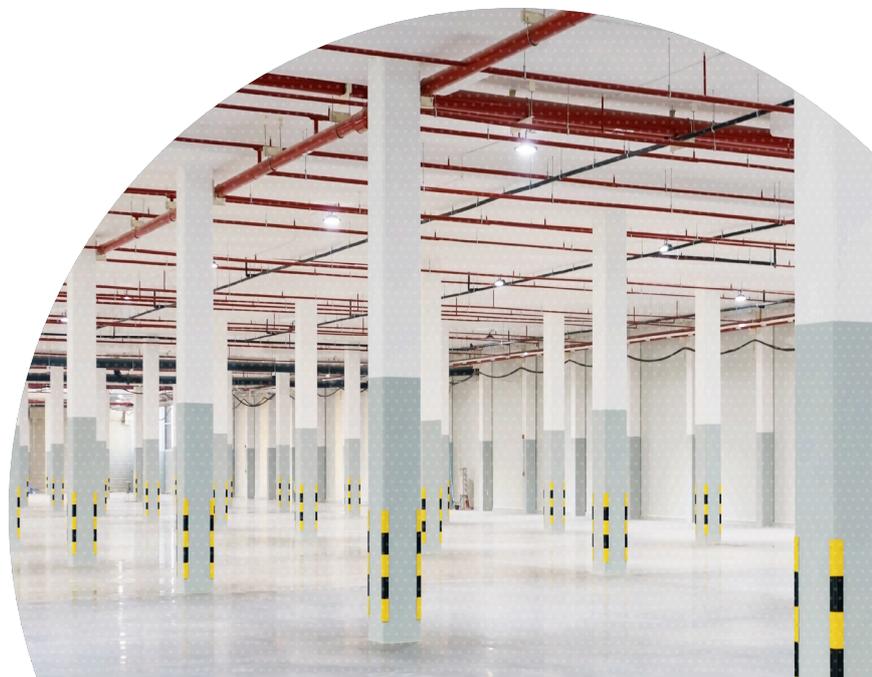
Dans les sprinklers du propylène glycol est généralement utilisé comme antigel, mélangé avec de l'eau en fonction de la température potentielle de gel. Jusqu'à moins 20 °C, la concentration en propylène glycol s'élève généralement à 38 % du volume, alors que jusqu'à moins 33 °C, une concentration de 50 % du volume est nécessaire. Dans les grandes halles de stockage sensibles au gel, les installations contiennent ainsi plusieurs milliers de litres de propylène glycol.

Dans les systèmes de gicleurs, le propylène glycol est généralement utilisé comme antigel qui est mélangé à de l'eau en fonction de la température de gel.

Le propylène glycol est répertorié dans la classe 1 de danger pour les eaux (WGK1, peu ou faiblement polluant pour les eaux), avec de bonnes propriétés de biodégradabilité. Lors de sa dégradation, la consommation de l'oxygène est déterminée par le paramètre DBO5 (demande biochimique en oxygène pendant 5 jours). Pour se dégrader, 1 kg de propylène glycol a besoin de 860 à 1000 g de DBO5.

Ainsi 1000 kg de propylène glycol consomment l'oxygène contenu dans 90 000 m³ d'eau. Pendant les périodes chaudes surtout, le risque de mortalité des poissons est élevé lorsque de grandes quantités parviennent dans un cours d'eau.

Si 1000 kg de propylène glycol s'écoulent dans une STEP, ceci correspond à la pollution occasionnée par 23 000 habitants sur une journée. L'évacuation ayant toutefois lieu dans un délai beaucoup plus court, on obtient des pics de charges brusques pouvant occasionner des dysfonctionnements, voire même une défaillance partielle de l'étape de traitement biologique, et ce même dans les grandes STEP.



Recommandation



En cas d'incendie, de fuite ou de déclenchement involontaire, le contenu d'une installation à sprinklers peut se vider. Pour éviter une pollution directe des eaux, il faut empêcher l'écoulement dans les canalisations d'eaux de pluie ou une infiltration. Toute la zone couverte par l'installation sprinklers doit être vidangée dans la canalisation d'eaux mixtes/usées. Des mesures adéquates doivent de plus garantir qu'aucun liquide ne puisse s'échapper dans l'environnement proche (et notamment au niveau des accès). De plus, il faut s'assurer que l'eau des sprinklers, eau d'extinction comprise, soit retenue dans la halle. Pour ce faire, il faut prévoir un arrêt automatique des éventuelles pompes de relevage ou installer une vanne automatique d'obturation des canalisations.

Le mélange antigel ne doit pas contenir d'inhibiteurs de corrosion dangereux pour l'eau, comme par ex. des sels de métaux lourds. Le système de sprinklers doit être rempli de manière à ce que le mélange au glycol ne se trouve que dans les zones avec risque de gel et que l'eau qui coule après déclenchement de l'installation soit exclusivement de l'eau du réseau.

L'élimination de l'eau des sprinklers et d'extinction doit être discutée avec le service de protection de l'environnement compétent.

Aspects légaux



La loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) prescrit que les eaux polluées ne peuvent être déversées dans une eau qu'avec une autorisation de l'autorité cantonale compétente (art. 7 LEaux) et que cette dernière prescrit un mode d'élimination approprié des eaux usées qui ne peuvent être traitées dans une station d'épuration centrale (art. 12 LEaux).

Dans son article 6, la LEaux interdit d'introduire directement ou indirectement dans une eau des substances de nature à la polluer, l'infiltration de telles substances étant également interdite.

L'art. 3 LEaux impose à empêcher toute atteinte nuisible aux eaux en y mettant la diligence qu'exigent les circonstances.

Selon l'art. 22 LEaux, l'alinéa 1, les détenteurs d'installations contenant des substances de nature à polluer les eaux doivent veiller à l'installation, au contrôle périodique, à l'exploitation et à l'entretien corrects des constructions et des appareils nécessaires à la protection des eaux. Selon l'alinéa 6 une fuite doivent immédiatement être signalé à la police de la protection des eaux et des mesures immédiates doivent être prises.

Avril 2019

Valeur juridique



La présente publication concrétise les exigences de la législation fédérale relative à la protection des eaux, elle permet une mise en oeuvre concrète et uniforme par l'autorité compétente. Elle a été élaborée avec le plus grand soin et en toute bonne foi. Le VSA décline toutefois toute responsabilité quant à son exactitude, son exhaustivité et son actualité. Toute prétention en responsabilité pour des dommages matériels ou immatériels qui pourraient être causés par l'utilisation et l'application de la présente publication est totalement exclue.

Questions ?



Prenez contact avec nous !

Association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA)
 Centre de Compétence (CC)
 Industrie et Artisanat
 Europastrasse 3, Postfach
 8152 Glattbrugg
 Tel: +41 (0) 43 343 70 76
 mail: Stand-der-Technik@vsa.ch