

Systèmes d'extinction au gaz

Généralités

Les systèmes d'extinction au CO₂, aux gaz inertes et aux gaz halogénés, également appelés installations de lutte contre l'incendie, sont des systèmes fixes qui éteignent l'incendie du contenu.

Les systèmes d'extinction au gaz sont actionnés via un dispositif de commande manuel ou automatique. Ces systèmes se composent d'un réseau de tuyauteries dimensionnées sur lesquelles sont montés, à des distances prescrites, des diffuseurs. Le réseau est raccordé à un ou plusieurs cylindres d'extinction contenant une quantité d'agent d'extinction préalablement calculée.

Systèmes d'extinction au CO₂

Pour les systèmes d'extinction au CO₂, une quantité de CO₂, calculée en fonction du volume/de l'objet à protéger est stockée dans un ou plusieurs cylindres (bouteilles) d'extinction (système haute pression) ou dans une citerne réfrigérée (système basse pression) et est déchargée par un ou plusieurs diffuseurs. Ce système d'extinction peut être utilisé tant pour la protection d'ambiance que pour la protection d'objet. On opère une distinction entre:

- une installation au CO₂ haute pression:
C'est une installation d'extinction dans laquelle le CO₂ est stocké à température ambiante (à ± 21 °C);
- une installation au CO₂ basse pression:
C'est une installation d'extinction dans laquelle le CO₂ est stocké à basse température, comprise normalement entre -19 °C et -21 °C.

Le propriétaire d'un système d'extinction au CO₂ peut renvoyer dans son cahier des charges à l'une des réglementations suivantes:

- spécifications CEA 4007 homologuées par l'EFSAC: CEA 4007: 1997-09 (EN) 'CO₂ systems – Planning and installation', publiées par le CEA Fire/Theft Committee – Prevention Specifications.
- NFPA 12 'Standard on carbon dioxide extinguishing systems 2005 edition'.
- ISO 6183: 1990 'Equipement de protection contre l'incendie – Installations fixes d'extinction par dioxyde de carbone utilisées dans les bâtiments – Conception et installation'.

Systèmes d'extinction aux gaz inertes

Pour les systèmes d'extinction aux gaz inertes, une quantité de gaz inerte, calculée en fonction de l'ambiance à protéger, est stockée dans un ou plusieurs cylindres

(bouteilles) d'extinction et le gaz inerte est déchargé par un ou plusieurs diffuseurs. Ce système d'extinction est utilisé uniquement pour la protection d'ambiance.

Le gaz inerte utilisé dans les systèmes d'extinction est soit un gaz mixte (dans différents dosages) composé d'azote et d'argon auquel est également ajoutée, dans certains cas, une petite quantité de dioxyde de carbone, soit uniquement de l'argon ou de l'azote.

Le propriétaire d'un système d'extinction aux gaz inertes peut renvoyer dans son cahier des charges à l'une des réglementations suivantes:

- CEA 4008: 2005 – 04 (EN) 'Specifications for extinguishing systems using non-liquefied 'inert' gases – Planning and installation', publiées par le CEA Fire/Theft Committee – Prevention Specifications.
- ISO 14520-1: 2000/cor.1:2002 'Systèmes d'extinction d'incendie utilisant des agents gazeux – Propriétés physiques et conception des systèmes – Partie 1: Exigences générales'.
- ISO 14520-12: 2000 'Systèmes d'extinction d'incendie utilisant des agents gazeux – Propriétés physiques et conception des systèmes – Partie 12: agent extincteur IG-01'. La dénomination commerciale est Argon.
- ISO 14520-13: 2000 'Systèmes d'extinction d'incendie utilisant des agents gazeux – Propriétés physiques et conception des systèmes- Partie 13: agent extincteur IG-100'. La dénomination commerciale est Azote/Cerexen.
- ISO 14520-14: 2000 'Systèmes d'extinction d'incendie utilisant des agents gazeux – Propriétés physiques et conception des systèmes – Partie 14: agent extincteur IG-55'. La dénomination commerciale est Argonite.
- ISO 14520-15: 2000 'Systèmes d'extinction d'incendie utilisant des agents gazeux – Propriétés physiques et conception des systèmes – Partie 15: agent extincteur IG-541'. La dénomination commerciale est Inergen.
- NFPA 2001 "Standard on clean agent fire extinguishing systems 2004 edition".
- prEN 15004-1 'Fixed firefighting systems - Gas extinguishing systems – Part 1: General requirements for planning and installation' (en cours d'approbation).

Systèmes d'extinction aux gaz halogénés

Pour les systèmes d'extinction aux gaz halogénés, une quantité de gaz halogénée, calculée en fonction de l'ambiance à protéger, est stockée dans un ou plusieurs cylindres (bouteilles) d'extinction et le gaz inerte est déchargé par un ou plusieurs diffuseurs. Ce système d'extinction est utilisé uniquement pour la protection d'ambiance.

- 'Halon'

Lorsqu'on parlait autrefois du 'halon', on visait toujours le halon 1301 et 1211, également dans le Règlement CE.

- Gaz halogénés

Les FM 200, FE 13, FE 25 et novex 1230 sont des gaz halogénés et des substituts du halon. .

Le propriétaire d'un système d'extinction aux gaz halogénés peut renvoyer dans son cahier des charges à l'une des réglementations suivantes:

- CEA 4045: 2005 – 04 (EN) 'Specification for extinguishing systems using liquefied 'haloncarbon' gases – Planning and installation', publiées par le CEA Fire/Theft Committee – Prevention Specifications.
- ISO 14520-1: 2000/cor.1:2002 'Systèmes d'extinction d'incendie utilisant des agents gazeux – Propriétés physiques et conception des systèmes – Partie 1: Exigences générales'.
- ISO 14520-5: 2006 'Systèmes d'extinction d'incendie utilisant des agents gazeux – Propriétés physiques et conception des systèmes – Partie 5: FK-5-1-12 agent extincteur'. La dénomination commerciale est novoc 1230.
- ISO 14520-8: 2000 'Systèmes d'extinction d'incendie utilisant des agents gazeux – Propriétés physiques et conception des systèmes – Partie 8: agent extincteur HCFC 125'. La dénomination commerciale est FE 25.
- ISO 14520-9: 2000 'Systèmes d'extinction d'incendie utilisant des agents gazeux – Propriétés physiques et conception des systèmes – Partie 9: agent extincteur HFC 227ea'. La dénomination commerciale est FM 200.
- ISO 14520-10: 2000 'Systèmes d'extinction d'incendie utilisant des agents gazeux – Propriétés physiques et conception des systèmes – Partie 10: agent extincteur HFC 23'. La dénomination commerciale est FE 13.
- NFPA 2001 'Standard on clean agent fire extinguishing systems 2004 edition'.
- prEN 15004-1 'Fixed firefighting systems - Gas extinguishing systems – Part 1: General requirements for planning and installation' (en cours d'approbation).

Remarque:

Le Règlement (CE) n° 2037/2000 du Parlement européen et du Conseil du 29 juin 2000 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone énonce toutefois que tous les systèmes fixes d'extinction au halon doivent être mis hors service et démantelés après le 31 décembre 2003. Dans un souci de clarté: il ne s'agit PAS des systèmes fixes d'extinction utilisant le FM 200, le FE 13, le FE 25 et le novoc 1230.

