https://affairesjuridiques.aphp.fr/textes/instruction-technique-du-24-juillet-1980-concernant-lemploi-doxyde-dethylene-prise-en-application-du-reglement-de-securite-contre-les-risques-dincendie-et-de-panique-dans-les-etablissements-re/
Instruction technique du 24 juillet 1980 concernant l'emploi d'oxyde d'éthylène prise en application du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public
24/07/1980
Le ministre de l'intérieur,
Pour le ministre et par délégation:
Par empêchement du directeur de la sécurité civile:
Le sous-directeur de la prévention et des études,
Le ministre de la santé et de la sécurité sociale,
Le directeur des hôpitaux,
SECTION I
GENERALITES
Article 1er : Domaine d'application
La présente instruction est prise en application de l'article U 87 du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans le cas d'établissements du type U dans lesquels est utilisé, même à titre exceptionnel, de l'oxyde d'éthylène pur ou en mélange avec d'autres gaz ou vapeur pour effectuer la stérilisation, la désinfection ou la désinsectisation de matériaux et produits divers.
L'oxyde d'éthylène est un gaz possédant les propriétés bactéricides et germicides, dès la température ambiante. Il est utilisé concurremment avec d'autres techniques de stérilisation dans le cas de produits et matériaux ne pouvant supporter des températures élevées (ex.: fournitures en matières plastiques).
Article 2 : Gaz et mélanges gazeux autorisés
L'oxyde d'éthylène est habituellement livré pur ou en mélange avec des gaz inertes ou des composés halogénés; il présente des dangers en raison des risques liés:
- à sa grande inflammabilité et à son explosivité;
- à l'impossibilité de garantir en toutes circonstances sa stabilité;
- à sa toxicité.
Les mélanges, réputés explosifs, sont interdits et notamment:
- air + oxyde d'éthylène contenant plus de 3 p. 100 en volume d'oxyde d'éthylène;
- air + azote + oxyde d'éthylène contenant moins de 60 p. 100 en volume d'azote, quelle que soit la teneur en oxyde d'éthylène;
- anhydride carbonique + oxyde d'éthylène contenant plus de 12 p. 100 en poids de celui-ci;
- hydrocarbure halogéné + oxyde d'éthylène contenant plus de 15 p. 100 en poids de celui-ci.
Article 3 : Accès des locaux
L'accès des locaux contenant des appareils d'utilisation et ceux de stockage (récipients, matériel stérilisé) dits «locaux d'utilisation» est interdit au public. Une plaque située sur la porte d'accès doit indiquer qu'il est interdit d'y fumer.
Article 4 : Documents à fournir
Le maître d'ouvrage doit fournir au maire ou à l'autorité responsable au sens de l'article R. 123-16 du code de la construction et de l'habitation, un mois avant le commencement des travaux intéressant soit une installation neuve, soit une modification d'installation existante, un dossier justificatif en deux exemplaires dont un est retourné après examen.
Ce dossier doit comprendre en particulier les plans de l'installation neuve ou des modifications apportées à l'installation existante, stockage compris, indiquant la nature, les longueurs et les diamètres des diverses conduites de gaz, l'emplacement des organes de coupure réglementaire.
SECTION II
STOCKAGE
Article 5 : Généralités
§ 1. L'accès au local ou a l'emplacement du stockage doit être facile et à l'écart des dégagements accessibles au public. Le sol de ce local ou de cet emplacement doit être horizontal en matériaux incombustibles et, sur plus de 25 p. 100 de son périmètre, de niveau supérieur ou égal au niveau du sol environnant.
§ 2. Les récipients ne doivent pas être placés dans des conditions susceptibles de les porter à une températures dépassant 50° C. Toute disposition doit être prise pour permettre l'évacuation rapide des bouteilles pleines ou vides en cas d'incendie à proximité.
§ 3. Les récipients doivent être protégés des risques de corrosion accidentelle, ainsi que des chocs et des risques de chute.
§ 4. Toute réparation de récipient est interdite à l'intérieur du dépôt.
§ 5. Des appareils respiratoires autonomes seront prévus pour les interventions d'urgence; le personnel sera familiarisé avec l'usage et le port de ces appareils.
§ 6. Des extincteurs (poudre polyvalente, CO 2 ou eau pulvérisée) doivent être installés.
Article 6 : Règles d'implantations communes aux magasins et centrales
§ 1. Les magasins et centrales de distribution doivent être établis dans un emplacement clos, spécialement aménagé, réservé à cet usage. Ils peuvent être situés:
- soit à l'extérieur des bâtiments accessibles au public; en plein air, dans un abri ou dans tout autre local. Toutefois, les toitures accessibles au public ne peuvent être utilisées;
- soit en niche ou dans un local du bâtiment accessible au public à condition que ceux-ci ouvrent directement sur l'extérieur et soient isolés des autres locaux par des parois coupe-feu, de degré une heure au moins, réalisées en matériaux incombustibles;
- soit dans un local contigu au bâtiment accessible au public séparé de celui-ci par des murs coupe-feu, de degré une heure au moins, réalisés en matériaux incombustibles. La toiture du local doit être réalisée en matériaux légers et classés M 2 au moins.
§ 2. L'emplacement doit recevoir exclusivement le matériel nécessaire à la manipulation des récipients, et doit être exempt de toutes matières combustibles. Il peut abriter des gaz de différentes natures, sauf exceptions signalées ci-dessous à l'article 7.
§ 3. Si le magasin ou la centrale est constitué par un local, une ventilation naturelle permanente haute et basse doit être prévue. Les orifices doivent déboucher directement sur l'extérieur. L'emplacement de ces orifices doit être disposé de manière à ne pas constituer une gêne pour le voisinage.
Article 7 : Règles particulréres aux centrales de distribution
§ 1. La centrale ne doit pas contenir d'autres gaz susceptibles de réagir vivement avec l'oxyde d'éthylène, notamment l'oxygène, le protoxyde d'azote, l'acétylène dissous.
§ 2. Les parois des bouteilles doivent être situées à une distance d'au moins 3 mètres:
- des baies des locaux où le public a accès, ou contenant des feux nus;
- de tout appareillage électrique susceptible de produire des étincelles;
- des propriétés appartenant à des tiers ou de la voie publique;
- de tout point bas et des bouches d'égout non protégées par un siphon;
- de tout dépôt de matière combustible et de tout feu nu.
Dans tous les cas visés ci-dessus, ces distances peuvent être réduites à 1,50 mètre si un mur de protection en maçonnerie pleine de 0,10 mètre d'épaisseur au moins, ou tout autre élément de catégorie MO présentant une résistance mécanique équivalente, sépare les bouteilles des immeubles, appareils ou emplacements visés dans ces différents cas et dépasse de 0,50 mètre la partie supérieure des bouteilles.
De même, ces distances ne sont pas exigées vis-à-vis des propriétés des tiers ou de la voie publique si, entre ces emplacements et le stockage, est interposé un mur plein, mitoyen ou non, de même caractéristique et dont la hauteur est d'au moins 2 mètres.
Dans les cas visés aux deux alinéas précédents, la longueur du mur doit être telle que la distance de 3 mètres soit toujours respectée en contournant ledit mur.
§ 3. La quantité totale des gaz ne doit pas être supérieure à deux bouteilles d'une capacité maximum de 60 kg chacune de mélange d'anhydride carbonique et de 110 kg chacune de mélange dans le cas d'hydrocarbure halogèné.
§ 4. Le rejet des purges et évents se fait dans les conditions précisées à l'article 15 ci-après.
§ 5. Les récipients et les masses métalliques de l'installation doivent être mis à la terre.
Article 8 : Règles particulières aux magasins
Les magasins sont admis à condition que la quantité totale de gaz n'excède pas:
- deux bouteilles d'une capacité maximum de 60 kg chacune de mélange dans le cas d'anhydride carbonique ou de 110 kg chacune de mélange dans le cas d'hydrocarbure halogéné;
- ou une bouteille de 20 kg maximum d'oxyde d'éthylène pur.
SECTION III
ALIMENTATION
Article 9 : Oxyde d'éthylène pur
L'emploi de l'oxyde d'éthylène pur est limité à l'alimentation directe de l'appareil d'utilisation.
Article 10 : Alimentation directe des appareils par bouteille
Les bouteilles d'alimentation des appareils peuvent être placées à proximité de ceux-ci avec les limitations suivantes:
- deux bouteilles au maximum d'une capacité de 60 kg chacune de mélange dans le cas d'anhydride carbonique ou de 110 kg chacune de mélange dans le cas d'hydrocarbure halogéné;
- ou une bouteille de 20 kg maximum d'oxyde d'éthylène pur.
Dans le cas d'emploi de flacons doses, le local où est situé l'appareil ne peut contenir qu'une petite réserve de flacons représentant jusqu'à 5 kg d'oxyde d'éthylène pur, cette réserve ne devant pas être faite en espaces confinés (placards, réfrigérateurs, etc.) ni en ampoules.
Article 11 : Pression de distribution
La pression maximale effective de distribution ne doit pas dépasser:
- 80 bars lorsque le dispositif de détente est incorporé aux appareils d'utilisation. Dans ce cas la distribution est dite à haute pression (H.P.);
- 7 bars lorsque le dispositif de vaporisation et de détente est à l'origine amont de la distribution, dite alors distribution à moyenne pression (M.P.).
Article 12 : Organes de coupure et de sécurité
Le départ de la distribution comporte:
- une vanne de sectionnement géneral à fermeture rapide du type quart de tour accessible en permanence, bien signalée et munie d'une plaque d'identification indélébile;
- un bloc de sécurité comportant un limiteur de la pression maximale effective.
Toute conduite pénétrant dans un local d'utilisation doit comporter un robinet de barrage à l'intérieur du local, accessible en permanence.
Dans chaque local d'utilisation est affiché un plan schématique de la distribution indiquant les emplacements de la centrale de distribution, de la vanne de sectionnement général et du local alimenté.
Article 13 : Conduites de distribution
§ 1. Les tuyauteries fixes de distribution doivent être en acier inox Z., CN 18/10 ou autre métal approprié à la nature du gaz.
Elles sont assemblées par soudage.
Les tubes raccords et appareillages doivent être dégraissés et nettoyés intérieurement avant montage.
§ 2. Les tuyauteries doivent avoir jusqu'aux appareils d'utilisation une longueur développée inférieure ou égale à:
- 25 mètres en distribution H.P.;
- 50 mètres en distribution M.P.
Elles ne peuvent traverser des locaux non desservis en gaz, exception faite, quand la distribution est en M.P., des circulations et des parties du bâtiment servant d'accès direct aux locaux d'utilisation.
§ 3. Le tracé du parcours des canalisations doit tenir compte des risques de détérioration mécanique ou corrosive. Les canalisations doivent être éloignées des sources de chaleur. Il faut éviter, dans toute la mesure du possible, les passages en caniveau ou en gaine. Il est interdit:
- de placer des vanres en caniveau;
- d'emprunter une même gaine ou un même caniveau pour une canalisation de gaz pur ou de mélange et une canalisation électrique ou une canalisation de tout autre gaz inflammable.
§ 4. Tout le réseau doit être relié au conducteur de protection de l'installation électrique. Les canalisations doivent être visibles sur tout leur parcours et repérées aux teintes conventionnelles conformément à la norme NFX 08 106.
§ 5. Les fourreaux utilisés pour protéger les conduites traversant les parois pour lesquelles est exigé un degré de résistance au feu doivent être réalisés en matériaux incombustibles. Ils sont ouverts à l'une de leurs extrémités, l'autre étant fermée par un matériau incombustible sans action chimique sur la conduite.
SECTION IV
AERATION, VENTILATION ET ISOLEMENT DES LOCAUX
Article 14 : Aération et ventilation des locaux
1° Les locaux contenant des appareils doivent comporter une ventilation permettant un renouvellement d'air du local en tenant compte de ce que le gaz plus lourd que l'air se rassemble dans les parties basses.
a) Lorsque les locaux ne contiennent pas de bouteille d'alimentation ou contiennent des bouteilles d'alimentation de mélange logées dans un compartiment étanche comportant une évacuation sur l'extérieur ou que l'alimentation en gaz des appareils se fait par fiacon dose de capacité d'un kg au maximum, la ventilation naturelle est admise sous les conditions suivantes:
- deux orifices de ventilation, l'un en position haute, l'autre en position basse, chacun ayant une surface minimale de 3 dm et suffisamment éloignés l'un de l'autre;
- un raccordement de ces orifices sur l'extérieur soit directement, soit par l'intermédiaire d'un conduit de ventilation de même section dont le débouché à l'air libre doit assurer une dilution rapide dans l'atmosphère environnante dans les conditions de l'article 15.
b) Dans les autres cas, la ventilation mécanique est exigée pendant les périodes de fonctionnement du matériel, sous les conditions suivantes:
- un détecteur automatique placé à moins d'un mètre du sol provoque une alarme en cas de dépassement du seuil de 25 PPM (partie par million) ou 45 mg/m;
- en emploi d'oxyde d'éthylène pur, la ventilation doit être permanente à raison de 10 volumes/heure;
- en emploi de mélanges, la ventilation doit être de 6 volumes/heure pendant la présence du personnel.
2° Le matériel stérilisé à l'oxyde d'éthylène en cours de dégazage à l'air ambiant doit être stocké dans un local réservé à cet usage, où ne séjourne aucune personne. La ventilation mécanique permanente est exigée au taux de 15 volumes/heure.
3° Les locaux visés au paragraphes 1 et 2 ci-dessus doivent être isolés des autres locaux par des parois CF une heure et des portes PF une demi-heure munies de ferme-porte.
Article 15 : Evacuation des purges, des évents et des gaz résiduels
Les gaz résiduels en provenance des appareils d'utilisation, des purges et des évents sont:
- soit traités par un dispositif de neutralisation ou d'absorption de l'oxyde d'éthylène;
- soit évacués à l'extérieur du bâtiment par un conduit collecteur étanche réservé à ce seul usage, débouchant au moins à 8 mètres de toute fenêtre ou toute prise d'air neuf, sauf aménagement tel qu'une reprise d'air vicié ne soit pas possible.
SECTION V
CONFORMITE, VERIFICATION ET ENTERETIEN DES INSTALLATIONS
Article 16 : Essais
Après leur pose, les tuyauteries de distribution des appareils non alimentés directement doivent subir de la part de l'installateur et avant leur première mise en service, les opérations suivantes:
Purge après soufflage du circuit tronçons par tronçons faite avec un gaz inerte sec;
Contrôle de l'étanchéité générale et épreuve de résistance selon le cadre fixé par le document technique unifié «Installations de gaz» n° 61-1, chapitre XI, compte tenu des adaptations précisées ci-après:
a) Conduits de distribution (référence D.T.U. n° 61-1, chap. XI, § 11-22):
Epreuve de résistance mécanique à l'aval du limiteur de pression:
L'épreuve s'effectue avec de l'azote ou de l'anhydride carbonique.
La pression d'épreuve est fixée à une fois et demie la pression maximale effective précisée à l'article 9 et appliquée avec une tolérance de +/- 10 p. 100.
Essais d'étanchéité: précision du manomètre +/- 5 p. 100.
b) Conduits d'évacuation (référence D.T.U. n° 61-1, chap. XI, § 11-21):
Essais d'étanchéité selon tableau 11.212;
Pression d'essai à 50 millibars à +/- 10 p. 100;
Manomètre à colonne d'eau;
Gaz employé: air;
Temps de stabilisation: cinq minutes;
Durée de l'essai: dix minutes.
Article 17 : Certificat de conformité
1° Après réalisation de toute installation comportant des tuyauteries fixes, l'installateur doit rédiger un certificat de conformité attestant que l'installation est conforme aux dispositions des présentes règles.
Dans le cas où plusieurs installateurs interviennent sur une même installation, chacun d'eux doit signer le certificat de conformité en précisant les parties de l'installation qu'il a réalisées.
2° Le certificat de conformité est rédigé en double exemplaire, l'un étant destiné à l'installateur, l'autre étant joint au registre de sécurité de l'établissement.
Article 18 : Entretien
1° L'installation et ses accessoires doivent faire l'objet de la part de l'exploitant de l'établissement d'une visite annuelle portant sur l'examen général du bon état de l'installation.
2° Les appareils d'utilisation et leurs accessoires de sécurité ou d'alarme doivent être livrés et installés accompagnés d'une notice rédignée en langue française par le fabricant et fournie par l'installateur à l'exploitant de l'établissement. Cette notice doit contenir explicitement, outre les consignes d'entretien courant, la liste des vérifications nécessaires à un bon fonctionnement de l'appareil ou du système. En tout état de cause, l'exploitant est tenu de faire procéder aux vérifications de ces appareils et accessoires une fois par an au moins et d'en faire assurer l'entretien par du personnel compétent.
3° Un livret d'entretien, sur lequel l'exploitant est tenu de noter les dates de vérifications et des opérations d'entretien effectuées sur les installations et appareils visés aux paragraphes 1 et 2 ci-dessus, doit être annexé au registre de sécurité de l'établissement.
Article 19 : Responsabilité
Le respect des prescriptions d'exploitation figurant dans les présentes règles est assuré par un responsable nommément désigné par le chef d'établissement.
SECTION VI
DISPOSITIONS TRANSITOIRES
Article 20
Les dispositions de la présente instruction applicable à toutes les installations, y compris les installations existantes ou en cours de rénovation, entreront en vigueur trois mois après la date de sa publication au Journal officiel, à l'exception des clauses spécifiées ci-dessous, qui entreront en application:
Douze mois après la date de la mise en vigueur de cet arrêté:
Article 2: interdiction d'emploi du mélange d'anhydride carbonique et d'oxyde d'éthylène contenant plus de 12 p. 100 en poids de celui-ci;
Article 6, paragraphe 3;
Article 7, paragraphes 1 et 2;
Article 9, en entier;
Article 12, en entier;
Article 13, paragraphe 4.
Deux ans après cette date de mise en vigueur:
Article 7, paragraphe 4;
Article 13, en entier, sauf paragraphe 4;
Article 14, en entier;
Article 15, en entier.
Toutefois pour les appareils fixes de capacité inférieure ou égale à trente litres et utilisant moins de cinquante grammes d'oxyde pur en flacon dose installés avant cette date de mise en vigueur, n'est pas exigé le débouché du conduit collecteur à moins de huit mètres de toute fenêtre ou de toute prise d'air neuf.
Article 21
La présente instruction technique sera publiée au Journal officiel de la République française.
Fait à Paris, le 24 juillet 1980.
Source : Journal Officiel de la République Française, numéro complémentaire du 22 août 1980, page 7659.