



PRÉFET DU FINISTÈRE

Préfecture

Direction de l'animation
des politiques publiques

Bureau des installations classées

ARRÊTÉ PREFECTORAL n° 11/17 AI du 16 MARS 2017
IMPOSANT DES PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES
À LA CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE METROPOLITAINE BRETAGNE OUEST
POUR LES INSTALLATIONS DE STOCKAGE DE CEREALES EXPLOITEES DANS LA ZONE
INDUSTRIELLE PORTUAIRE DE « POUILLIC AL LOR » A BREST (29)

Le Préfet du Finistère,
Chevalier de la Légion d'Honneur
Commandeur de l'Ordre National du Mérite

- VU le code de l'environnement et notamment son titre 1^{er} du livre V ;
- VU la nomenclature des installations classées, et notamment la rubrique 4729 relative à la phosphine (thihydrure de phosphore) ;
- VU l'arrêté préfectoral n° 58-96 A du 13 juin 1996 autorisant la Chambre de commerce et d'industrie de Brest (CCIB) à exploiter un établissement spécialisé dans le transit et le stockage de céréales et autres produits d'origine végétale situé dans la zone industrielle portuaire de Poullic-Al-Lor à Brest (29) ;
- VU l'arrêté préfectoral modificatif n° 35-12 AI du 22 octobre 2012 complétant les mesures de sécurité applicables aux installations de stockage de céréales exploitées par la Chambre de commerce et d'industrie de Brest (CCIB) à dans la zone industrielle portuaire de Poullic-Al-Lor à Brest (29) ;
- VU le rapport et les propositions en date du 1^{er} février 2017 de l'inspection des installations classées ;
- VU l'avis en date du 16 février 2017 du CODERST au cours duquel le demandeur a été entendu ;
- VU le projet d'arrêté porté le 23 février 2017 à la connaissance du demandeur ;
- VU le courrier du demandeur en date du 10 mars 2017 informant du changement de nom de la Chambre de commerce et d'industrie de Brest en Chambre de commerce et d'industrie métropolitaine Bretagne ouest suite à la fusion des trois chambres de commerce et d'industrie du Finistère ;
- VU le courrier du demandeur en date du 10 mars 2017 informant n'avoir aucune observation à formuler sur le projet d'arrêté susvisé ;

CONSIDERANT qu'il a été constaté en décembre 2016 et janvier 2017, à la suite d'une livraison par bateau de maïs fumigés par plaquette de phosphore d'aluminium, une contamination en phosphine dans l'ambiance des silos exploitées par la CCI de Brest ;

CONSIDERANT les dangers de la phosphine (H220, gaz extrêmement inflammable ; H330 mortel par inhalation ; H400, très toxique pour l'environnement aquatique), sur l'environnement, la santé publique ou le maintien en sécurité de l'installation ;

CONSIDERANT que la phosphine, autrement dénommée thihydrure de phosphore, ou hydrure de phosphore ou hydrogène phosphoré, est une substance nommément désignée par la nomenclature des installations classées au titre de la rubrique 4729 de la nomenclature des installations classées ;

CONSIDERANT que cette substance produite lors de la fumigation des matières réceptionnées dans l'installation est susceptible d'être présente dans l'installation ;

CONSIDERANT que l'arrêté ministériel du 30 octobre 2007 applicable aux installations soumises à déclaration sous la rubrique 4729 prévoit des dispositions imposant la détection de la phosphine, relié à une alarme sonore et visuelle dont le seuil est fixé à 1 ppm ;

CONSIDERANT que les déchets utilisés par la fumigation avec du phosphore d'aluminium sont susceptibles d'être présents dans l'installation ;

CONSIDERANT que ces déchets sont susceptibles de présenter des dangers sur l'environnement et la santé publique ;

CONSIDERANT qu'en application des dispositions de l'article R. 512-31 du code de l'environnement, un arrêté complémentaire peut être pris sur proposition de l'inspection des installations classées et après avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologique ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture du FINISTERE ;

ARRÊTE

Article 1- Exploitant

La Chambre de commerce et d'industrie métropolitaine Bretagne ouest dont le siège social est situé 1 place du 19^e régiment d'infanterie BP92028 à Brest (29200 cedex 2), exploitant des silos situés dans la zone industrielle portuaire de Poullic-Al-Lor à Brest (29), doit fournir sous 2 mois une étude visant à :

- recenser, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un dégagement de phosphine pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation.
- déterminer pour chacune de ces parties de l'installation la nature du danger (incendie, explosion ou émanation toxique), caractérisé a minima au regard des seuils suivants : 0,1ppm et 1ppm.
- identifier les moyens de suivi de ces zones.

Article 2- Prescriptions relatives à la gestion des déchets susceptibles d'être à l'origine d'émissions de phosphine

La Chambre de commerce et d'industrie métropolitaine Bretagne Ouest dont le siège social est situé 1 place du 19^e régiment d'infanterie BP92028 à Brest (29200 cedex 2), exploitant des silos situés dans la zone industrielle portuaire de Poullic-Al-Lor à Brest (29), respecte les prescriptions suivantes :

2.1. Gestion des déchets susceptibles de contenir de la phosphine

La quantité de déchets stockés sur le site ne dépasse pas un lot normal d'expédition vers l'installation d'élimination.

L'exploitant émet un bordereau de suivi dès qu'il remet ces déchets à un tiers et est en mesure d'en justifier l'élimination dans des installations réglementées à cet effet au titre du code de l'environnement.

2.2 Consignes de sécurité portant sur la gestion des déchets susceptibles de contenir de la phosphine

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes de sécurité portant sur la gestion des déchets susceptibles de contenir de la phosphine sont établies, tenues à jour et portées à la connaissance du personnel dans les lieux fréquentés par le personnel.

Ces consignes indiquent notamment :

- la fiche de toxicologique de la phosphine et ses risques spécifiques ;
- les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de ces déchets susceptibles de dégager de la phosphine ;
- l'interdiction de laver les récipients de stockage directement à l'eau ;
- l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'incident ou d'accident.

Article 3 - délais et voie de recours

Le présent arrêté peut être déféré auprès du Tribunal administratif de Rennes :

1^o par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 dans un délai d'un an à compter de la publication ou de l'affichage de la présente décision.

2^o par les demandeurs ou exploitants, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle la décision leur a été notifiée.

Les tiers qui n'ont acquis ou pris à bail des immeubles ou n'ont élevé des constructions dans le voisinage d'une installation classée que postérieurement à l'affichage ou à la publication de l'arrêté autorisant l'ouverture de cette installation ou atténuant les prescriptions primitives ne sont pas recevables à déférer ledit arrêté à la juridiction administrative.

Article 4 – publicité

Conformément aux dispositions de l'article R.512-39 du code de l'environnement, un extrait du présent arrêté mentionnant qu'une copie du texte intégral est déposée aux archives de la mairie et mise à la disposition de toute personne intéressée, sera affiché en mairie de BREST pendant une durée minimum d'un mois. Le même extrait est publié sur le site internet de la préfecture qui a délivré l'acte pour une durée identique. Le maire de BREST fera connaître par procès verbal, adressé à la préfecture du Finistère l'accomplissement de cette formalité.

Le même extrait sera affiché en permanence, de façon visible, sur le site de l'exploitation à la diligence de la chambre de commerce et d'industrie métropolitaine Bretagne ouest.

Un avis au public sera inséré par les soins de la préfecture et aux frais de la Chambre de commerce et d'industrie métropolitaine Bretagne ouest dans deux journaux diffusés dans tout le département.

Article 5 - exécution

Le Secrétaire général de la préfecture du Finistère, l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont une copie sera adressée au Maire de la commune de Brest et à la chambre de commerce et d'industrie métropolitaine Bretagne Ouest.

Quimper, le **16 MARS 2017**

Le Préfet,



Pascal LELARGE

Destinataires :

M. le sous-préfet de BREST

M. le maire de Brest

Mme l'inspecteur de l'environnement spécialité installations classées UD 29 DREAL

M. le président de la chambre de commerce et d'industrie métropolitaine Bretagne Ouest

Phosphine

Fiche toxicologique synthétique n°179

Pour plus d'information se référer à la fiche toxicologique complète.

Substance(s)

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
PH ₃	Phosphine	7803-51-2	232-260-8	015-181-00-1	Trihydrure de phosphore; Hydruure de phosphore; Hydrogène phosphoré



PHOSPHINE

Danger

- H220 - Gaz extrêmement inflammable
- H314 - Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves
- H330 - Mortel par inhalation
- H400 - Très toxique pour les organismes aquatiques

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
232-260-8

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur
Phosphine	7803-51-2	Gazeux	-134 °C	-87,8 °C	4080 kPa à 20 °C

À 20 °C et 101,3 kPa, 1 ppm = 1,41 mg/m³.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

- Prélèvement sur un ensemble constitué d'un préfiltre en fibre de quartz (pour retenir le phosphore particulaire éventuellement présent dans l'air) et de deux filtres en quartz imprégnés de nitrate d'argent pour collecter la phosphine sous forme gazeuse. Solubilisation à chaud des filtres imprégnés dans l'acide sulfurique concentré. Dosage par spectrométrie d'absorption atomique à plasma (ICP/DCP).
- Prélèvement sur un tube adsorbant rempli de gel de silice imprégné de cyanure mercurique. Désorption à chaud par une solution de permanganate de potassium (oxydation du complexe mercure-phosphine en phosphate). Analyse par spectrométrie UV-visible.
- Prélèvement sur un ensemble constitué d'un filtre en fibre de verre et d'un filtre en polyester imprégné de chlorure mercurique. Solubilisation à chaud du filtre imprégné dans l'acide sulfurique concentré, traitement par l'eau oxygénée et dosage de la solution refroidie par spectrométrie d'émission atomique à plasma.
- Utilisation d'appareils à réponse instantanée équipés des tubes réactifs colorimétriques DRAEGER (Phosphine 0.1/a, 0.01/a) et GASTEC (Phosphine 7L, 7LA) pouvant couvrir différentes fractions de la gamme [0,01-5 ppm].
- Des détecteurs portatifs sont également commercialisés, avec affichage numérique et alarme (Gas Badge Plus, GasBadge Pro, GasSens, PID HNU 112, ToxiRAE II...). Ces appareils doivent être utilisés avec toutes les précautions requises pour s'assurer de la spécificité et de la justesse de leur réponse pour la phosphine.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Une valeur limite d'exposition professionnelle contraignante dans l'air des locaux de travail a été établie en France pour la phosphine (art. R. 4412-149 du Code du travail).

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)	VLCT (ppm)	VLCT (mg/m ³)
Phosphine	France (VLEP contraignante)	0,1	0,14	-	-
Phosphine	France (VLEP indicative)	-	-	0,2	0,28

Phosphine	Union Européenne	0,1	0,14	02	0,28
Phosphine	Etats-Unis (ACGIH)	0,3	0,42	1	1,4
Phosphine	(valeurs MAK)	0,1	0,14	-	-

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

La phosphine pénètre dans l'organisme par inhalation, se distribue par le sang essentiellement dans le foie, les reins et le cœur, est oxydée en hypophosphite et phosphite et éliminée dans l'air expiré et l'urine.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

La phosphine est toxique par inhalation pour le poumon, le foie et les reins. Elle induit également une irritation respiratoire.

Toxicité subchronique, chronique

Une exposition répétée à la phosphine, à des concentrations non létales, ne provoque qu'une légère modification des paramètres sanguins.

Effets génotoxiques

Il n'y a pas de tests de génotoxicité in vitro ; in vivo, la phosphine est très légèrement génotoxique à des concentrations élevées.

Effets cancérogènes

Dans les tests pratiqués, la phosphine n'a pas induit d'augmentation du taux de tumeurs.

Effets sur la reproduction

Dans les tests pratiqués, la phosphine n'a induit ni foeto-toxicité ni tératogénèse.

Toxicité sur l'Homme

L'exposition par inhalation à de fortes doses de phosphine provoque des atteintes neurologiques, respiratoires et cardiaques sévères pouvant aller jusqu'à la mort du sujet. L'exposition à de plus faibles doses entraîne une irritation respiratoire et des atteintes neurologiques, cardiaques et digestives. Lors d'expositions répétées, les effets sont rares car une intolérance apparaît dès l'exposition à de faibles doses. Aucune donnée n'existe sur les effets mutagènes, cancérogènes ou sur la reproduction.

Le principal danger de ce gaz réside en l'inhalation d'une dose massive qui provoque rapidement des troubles neurologiques (coma, convulsions), respiratoires (œdème aigu du poumon) et cardiaques (foyers de nécrose du myocarde). La mort peut survenir après inhalation de 400 ppm durant 30 minutes à 1 heure, mais des effets graves peuvent également résulter d'expositions de 5 à 10 ppm pendant plusieurs heures.

Des concentrations plus faibles inhalées plusieurs heures entraînent :

- une irritation des muqueuses respiratoires (toux, épistaxis, douleur thoracique aboutissant au maximum à l'œdème aigu de poumon) ;
- une atteinte du système nerveux central (vertige, céphalée, diplopie, tremblement, coma) ;
- des troubles gastro-entérologiques (douleur digestive, diarrhée, ictère) ;
- des troubles du rythme cardiaque (arythmie ventriculaire ou supraventriculaire) [18].

Le trihydruure de phosphore ne provoque pas d'hémolyse.

Certaines intoxications proviennent de la formation de phosphine à partir de composés métalliques : phosphure d'aluminium et de zinc.

Recommandations

En raison des risques graves d'intoxication, d'incendie et d'explosion présentés par la phosphine, des mesures rigoureuses de prévention et de protection s'imposent lors du stockage et de la manipulation et des opérations susceptibles d'en libérer.

Stockage

- Stocker les bouteilles de phosphine dans des locaux séparés, frais et bien ventilés, à l'abri de l'humidité et de toute source de chaleur ou d'ignition (rayons solaires, flammes, étincelles...) et à l'écart des produits oxydants.
- Contrôler régulièrement la teneur en phosphine de l'atmosphère des locaux de stockage.

- Prévoir, à proximité immédiate des locaux, des appareils de protection respiratoire autonomes isolants pour intervention d'urgence.

Manipulation

- Effectuer en appareil clos et étanche toute opération susceptible de libérer de la phosphine. Lorsque cela est techniquement impossible, prévoir une aspiration au poste de travail. Prévoir également des appareils de protection respiratoire. Leur choix dépend des conditions de travail ; si un appareil filtrant peut être utilisé, il doit être muni d'un filtre de type B. Pour des interventions d'urgence, le port d'un appareil respiratoire autonome isolant est nécessaire.
- Faire effectuer régulièrement des contrôles d'atmosphère ou, mieux, assurer une surveillance continue de la teneur en phosphine avec un système de détection relié à un système d'alarme.
- Empêcher le contact du produit avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des gants et des lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage.
- En cas de fuite, faire évacuer le personnel en ne faisant intervenir que des opérateurs entraînés munis d'un équipement de protection approprié. Rabattre le gaz par un brouillard d'eau. Supprimer toute source potentielle d'inflammation et ventiler la zone.
- Les opérations de fumigation avec des spécialités génératrices de phosphine ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié en respectant scrupuleusement les mesures de prévention, notamment :
 - présence de deux travailleurs au moins, dont un opérateur certifié, sur les lieux de travail ;
 - balisage des lieux à traiter pendant toute la durée de l'opération, y compris le dégazage ;
 - port obligatoire de l'appareil de protection respiratoire ;
 - mise à disposition des opérateurs d'un système de détection du gaz ;
 - présence d'une réserve d'eau suffisante sur le chantier.

Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles.
- Lors d'accidents aigus, demander dans tous les cas l'avis d'un médecin ou du centre antipoison régional ou des services de secours médicalisés d'urgence.
- En cas de contact cutané et/ou de projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes. Retirer les vêtements souillés. Si la contamination est étendue ou prolongée et/ou s'il apparaît des lésions cutanées, consulter un médecin. S'il apparaît des signes d'irritation oculaire ou une gêne visuelle, consulter un ophtalmologiste.
- En cas d'inhalation massive, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Maintenir la victime au calme et au repos. Alerter un médecin et faire transférer en milieu hospitalier. L'œdème aigu du poumon pouvant être retardé, une surveillance de 48 heures est nécessaire.
- En cas d'ingestion de phosphures métalliques, du fait du risque de production de phosphine au contact de l'acide gastrique, alerter un médecin et faire transférer en milieu hospitalier pour bilan des lésions, surveillance et traitement symptomatique si nécessaire.
- Dans les deux cas précédents, placer la victime en position latérale de sécurité si elle est inconsciente et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation.

