

1-DECHETS CHIMIQUES GENERES PAR LES LABORATOIRES ET LES SALLES DE TP

Textes de référence

- Dispositions générales relatives à la prévention du risque chimique : Code du Travail, art. R. 231-54 à R. 231-59-2.
- Arrêté du 21 février 1990 modifié – Titres IV et V – Emballage – Étiquetage, définissant les critères de classification et les conditions d'étiquetage et d'emballage des préparations dangereuses.
- Arrêté du 20 avril 1994 modifié, relatif à la déclaration, la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses.
- Dispositions particulières sur le stockage et l'élimination des déchets susceptibles d'engendrer des effets préjudiciables pour la santé de l'homme et l'environnement : Code de l'Environnement, art. L. 541-1 à 50.
- Règlement sanitaire départemental : section 2 Art. 29, alinéa 2 / Déversements délictueux (par assimilation).
- Réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement en fonction de la nature et de la quantité des produits chimiques stockés ou utilisés. Il est distingué trois seuils ICPE avec des contraintes croissantes : la déclaration, l'autorisation et l'autorisation avec servitude. Il est nécessaire de se reporter à cette classification, afin de définir avec exactitude ces différents seuils.

Conditionnement

Il est obligatoire d'utiliser pour le conditionnement de tous déchets chimiques, des emballages agréés pour le transport de matières dangereuses (homologation ONU), afin d'éviter tout transvasement, et de permettre un transport immédiat sans coût d'achat de conteneurs agréés supplémentaire (cf. gestion des déchets). Les caisses, bacs ou fûts à ouverture totale, ... utilisés pour le transport de conteneurs de déchets chimiques doivent également être homologués. Tous les produits doivent être étiquetés conformément à la réglementation en vigueur (nature du produit, risques principaux), même lorsqu'ils sont dilués.

Collecte du lieu de production au lieu de stockage sur site

Il convient de :

- privilégier l'utilisation d'un chariot de manutention muni d'une cuvette de rétention. Éviter que les conteneurs ne se déplacent de leur support ou soient soumis à des chocs ou frottements.
- emprunter les circulations à la fois, les plus directes et les moins fréquentées et ne pas emprunter des cheminements où s'effectuent des travaux, notamment par points chauds.
- Ne jamais utiliser un ascenseur avec des produits chimiques à l'intérieur (gaz comprimés, cryogènes, réactifs et déchets) : l'appeler de l'étage souhaité.
- Effectuer la collecte, équipé d'une blouse en bon état et correctement portée (boutonnée et manches abaissées), de gants de haute protection, d'une paire de lunettes de protection et de chaussures de sécurité.
- Prévoir un absorbant et un masque de protection respiratoire filtrant avec cartouche adaptée, en cas d'épandage accidentel.
- Instruire le personnel chargé du transport, des risques présentés par les produits.

Stockage sur site

Volumes maximaux

Sauf cas particuliers explicitement cités, les volumes de déchets chimiques stockés doivent respecter les capacités de stockage des locaux destinés à cet usage (éviter l'empilement, l'encombrement des issues, s'assurer de la stabilité du stockage ...).

Durées maximales

La durée maximale de stockage des déchets chimiques est fonction de différents paramètres : la réactivité, la quantité, les conditions de stockage, ...

Le stockage doit être effectué en rotation pour éviter des entreposages prolongés qui génèrent le vieillissement des matières et la formation possible de sous-produits instables, la détérioration des emballages et des produits d'inertage, l'effacement de l'étiquetage, la rupture des joints d'étanchéité.

Dans tous les cas, la durée maximale de stockage doit rester inférieure à un an. Il est nécessaire de procéder à l'enlèvement des déchets par une société agréée de façon régulière et de prévoir un enlèvement avant la période de congés estivaux.

Conditions spécifiques de stockage

Les déchets chimiques doivent être stockés sous clé, dans un local conforme à la réglementation en vigueur, et notamment ventilé, à l'écart des sources de chaleur et d'ignition, et muni de bacs de rétention.

Le local doit en outre être équipé de moyens de lutte contre le feu, facilement accessibles pour l'intervention des secours, d'une réserve d'absorbant, et d'une douche de sécurité.

Le local de stockage doit être balisé (« stockage de produits inflammables et toxiques », « interdiction de fumer », ...), et comporter des consignes de sécurité lisibles.

Tout local de stockage extérieur doit être éloigné des bâtiments en respectant une distance de séparation déterminée selon les risques de proximité et le volume des matières inflammables entreposées.

Il doit être de préférence implanté hors vents dominants par rapport à l'environnement sensible, afin d'éviter la transmission du feu et les intoxications dues à des gaz et vapeurs toxiques.

Une inspection régulière des locaux de stockage doit être effectuée.

Bordereau de Suivi de Déchets Industriels (BSDI)

L'établissement d'un BSDI est obligatoire / CERFA n° 07 0320

Dans le cas d'une opération de regroupement ou de prétraitement, l'établissement d'un BSDI regroupement-prétraitement est obligatoire / CERFA n° 07 0321

Aspect économique

Le coût de traitement des déchets chimiques comprend les contenus et les contenants, puisqu'il est déterminé en fonction du poids total à éliminer.

Les prix mentionnés ne comprennent pas le transport, ni une éventuelle subvention de l'agence de l'eau.

Conseils

Les conteneurs utilisés ne doivent pas être d'un volume supérieur à 20 litres, afin d'en faciliter la manutention.

Déchets chimiques – Liste des fiches

Titre de la fiche	<i>N° Fiche</i>
Liquides organiques	1-1
Acides et bases	1-2
Déchets de produits très toxiques, toxiques, nocifs, dangereux pour l'environnement en quantités dispersées	1-3
Déchets de produits mutagènes, cancérogènes, toxiques pour la reproduction en quantités dispersées	1-4
Déchets mercuriels	1-5
Métaux alcalins et alcalino-terreux	1-6
Substances explosibles	1-7
Verrerie et matériel souillé	1-8
Emballages souillés et vides de produits chimiques dangereux	1-9
Films photographiques	1-10

Fiche 1-1 : LIQUIDES ORGANIQUES

Codes possibles selon la nomenclature du catalogue européen des déchets

- 14 06 XX / déchets de solvants organiques, d'agents réfrigérants et propulseurs
- 16 05 XX / gaz en récipients à pression et produits chimiques mis au rebut

Exemples

- Hydrocarbures aliphatiques (cyclohexane, ...) et aromatiques (toluène, ...)
- Solvants chlorés (trichloroéthylène, dichlorométhane, ...)
- Solvants oxygénés : alcools (éthanol, méthanol, ...), cétones (acétone, ...), esters (acétate d'éthyle,...), esters de glycol (acétate d'éthylglycol, ...), éthers-oxydes (éther diéthylique, tétrahydrofurane, ...).

Textes de référence

- Les articles R. 231-58-1 à 231-58-3 du Code du Travail précisent les concentrations en benzène et en chlorure de vinyle à ne pas dépasser dans l'atmosphère des lieux de travail.
- Consulter également les textes généraux mentionnés dans l'introduction thématique et dans les généralités de ce document.

Risques spécifiques

- Risques physico-chimiques : Les risques présentés par les produits organiques sont dus à leur volatilité, inflammabilité et à leur explosivité : ils sont fonction du point d'éclair, de la température d'auto-inflammation, des limites d'inflammabilité ou d'explosivité. Les produits organiques sont parfois instables (disulfure de carbone), certains peuvent réagir avec le dioxygène de l'air en formant des peroxydes (éthers) thermiquement instables et très déflagrants.
- Risques toxiques : Les produits organiques peuvent provoquer des intoxications aiguës ou à plus ou moins long terme (organes cibles : le système nerveux central et périphérique, le foie, les reins, le cœur, ...). Certains solvants sont reconnus comme cancérigènes (benzène) ou cancérigènes probables chez l'homme (trichloroéthylène) / Se reporter à la classification de l'Union Européenne et, à défaut, à la classification du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC-IARC). D'autres comme certains éthers de glycol, le méthyléthylcétone, le formamide, le N-méthylformamide, le diméthylformamide, ... sont toxiques pour la reproduction, ou présentent des propriétés reprotoxiques en expérimentation animale (chloroforme, ...). Lors de la manipulation de produits reprotoxiques, une information particulière sur les risques et moyens de prévention doit être donnée aux femmes en âge de procréer. Les femmes enceintes ou qui allaitent ne peuvent être exposées à des produits avérés toxiques pour la reproduction de Catégorie 1 et 2 / Se reporter à la classification de l'Union Européenne et, à défaut, à la classification du CIRC (IARC). Des phrases de risque très diverses sont attribuées à ces produits.

Conditionnement et tri

- Exemples d'emballages : Conteneurs, type bonbonnes de 5 à 10 litres en Polyéthylène Haute Densité (PEHD) à usage unique, munis de bouchon à surpression. Conteneurs stables, gerbables et identifiés par un étiquetage "liquides organiques halogénés" ou "non halogénés" et un pictogramme « produit inflammable » apposé sur l'une des faces.
- Privilégier l'utilisation d'entonnoirs à clapet pour le remplissage sur le lieu de production.
- Respecter le volume de garde des conteneurs.
- Pour les produits extrêmement inflammables (éthers), les liquides doivent être stockés dans des récipients de sécurité pour des liquides explosifs et inflammables.

Collecte du lieu de production au lieu de stockage sur site

- Des mesures de prévention élémentaires doivent être prises.

- Consulter les recommandations édictées dans l'introduction thématique et notamment celles concernant le transport.

Stockage sur site

- Consulter les consignes générales précisées dans l'introduction thématique.
- Volumes maximaux : règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public du 25 juin 1980 :
 - Locaux à risques particuliers (Liquides inflammables de 1^{ère} catégorie)
 - risques moyens de 150 à 400 litres
 - risques importants de 400 à 1000 litres
 - au-delà de 1000 litres : local isolé
- Durées maximales : outre les consignes générales, les solvants peroxydables ne doivent être stockés que pendant une durée très limitée, et une vérification régulière à l'aide de bandelettes amidon-iodurées spécifiques doit être effectuée afin de contrôler la formation de peroxydes.
- Seuils ICPE :
 - Rubriques 1430 et 1432/ Stockage de liquides inflammables :
Les seuils de classement résultent d'un calcul défini dans les rubriques 1430 et 1432, qui prend en compte la présence dans un même local de liquides d'inflammabilité différente. Par exemple, 100 litres de liquides très inflammables associés à 900 litres de liquides inflammables stockés dans une même cuvette de rétention ou manipulés dans un même local nécessitent une procédure de déclaration.
 - Rubrique 1175 / Emploi de liquides organohalogénés :
200 litres < installation soumise à Déclaration = 1,5 tonne, installation soumise à Autorisation > 1,5 tonne
 - Rubrique 1210 / Stockage de peroxydes organiques :
Le classement est effectué en fonction de l'instabilité des produits. Ainsi, une procédure de déclaration est nécessaire à partir de 30 kg.
 - Rubrique 1419 / Stockage d'oxyde de propylène :
500 kg < installation soumise à Déclaration ≤ 5 tonnes, installation soumise à Autorisation > 5 tonnes.

Filières de traitement

Possibilités de prétraitement et de traitement interne

- La distillation des solvants présente des risques importants d'inflammabilité et d'explosivité. Elle doit être en principe proscrite.

Traitement externe

- Incinération des liquides organiques dans un centre d'incinération autorisé.
- Régénération industrielle possible s'ils contiennent moins de 30 % d'impuretés et si les quantités en jeu sont importantes.

Bordereau de suivi de déchet

- Voir introduction thématique

Aspect économique

- de 0,84 à 1,45 € (de 5,50 à 9,50 F HT) / kg avec fourniture des conteneurs
- de 0,23 à 0,84 € (de 1,50 à 5,50 F HT) / kg sans fourniture des conteneurs

Conseils

- Séparer les solvants chlorés des solvants non chlorés, afin d'optimiser le traitement ultérieur.
- Si des liquides organiques sont contenus dans leurs flacons d'origine et doivent être traités en déchets, il est conseillé de les traiter comme des DTQD (cf. fiche n° 1-3) et non de les transvaser dans des bonbonnes de récupération, ceci afin de limiter les manipulations, et par conséquent les risques d'exposition.
- La palettisation de petits conditionnements, type bonbonne, doit intégrer des moyens de stabilisation pour éviter le basculement des emballages lors des manutentions.

Fiche 1-2 : ACIDES ET BASES

Codes possibles selon la nomenclature du catalogue européen des déchets

- 14 06 XX / déchets de solvants organiques, d'agents réfrigérants et propulseurs
- 16 05 XX / gaz en récipients à pression et produits chimiques mis au rebut

Exemples

- Acides minéraux : acides sulfuriques, chlorhydrique, fluorhydrique, nitrique...et sels de ces acides
- Acides organiques : acides acétique, formique, trifluoroacétique, cyanhydrique, ...
- Bases fortes : hydroxyde de sodium (soude), d'ammonium (ammoniaque), de potassium (potasse), de calcium (chaux éteinte), hydroxyde d'ammonium quaternaire, diméthylamine...

Textes de référence

Consulter les textes généraux mentionnés dans l'introduction thématique et dans les généralités de ce document.

Risques spécifiques

- Brûlures par contact : protection par port de lunettes et chaussures de sécurité, gants et blouse de protection adaptée → Phrases de risque R 34, R 35
- Intoxications par inhalation : manipulation sous sorbonne (dans le cadre d'un reconditionnement par exemple), port d'un masque de protection respiratoire filtrant adapté → Phrases de risque R 23, R 26, R 37
- Réactions dangereuses par contact avec une matière incompatible (risques d'explosion) → Phrases de risques R 2, R 3, R 5, R 7, R 9
- Pollutions par épandage (sols, eaux, végétaux, faune...) → Phrases de risques R 50 à R 59

Conditionnement et tri

- Exemples d'emballage :
 - Conteneurs type bidons de 5 à 10 litres
 - Respecter le volume de garde
 - L'utilisation d'emballages intermédiaires, hormis les flacons d'origine, est fortement déconseillée.
 - En aucun cas, acides et bases ne doivent être mélangés.
 - Tout emballage doit être étiqueté avec mention du déchet, acides ou bases, et doit comporter le pictogramme de risque des produits corrosifs.

Collecte du lieu de production au lieu de stockage sur site

- Des mesures de prévention élémentaires doivent être prises.
- Consulter les recommandations édictées dans l'introduction thématique et notamment celles concernant le transport.

Stockage sur site

- Consulter également les consignes générales précisées dans l'introduction thématique.
- Volumes maximaux : Seuls sont concernés les acides inflammables (cf. fiche des liquides organiques n° 1-1).
- Conditions spécifiques de stockage : Le sol du local de stockage doit être résistant à l'action de produits corrosifs, être étanche et former une cuvette de rétention. Tenir compte impérativement des incompatibilités chimiques : séparer les bases des acides. Dans le cas de produits indéterminés, utiliser un papier indicateur de pH, afin de séparer les acides des bases. Seuils ICPE : sans objet sauf pour les acides inflammables (cf. fiche liquides organiques n° 1-1).

Filières de traitement

Traitement externe

- Neutralisation ou combustion

Bordereau de suivi de déchet

- Voir introduction thématique

Aspect économique

- De 0,76 à 3,05 € (de 5 à 20 F HT) / kg, selon présence de métaux lourds.

Conseils

- Dans le cas d'opérations présentant un risque d'exposition à l'acide fluorhydrique ou à ses dérivés, prévoir un kit de premiers soins spécifique (gluconate de calcium). Se rapprocher impérativement du service médical.

Fiche 1-3 : DÉCHETS DE PRODUITS TRÈS TOXIQUES, TOXIQUES, NOCIFS, DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT EN QUANTITÉS DISPERSÉES

Codes possibles selon la nomenclature du catalogue européen des déchets

- 16 05 XX / gaz en récipients à pression et produits chimiques mis au rebut

Exemples

- Très toxiques : cyanures alcalins, diisopropylfluorophosphate, composant inorganique du mercure (II), ...
- Toxiques : acétonitrile, acrylamide, acide cacodylique, ...
- Nocifs : β-mercaptoéthanol, alcool anylique, chlorure d'ammonium, ...
- Dangereux pour l'environnement : bromobenzène, perchloroéthylène, ...
- Nota : certains produits toxiques et dangereux pour l'environnement peuvent par ailleurs être classés comme cancérogènes de Catégorie 1 ou 2, mutagènes de Catégorie 2, ou encore, toxiques pour la reproduction de Catégorie 1 ou 2 (cf. Fiche n° 1-4)
- Les médicaments, les principes actifs des médicaments et produits cosmétiques utilisés en recherche ou en enseignement pratique (pharmacie galénique), peuvent être classés dans cette fiche.

Textes de référence

- Consulter les textes généraux mentionnés dans l'introduction thématique et dans les généralités de ce document.
- Nota : L'utilisation des produits courants comme précurseurs de drogues et substances illicites, de produits stupéfiants et de produits psychotropes est réglementée. Cette utilisation est soumise selon les cas, à agrément. La cession à des tiers ne possédant pas d'autorisation de tels produits, est interdite.

Risques spécifiques

- Les risques liés à la manipulation des **produits très toxiques** sont des risques aigus à court-terme. **Ce sont des poisons puissants** : une seule exposition par ingestion, inhalation ou contact cutané pouvant avoir un effet létal ou irréversible. Ils sont affectés des phrases de risque R 26, R 27, R 28 et R 33.
- Les produits toxiques présentent une toxicité aiguë plus modérée mais ont souvent un effet cumulatif. Ils sont affectés des phrases de risque R 23, R 24, R 25 ainsi que R 29.
- Les produits nocifs présentent une toxicité à court terme faible ou très faible.
- Les produits dangereux pour l'environnement créent un danger pour au moins un maillon des écosystèmes terrestre et/ou aquatique (air, eau, flore ou faune). Ils sont affectés des phrases de risque R 50 à R 59.

Conditionnement et tri

- Pour les produits purs ou en solutions concentrées, conserver les récipients d'origine et n'effectuer aucun transvasement. Ces récipients doivent être regroupés dans un bac ou une caisse adapté(e) et rempli(e) d'un lit d'absorbant neutre.
- Pour les solutions diluées et les résidus de manipulation, les collecter dans des récipients hermétiques étiquetés, eux-mêmes placés dans un bac ou une caisse adapté(e) rempli(e) d'un lit d'absorbant. S'assurer de la compatibilité du contenant avec le contenu (à l'aide des fiches de données de sécurité des produits, ...).
- Pour les solides incinérables (papiers absorbants, pointes et pipettes plastiques), les placer en emballage type seau, ou fût de 10 ou 30 litres en polyéthylène, ou sac papier doublé plastique.

- Dans tous les cas, les récipients doivent comporter une étiquette mentionnant clairement le nom du produit et sa catégorie de danger.

Collecte du lieu de production au lieu de stockage sur site

- Des mesures de prévention élémentaires doivent être prises.
- Consulter les recommandations édictées dans l'introduction thématique, notamment celles concernant le transport.

Stockage sur site

- Consulter les consignes générales précisés dans l'introduction thématique.
- Seuils ICPE : Plusieurs rubriques de la nomenclature des ICPE sont concernées, en particulier les rubriques 1111, 1131, 1140, 1150 et 1190 pour les toxiques, et 1172 et 1173 pour les produits dangereux pour l'environnement. Il est nécessaire de se reporter à ces rubriques pour connaître les différents seuils de déclaration ou d'autorisation.

Filières de traitement

- *Traitement externe*
- Incinération haute température avec traitement des effluents.

Bordereau de suivi de déchet

- Voir introduction thématique

Aspect économique

- Coût approximatif de 1,83 à 6,10 € (de 12 à 40 F HT) / kg

Conseils

- **Ne jamais reconditionner les produits purs** classés comme très toxiques ou toxiques (liquides ou solides). Minimiser les transvasements pour prévenir toute dispersion accidentelle dans le local de travail et pour limiter les expositions.
- **Avant tout regroupement d'effluents, s'assurer de leur compatibilité chimique.** Éviter de mélanger des produits organiques toxiques ou très toxiques avec des produits minéraux, notamment les sels de métaux lourds en solution (Pb, Cd, Hg et Tl) et les métaux de transition (Ni, Cr, V), même s'ils relèvent des classes de toxicité évoquées ci-dessus. Consulter la bibliographie et les récupérateurs sur les possibilités de mélange.
- Les effluents ne doivent pas contenir de PCB, PCT, PBB, polychlorodibenzodioxines, ou polychloro-dibenzofuranes qui ont une filière d'élimination particulière.
- **Pour les produits nouveaux synthétisés au laboratoire**, pour lesquels aucune donnée toxicologique valide n'est disponible, **se référer au classement des congénères** (famille de dérivés dont la structure de base est commune) s'il existe et, **dans tous les cas, considérer les déchets comme déchets toxiques.**
- Il est nécessaire pour le transport ultérieur des déchets chimiques, d'établir une liste exhaustive des produits entreposés dans chaque bac ou caisse, et d'effectuer le regroupement par caisse en tenant compte de l'incompatibilité des produits entre eux.
- Les **placebos**, en raison de l'absence de principes actifs, sont à considérer comme des Déchets Industriels Banals. Ils doivent être emballés hermétiquement de façon telle qu'ils ne puissent être vus, afin d'éviter toute confusion avec des friandises, ou toute réaction d'ordre psycho-émotionnel.

Fiche 1-4 : DÉCHETS DE PRODUITS MUTAGÈNES, CANCÉROGÈNES, TOXIQUES POUR LA REPRODUCTION EN QUANTITÉS DISPERSÉES

Codes possibles selon la nomenclature du catalogue européen des déchets

- 16 05 XX / gaz en récipients à pression et produits chimiques mis au rebut
- 18 XX XX / déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et/ou de la recherche associée

Exemples

- Les produits génotoxiques sont susceptibles de :
 - provoquer l'apparition ou augmenter la fréquence de mutations (produits mutagènes de Catégories 2 et 3 décrits par les phrases de risque R 46 et R 40 respectivement) ou
 - provoquer l'apparition ou augmenter la fréquence de cancers (produits cancérogènes de Catégories 1, 2 et 3 décrits par les phrases de risques R 45 ou R 49 et R 40 respectivement).

Exemples de mutagène : l'acrylamide, le bromure d'éthidium (BET), les agents alkylants (N-méthyl-N-nitroso-urée, sulfate de diméthyle), ...

Exemples de cancérogènes : les aflatoxines, le benzène, les médicaments, cytostatiques, ...
- Les produits toxiques pour la reproduction (Catégories 1, 2 et 3 décrits par les phrases de risque R 60 / R 61 et R 62/63, respectivement) ou reprotoxiques altèrent dans l'espèce humaine la fonction/capacité de reproduction ou le développement de l'embryon.

Exemples de produits toxiques pour la reproduction : éther monoéthylique ou monométhyle de l'éthylène-glycol et leurs acétates, N,N-diméthylformamide, ...
- Se référer à la classification de l'Union Européenne, à défaut, à la classification du CIRC (IARC).

Textes de référence

- Dispositions particulières relatives à la prévention du risque cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction du Code du Travail : Art. R 231-56 à 231-56-12 et R. 231-58-1 à R. 231-58-3.
- **Nota : Il n'existe pas de symbole de danger spécifique pour les cancérogènes, les mutagènes, et les toxiques pour la reproduction, se référer aux phrases de risque figurant sur les emballages.**
- Toutefois, les cancérogènes de catégorie 1 ou 2 sont étiquetés toxiques et les cancérogènes de catégorie 3 sont étiquetés nocifs (de même pour les produits mutagènes ou toxiques pour la reproduction).
- Consulter également les textes généraux mentionnés dans l'introduction thématique.

Risques spécifiques

- Les risques liés à la manipulation des produits potentiellement génotoxiques (mutagènes et cancérogènes) se distinguent des autres risques toxiques par leur caractère insidieux et irréversible. Dans la plupart des cas, ce risque est à très long terme, l'apparition des effets pouvant survenir plusieurs dizaines d'années après une exposition répétée, même à bas niveau. Il n'y a pas, pour ces produits, de niveau d'exposition sans effet défini, ce qui implique de minimiser toutes les sources possibles de contamination. Les risques pour la reproduction et le développement peuvent découler d'une exposition de courte durée pendant une période critique (cas des agents tératogènes) et provoquer des effets irréversibles, en l'absence de signe d'intoxication.
- *Nota : les personnes affectées à la manipulation des produits cancérogènes en laboratoire et de leurs déchets doivent faire l'objet d'une surveillance médicale particulière.*
- Lors de la manipulation de produits reprotoxiques, une information particulière sur les risques et moyens de prévention doit être donnée aux femmes en âge de procréer. Les femmes enceintes ou qui allaitent ne peuvent être exposées à des produits avérés toxiques pour la reproduction de

Catégories 1 et 2 / Se reporter à la classification de l'Union Européenne, à défaut, à la classification du CIRC (IARC).

Conditionnement et tri

- Pour les produits purs ou en solutions concentrées, conserver les récipients d'origine et n'effectuer aucun transvasement. Ces récipients doivent être placés dans un double emballage scellé incassable et immobilisé par un absorbant.
- Pour les solutions, utiliser des récipients hermétiques incassables étiquetés, de type bidon PolyEthylène Haute Densité de 5 ou 10 litres. Les flacons en verre doivent être placés dans des récipients hermétiques incassables et immobilisés par un absorbant type vermiculite.
- Pour les solides incinérables (gels d'électrophorèse, papiers absorbants, pointes et pipettes plastiques), placer en double emballage scellé (plastique + carton) ou en fût de 10 ou 30 litres en polyéthylène.
- Nota : Pour les produits génotoxiques, les emballages devront comporter un étiquetage indiquant lisiblement le **nom du produit**, sa classe de toxicité et la mention « **ATTENTION CANCÉROGÈNE** »

Collecte du lieu de production au lieu de stockage sur site

- Des mesures de prévention élémentaires doivent être prises.
- Consulter les recommandations édictées dans l'introduction thématique, notamment celles concernant le transport.

Stockage sur site

- Consulter les consignes générales précisées dans l'introduction thématique.
- Les déchets de produits mutagènes, cancérogènes et toxiques pour la reproduction doivent être stockés dans un local fermé à clé, ventilé, muni de bacs de rétention et séparément des autres déchets chimiques.
- Nota : Tout comme l'entrée de produits neufs, la sortie de déchets cancérogènes de Catégorie 1 ou 2 doit être consignée dans un registre de type entrée-sortie.

Seuils ICPE : Plusieurs rubriques de la Nomenclature des ICPE sont concernées, plus particulièrement les rubriques 1111, 1131, 1150 et 1190. Il est nécessaire de se reporter à ces rubriques pour connaître les seuils de déclaration ou d'autorisation.

Filières de traitement

Possibilités de prétraitement interne

- Elles sont en pratique limitées à des cas très particuliers (exemple : réduction de volume des solutions aqueuses de bromure d'éthidium par adsorption sur charbon actif).

Traitement externe

- Incinération haute température avec traitement des effluents.

Bordereau de suivi de déchet

- Voir introduction thématique

Aspect économique

- Coût approximatif de 3,05 à 6,10 € (de 20 à 40 F HT) / kg

Conseils

- Ne jamais reconditionner les produits purs (liquides ou solides). Minimiser les transvasements des effluents pour prévenir toute dispersion dans le local de travail, et pour limiter les expositions.
- Éviter de mélanger des produits organiques avec des produits minéraux, même s'ils relèvent des classes de toxicité évoquées ci-dessus (concentration en Zn, Cu, Pb, Cd, Ni, V, Hg, ou Tl des effluents < 1 %).

- Les effluents ne doivent pas contenir de PCB, PCT, PBB, polychlorodibenzodioxines, ou polychlorodibenzofuranes, qui ont une filière d'élimination particulière.
- La manipulation de produits mutagènes, cancérigènes, ou toxiques pour la reproduction, même en tant que déchets, doit être signalée dans tous les cas au Médecin de Prévention.

Fiche 1-5 : DECHETS MERCURIELS

Codes possibles selon la nomenclature du catalogue européen des déchets

- 14 06 XX / déchets de solvants organiques, d'agents réfrigérants et propulseurs
- 16 05 XX / gaz en récipients à pression et produits chimiques mis au rebut
- 18 01 10 / déchets d'amalgames dentaires

Exemples

- Mercure métal
- Amalgames de mercure (amalgames dentaires)
- Électrodes
- Lampes pour microscopie de fluorescence
- Lampes néon (3,4 mg par tube)
- Thermomètres, baromètres, sphymotensiomètres
- Nota : les composés inorganiques (n° d'identification CE 080-002-00-6) et les composés organiques (n° d'identification CE 080-004-00) du mercure(II), à l'état solide ou en solution, sont considérés comme des déchets toxiques. (cf. Fiche n° 1-3)

Textes de référence

- Arrêté du 30 mars 1998 relatif à l'élimination des déchets d'amalgame issus des cabinets dentaires,
- Arrêté du 24 décembre 1998 relatif à l'interdiction de mettre sur le marché des thermomètres médicaux à mercure destinés à mesurer la température interne de l'homme.
- Consulter également les textes généraux mentionnés dans l'introduction thématique et dans les généralités de ce document.

Risques spécifiques

- Du fait de sa volatilité élevée à température ambiante, le mercure métal contamine facilement les ambiances de travail. Il est dans ce cas absorbé à plus de 80 % par inhalation et exerce des effets toxiques et cumulatifs sur le système nerveux (troubles sensoriels, moteurs, cognitifs et comportementaux), le rein (néphropathie mercurielle) et pourrait également altérer le système immunitaire, la reproduction et le développement. Les rejets diffus de mercure dans l'environnement contribuent à la contamination des chaînes trophiques aquatiques.

Conditionnement et tri

- Pour le mercure liquide, employer des récipients incassables et hermétiques, tels que des potiches en acier inoxydable, des flacons de verre borosilicaté épais à col large avec bouchage à vis avec joint téflon. Il est possible de trouver au niveau de stockages anciens des potiches en grès.
- **Nota : ne pas utiliser de récipients en aluminium (attaque immédiate) ni de récipients en matière plastique (dégradation progressive et perméabilité).**

Collecte du lieu de production au lieu de stockage sur site

- En cas d'épandage accidentel limité à quelques grammes, faire évacuer le local, baliser la zone contaminée et amalgamer le mercure répandu à l'aide d'un produit spécifique (kits spéciaux proposés par fournisseurs de matériels et produits de laboratoire). Récupérer le mercure amalgamé, tout le matériel et les EPI souillés dans des conteneurs hermétiques de type seau.
- En cas de dispersion de quantités plus importantes, faire appel à une société spécialisée pour la récupération et le nettoyage.
- Nota¹ : **ne jamais utiliser d'aspirateur ménager pour récupérer des gouttelettes de mercure !**
- Nota² : éviter tout contact du mercure avec des bijoux en or !

- Dans tous les cas, il est nécessaire d'effectuer l'opération de nettoyage, dans des locaux bien ventilés.
- Consulter également les recommandations édictées dans l'introduction thématique, notamment celles sur le transport.

Stockage sur site

- Nomenclature des ICPE / Rubriques 1111 (HgCl₂), 1131 (Hg) et 1190. Afin de définir les seuils de déclaration ou d'autorisation, il est nécessaire de se reporter à ces rubriques.
- Consulter également les consignes générales précisées dans l'introduction thématique.

Filières de traitement

Possibilités de valorisation ou de recyclage

- Le mercure des amalgames peut être facilement récupéré et recyclé. Le mercure liquide est purifié par distillations successives par une entreprise spécialisée.

Traitement externe

- "Broyage" sous dépression en enceinte confinée, suivi d'une distillation sous vide et d'une récupération par condensation. Le mercure récupéré est ensuite purifié par distillations successives.

Bordereau de suivi de déchet

- Voir introduction thématique
- Dans le cas particulier des amalgames dentaires, il est nécessaire d'utiliser un BSDI n°10787*01 (voir annexe 4).

Aspect économique

- Coût variable de 6,1 à 8,4 € (40 à 50 F HT) / kg, selon le type de déchet

Conseils

- Les opérations de transvasement de mercure qui ne peuvent être évitées doivent se faire avec précaution, de préférence sous sorbonne et dans un bac de rétention.

Fiche 1-6 : METAUX ALCALINS ET ALCALINO TERREUX

Codes possibles selon la nomenclature du catalogue européen des déchets

- 16 05 XX / gaz en récipients à pression et produits chimiques mis au rebut

Exemples

- Métaux alcalins : Lithium, Sodium, Potassium, Rubidium, Césium
- Métaux alcalino-terreux : Magnésium, Calcium, Baryum, Béryllium
- Nota 1 : Le béryllium étant un produit cancérigène (ainsi que son oxyde et ses sels), il devra être stocké à part.

Textes de référence

- Consulter les textes généraux mentionnés dans l'introduction thématique et dans les généralités de ce document.

Risques spécifiques

- Produits susceptibles de réagir violemment au contact de l'eau en dégageant du dihydrogène qui peut s'enflammer (la réactivité des métaux alcalins avec l'eau croît du Lithium au Césium). Produits pouvant s'enflammer spontanément en présence d'air humide voir exploser (en système clos). Peuvent provoquer des brûlures en cas de contact avec la peau et les muqueuses.
- Phrases de risques R 14-15 et R 34.

Conditionnement et tri

- Utiliser de préférence l'emballage d'origine. Dans tous les cas, les métaux alcalins ou alcalino-terreux devront être conditionnés en récipients métalliques. Toutes dispositions seront prises pour éviter qu'une oxydation ou une hydratation dangereuse ne puisse se produire dans les récipients, soit en effectuant un conditionnement sous vide ou atmosphère inerte (argon par exemple), soit en imprégnant le métal par un liquide inerte et **ininflammable** ou en l'immergeant dans un tel liquide (huile de paraffine par exemple).
- A défaut d'un conditionnement métallique, utiliser un double emballage (type seau avec couvercle hermétique) et de l'absorbant.

Collecte du lieu de production au lieu de stockage sur site

- Outre les consignes générales précisées dans l'introduction thématique, il faut :
 - Limiter les quantités à 500 g par collecte,
 - Effectuer la collecte à l'abri de l'eau et de l'humidité,
 - Pour le transport, utiliser un double emballage hermétique et de l'absorbant.

Stockage sur site

- Consulter les consignes générales précisées dans l'introduction thématique.
- Outre les consignes générales de stockage, les métaux alcalins et alcalino-terreux doivent être stockés **à l'abri de l'humidité**. Par ailleurs, il est recommandé d'équiper le local d'un extincteur à poudre pour feux spéciaux, de classe D.
- **Seuils ICPE** : Nomenclature des ICPE / Rubrique 1450 : Solides facilement inflammables
 - Volume de stockage compris entre 50 kg et 1 tonne, installation soumise à déclaration
 - Volume de stockage supérieur ou égale à 1 tonne, installation soumise à autorisation

Filières de traitement

Possibilités de prétraitement et de traitement interne

- La destruction des métaux alcalins est possible par contact avec un alcool supérieur, type butanol. Elle ne peut être pratiquée que par une personne formée, disposant à la fois des équipements et du matériel adaptés et d'une méthode validée.

Traitement externe

- Destruction par traitement physico-chimique.

Bordereau de suivi de déchet

- Voir introduction thématique

Aspect économique

- Environ 9 € (60 F HT) / kg.

Conseils

- L'utilisation de pinces pour l'introduction des produits alcalins dans un emballage adapté est conseillée.

Fiche 1-7 : SUBSTANCES EXPLOSIBLES

Codes possibles selon la nomenclature du catalogue européen des déchets

- 16 05 XX / gaz en récipients à pression et produits chimiques mis au rebut

Exemples

- Les dérivés de l'eau oxygénée (ex : peroxydes),
- Les dérivés de l'acide perchlorique (ex : perchlorates métalliques),
- Les dérivés nitrés, nitrosés,
- Les dérivés diazoïques,
- Les dérivés acétyléniques,

Textes de référence

- Consulter les textes généraux mentionnés dans l'introduction thématique et dans les généralités de ce document.

Risques spécifiques

- Les risques présentés par les substances explosibles et/ou comburantes sont des risques d'incendie et d'explosion.
- Une substance explosible solide, liquide ou gazeuse dégage elle-même, par réaction chimique de décomposition, des gaz ou des flux thermiques dans des conditions telles qu'il en résulte des dommages mécaniques aux alentours, du fait des éclats, de l'onde de pression, des flammes éventuelles.
- Les substances explosibles sont affectées des phrases de risque R 2 et R 3.
- En ce qui concerne les comburants, ceux-ci ne sont pas combustibles. Toutefois, le mélange de ces substances fortement oxydantes avec des produits combustibles donc réducteurs, peut provoquer des incendies et des explosions. Ils sont affectés de la phrase de risque R 9.
- Des poussières fines peuvent s'enflammer, voire exploser, avec un faible apport d'énergie.
- Un certain nombre de produits peuvent se décomposer ou se polymériser spontanément, avec un dégagement de chaleur ou une explosion. D'autres produits peuvent réagir vivement avec des composants de notre environnement (eau, air) ou par incompatibilité avec d'autres produits chimiques.

Conditionnement et tri

- Conserver l'emballage d'origine. Sinon, le choix de l'emballage est fonction du produit contenu et de sa réactivité avec les matériaux. Consulter les fiches de données de sécurité des produits.
- récipients en acier inoxydable, polyéthylène ou polypropylène *pour l'hydrazine et ses solutions aqueuses,*
- acier sous pression d'azote *pour l'oxyde d'éthylène,*
- récipients en verre "brun" logés dans un emballage métallique garni de terre absorbante *pour l'acide perchlorique,*

Collecte du lieu de production au lieu de stockage sur site

- Il faut s'assurer que les conteneurs ne se déplacent pas sur leur support ou soient soumis à des chocs ou frottements.
- Si possible, utiliser un sur-emballage garni d'absorbant et vérifier que les récipients sont soigneusement fermés.
- Ne pas oublier que les substances explosibles peuvent réagir avec des produits qui ont imprégné les vêtements de protection. Ceux-ci devront donc être maintenus en bon état et nettoyés régulièrement.

- Consulter également les recommandations édictées dans l'introduction thématique et notamment celles concernant le transport.

Stockage sur site

- Outre les préconisations générales, le local de stockage doit être équipé :
- d'événements de sécurité,
- de matériels anti-étincelage et de sécurité (anti-déflagrant),
- de détecteurs permettant de s'assurer de l'absence de source de chaleur.
- Il est également nécessaire d'être vigilant face à l'électricité statique, et d'effectuer tout stockage de substances explosibles à l'écart de matières combustibles ou oxydantes.
- **Seuils ICPE** : Nomenclature des ICPE / Rubrique 1321 : substances et préparations explosibles. Absence de seuil de déclaration. Autorisation pour un volume de stockage > 500 kg.
- Consulter également les consignes générales précisées dans l'introduction thématique.

Filières de traitement

Possibilités de prétraitement et de traitement interne

- Interdit en raison de l'instabilité de ces produits.

Traitement externe

- Les très petites quantités de substances explosibles sont incinérées. Les quantités plus importantes font l'objet d'un traitement physico-chimique.
- Dans tous les cas, s'assurer de l'agrément du collecteur ou de l'éliminateur.

Bordereau de suivi de déchet

- Voir introduction thématique

Aspect économique

- Coût approximatif 1,52 à 6,10 € (10 à 40 F HT) / kg.

Conseils

- Les solvants peroxydables (éthers diéthylique, diisopropylique, ..., THF, DME, dioxane ...) ne doivent être stockés que pendant une durée très limitée, et une vérification régulière à l'aide de bandelettes amidon-iodurées réactives doit être effectuée afin de contrôler la formation d'hydroperoxydes.

Fiche 1-8 : VERRERIE ET MATERIEL SOUILLE

Codes possibles selon la nomenclature du catalogue européen des déchets

- 15 01 10 / emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus

Exemples

- gants souillés, cartouches de masques respiratoires filtrants, masques respiratoires anti-poussière, pipettes plastiques, verres brisés, ...
- NE SONT PAS CONCERNES : aiguilles, seringues ... voir fiche n° 2-1

Textes de référence

- Consulter les textes généraux mentionnés dans l'introduction thématique et dans les généralités de ce document.

Risques spécifiques

- Il s'agit de matériels ayant contenu ou contenant en faibles quantités des produits ou composés chimiques et présentant en plus du risque lié aux produits contenus, le risque de coupure éventuelle.

Conditionnement et tri

- Sacs en papier doublé plastique ou seaux hermétiques de grande contenance pour les pipettes plastiques souillées.
- Seaux hermétiques pour les autres types de déchets.

Collecte du lieu de production au lieu de stockage sur site

- Des mesures de prévention élémentaires doivent être prises. Une attention toute particulière doit être apportée aux mélanges effectués dans les conteneurs, afin de respecter les incompatibilités éventuelles entre résidus de produits.
- Consulter également les recommandations édictées dans l'introduction thématique et notamment celles concernant le transport.

Stockage sur site

- **Volumes maximaux** : La gestion en déchets de la verrerie et du matériel souillé engendre très vite des volumes importants : il est donc conseillé de réduire au maximum les volumes stockés en assurant une gestion contrôlée de ce type de déchets.
- Consulter également les consignes générales précisées dans l'introduction thématique.

Filières de traitement

Traitement externe

- Valorisation énergétique par incinération

Bordereau de suivi de déchet

- Voir introduction thématique

Aspect économique

- de 0,6 à 1,53 € (de 4 à 10 F HT) / kg.

Conseils

- Bien identifier sur l'emballage le type de déchets concernés.
- S'assurer qu'il ne persiste aucun risque de blessure par piqûre ou coupure.
- Il est conseillé de fermer les sacs en plusieurs points à l'aide d'une agrafeuse.

Fiche 1-9 : EMBALLAGES SOUILLES ET VIDES DE PRODUITS CHIMIQUES DANGEREUX

Codes possibles selon la nomenclature du catalogue européen des déchets

- 15 01 10 /emballages et déchets d'emballages

Exemples

- Flaconnages et conteneurs métalliques, en verre (type « verre brun », ...), en pyrex ou plastique (fûts, bidons, flacons, ...)

Textes de référence

- Décret n° 94-609 du 13 juillet 1994 réglementant la valorisation des déchets d'emballages dont les détenteurs finaux ne sont pas les ménages.
- Circulaire du Ministère de l'Environnement n° 95-49 du 13 avril 1995, précisant l'ensemble des conditions d'application du décret n° 94-609.
- Consulter également les textes généraux mentionnés dans l'introduction thématique et dans les généralités de ce document.

Risques spécifiques

- Les emballages qui restent pollués par les produits toxiques ou dangereux qu'ils ont contenus, également appelés emballages souillés, comportent tous les risques des déchets spéciaux (cf. fiches n° 1-3 et n° 1-4). Ce sont des déchets pour lesquels l'aspect de sécurité prime sur celui de valorisation.
- Les contraintes liées à l'élimination des emballages souillés doivent inciter les détenteurs à rechercher, en collaboration avec les fournisseurs des produits et les concepteurs des emballages, les moyens qui permettent de vider entièrement, de rincer au mieux, de dégazer, ... ces derniers, afin qu'ils ne soient plus considérés comme des DIS.
- Il a été rapporté plusieurs incendies de camion-bennes dus à la présence d'emballages ayant contenus des produits inflammables et évacués avec les déchets d'ordures ménagères.
- C'est pourquoi, les emballages entièrement vidés de leur contenu, soigneusement rincés, indemnes de leur étiquetage, peuvent être assimilés à des déchets ménagers si le volume est inférieur à 25 litres, sinon à des encombrants. Dans ce cas, il est obligatoire de s'assurer du caractère effectif et complet de la vidange et du rinçage des conteneurs.
- Les emballages qui ne sont pas parfaitement vidés de leur contenu et rincés, et ceux ayant contenu des produits toxiques, doivent être collectés de manière spécifique et traités comme des déchets spéciaux.
- Il peut donc être différencié trois catégories de déchets d'emballages industriels :

Emballages vidés et rincés n'ayant pas contenu de produits toxiques		Emballages souillés par des produits chimiques Emballages ayant contenu des produits toxiques
Volume hebdomadaire de production < 1100 litres	Volume hebdomadaire de production > 1100 litres	
Filière des ordures ménagères Service de collecte de la commune	Filière de valorisation par réemploi, recyclage ou action visant à obtenir des matériaux réutilisables ou de l'énergie	Filière agréée pour le traitement de déchets dangereux

Conditionnement et tri

- Emballages vidés et rincés (volume > 1100 litres) : Pour les emballages en verre ou en pyrex, utilisation de conteneurs spécifiques, ou de cartons soigneusement fermés. Pour les emballages en plastique ou en métal, utilisation de sacs plastiques résistants.
- Emballages souillés par des produits chimiques : ils doivent être conditionnés dans des emballages agréés pour le transport des matières dangereuses.

Collecte du lieu de production au lieu de stockage sur site

- Des mesures de prévention élémentaires doivent être prises.
- Consulter les recommandations précisées dans l'introduction thématique et notamment celles sur le transport.

Stockage sur site

- La récupération des emballages industriels vidés et rincés, engendre très vite des volumes très importants. Les emplacements de stockage doivent par conséquent exister en nombre conséquent et être judicieusement répartis sur le site, ou doivent être suffisamment importants.
- Il est conseillé de réduire au maximum les volumes stockés par la mise en place d'une gestion contrôlée de ce type de déchets, ou par l'utilisation des emballages « navette » ou consignés, réutilisés pour un usage identique à celui pour lequel ils ont été conçus.
- Il est rappelé qu'un tri sélectif peut être opéré pour les différents types de déchets d'emballage vidés et rincés.
- Il est conseillé de limiter le stockage dans le temps des déchets d'emballage, notamment des emballages souillés et plus particulièrement des flaconnages ayant contenu des produits extrêmement inflammables ou particulièrement toxiques.
- En règle générale, les conditions d'entreposage et d'élimination des emballages souillés sont liées à celles prévalant pour les produits en cause.
- Pour les déchets d'emballages vidés et rincés, le stockage doit s'effectuer dans un local ou un conteneur prévu à cet effet et signalé.
- Le stockage des déchets d'emballages souillés doit s'effectuer dans un local prévu à cet effet, sec, ventilé, fermant à clé et équipé de moyens d'extinction appropriés. Le local doit être balisé « Stockage de produits dangereux » (cf. fiche Introduction sur la gestion des déchets chimiques).
- Consulter également les consignes générales précisées dans l'introduction thématique.

Filières de traitement

Possibilités de prétraitement et de traitement interne

- Pour les déchets d'emballages vidés et rincés : vidange totale, rinçage avec récupération en déchets chimiques des eaux de rinçage, et retrait de l'étiquetage. Lorsque la production hebdomadaire est inférieure à 1100 litres et reprise par le service de collecte et de ramassage de la commune, il n'y a pas d'obligations particulières pour le détenteur.
- Rinçage uniquement pour les emballages n'ayant pas contenu de produits toxiques. L'utilisation de broyeurs d'emballages métalliques est déconseillée afin d'éviter tout incident dû aux "frictions", suite à un rinçage insuffisant des emballages ayant contenu des produits dangereux.
- Pour les déchets d'emballages qui ne sont pas parfaitement vidés de leur contenu, il est déconseillé d'effectuer des transvasements afin de les vider entièrement, ceci afin de limiter le nombre de manipulations et éviter toute incompatibilité entre produits chimiques. Ces déchets doivent être traités comme des déchets toxiques en quantité dispersée (cf. fiches n° 1-3 et n° 1-4).

Possibilités de valorisation ou de recyclage

- Un recyclage des emballages ayant contenu des produits chimiques par réemploi pour un usage identique à celui pour lequel ils ont été conçus est possible, notamment pour une gestion en déchets chimiques de produits déjà utilisés.

Traitement externe

- Pour les emballages souillés qui doivent être traités comme des déchets dangereux : enlèvement par une société agréée et valorisation énergétique par incinération dans un centre spécialisé pour le traitement des déchets toxiques (cf. fiches n° 1-3 et n° 1-4).
- Les fûts métalliques ou plastiques souillés de grande contenance peuvent être repris par des entreprises spécialisées qui les décontaminent et les nettoient en vue de leur vente. Lorsque les fûts ne peuvent être rénovés, ils sont décontaminés, pressés ou broyés, puis valorisés sous forme de ferrailles dans le cas du métal, ou incinérés dans le cas du plastique. Toutefois, des insuffisances de traitement subsistent en matière de valorisation et de centres de transit pour les matériaux souillés.

Bordereau de suivi de déchet

- Voir introduction thématique
- Pour les emballages vidés et rincés, l'établissement d'un BSDI n'est pas obligatoire.
- Dans le cas d'emballages souillés, un BSDI doit être établi / CERFA n° 07 0320.

Aspect économique

- Pour les emballages souillés : de l'ordre de 1,5 € (9,50 F HT) / kg.

Conseils

- Il existe à l'échelle nationale des organisations professionnelles qui interviennent dans l'organisation des filières de valorisation des emballages, et peuvent à ce titre, constituer une source d'informations (voir annexe 5 point 6).

Fiche 1-10 : FILMS PHOTOGRAPHIQUES

Codes possibles selon la nomenclature du catalogue européen des déchets

- 20 01 17 / produits chimiques de la photographie

Exemples

- Radiographies médicales, clichés scientifiques, pellicules.

Textes de référence

- Consulter les textes généraux mentionnés dans l'introduction thématique et dans les généralités de ce document.

Risques spécifiques

- Les films photographiques présentent un risque toxique pour le milieu naturel, dû à la présence notamment de sels d'argent type oxyde d'argent, bromure d'argent, chlorure d'argent, cyanure d'argent, iodure d'argent, nitrate d'argent, ... Il est à noter que le nitrate d'argent (AgNO_3) et l'oxyde d'argent (Ag_2O) sont caustiques. L'argent élémentaire (Ag^0) est considéré comme non toxique sauf à fortes doses, où il apparaît comme un inhibiteur enzymatique.

Conditionnement et tri

- Exemples d'emballage : seaux ou cartons : à définir avec la société qui aura en charge la collecte et le retraitement.

Collecte du lieu de production au lieu de stockage sur site

- Des mesures de prévention élémentaires doivent être prises.
- Consulter également les recommandations édictées dans l'introduction thématique et notamment celles concernant le transport.

Stockage sur site

- Utilisation de conteneurs spécifiques.
- Consulter également les consignes générales précisées dans l'introduction thématique.

Filières de traitement

Possibilités de valorisation et recyclage

- L'argent récupéré est acheminé vers un « fondeur affineur », qui le transforme selon les besoins.

Traitement externe

- Les films argentiques, après broyage, subissent un lavage chimique afin de récupérer l'argent sous sa forme ionique. Ils peuvent être brûlés, puis l'argent récupéré est ensuite coulé en lingot.

Bordereau de suivi de déchet

- Voir introduction thématique

Aspect économique

- Films argentiques : 0,23 € (1,50 F HT) / kg
- Les tarifs sont soumis à une fluctuation assujettie au rapport entre coûts de traitement mis en œuvre et cours de l'argent.

Conseils

- Films photographiques sur **support nitrate de cellulose** (utilisés au début du siècle, conservés dans certaines photothèques) : se référer également aux déchets **extrêmement inflammables**. (*cf. fiche n° 1-1*).
- Pour les petits producteurs : il est souhaitable de privilégier les sociétés de courtage, qui pour certaines, fixent des seuils limites de traitement.