

Pétroles lampants

Note établie par les services techniques et médicaux de l'INRS
(M.T. Brondeau, M. Falcy, D. Jargot, S. Miraval, J.C. Protois, M. Reynier, O. Schneider)

Numéros CAS (liste non exhaustive)

- (1) N° 64742-47-8
(2) N° 64742-81-0

Numéros CE

- Index
(1) N° 649-422-00-2
(2) N° 649-423-00-8

EINECS

- (1) N° 265-149-8
(2) N° 265-184-9

Synonymes

- (1) Distillats légers (pétrole), hydrotraités
(2) Kérosène (pétrole), hydrodésulfuré

L'arrêté du 28 décembre 1966 modifié (J.O. du 13 janvier 1967) précise que les pétroles lampants correspondent à des mélanges d'hydrocarbures répondant notamment aux spécifications suivantes :

● Pétrole lampant :

Distillation :

- moins de 90 % à 210 °C
65 % ou plus à 250 °C
80 % ou plus à 285 °C

Point d'éclair : ≥ 38 °C

● Pétrole lampant désaromatisé :

Distillation :

- moins de 90 % à 210 °C
65 % ou plus à 250 °C

Point initial de distillation ≥ 180 °C

Écart de température entre les points initial et final de distillation ≤ 65 °C

Point d'éclair : ≥ 45 °C

Teneur en aromatiques : ≤ 5 % du volume.

Les principaux constituants des pétroles lampants sont des hydrocarbures de C₉ à C₁₆ :

- n- et iso-aliphatiques (appelés aussi paraffiniques et isoparaffiniques) ;
- cycloaliphatiques (appelés aussi cycloparaffiniques ou naphténiques) ;
- aromatiques (environ 15 à 20 % ; ≤ 5 % si désaromatisé).

Caractéristiques

Utilisations

- Diluant pour peintures et vernis ;
- Solvant pour la préparation d'insecticides, de produits anti-mousse, d'agents de démoulage et de produits de nettoyage ;
- Agent de dégraissage ;
- Fuel pour chauffage domestique...

Propriétés physiques [1 à 5]

Les pétroles lampants sont des liquides de faible viscosité, incolores ou légèrement jaunes, pratiquement insolubles dans l'eau, mais miscibles à un grand nombre de solvants usuels.

Leurs principales caractéristiques physiques sont les suivantes :

Intervalle de distillation : entre 140 et 300 °C

Densité (D_4^{20}) : 0,77 à 0,84

Densité de vapeur (air = 1) : ≥ 5

Point d'éclair (en coupelle fermée) : ≥ 38 °C

Température d'auto-inflammation : > 220 °C

Limites d'explosivité dans l'air (en vol. %) :

limite inférieure : 0,5 à 1

limite supérieure : 5 à 6

Propriétés chimiques [1 à 5]

Dans les conditions normales de température et de pression, les pétroles lampants sont des produits stables.

Ils peuvent cependant réagir vivement avec les agents oxydants forts.

Récipients de stockage

Le stockage des pétroles lampants peut s'effectuer dans des conteneurs en acier doux ou inoxydables.

	
Xn - Nocif	
Kérosène(*)	
R 10	- Inflammable
R 65	- Nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion
S 23	- Ne pas respirer les vapeurs
S 24	- Éviter le contact avec la peau
S 62	- En cas d'ingestion, ne pas faire vomir : consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette
265-184-9 - Etiquetage CE	

(*) Voir la rubrique «classification et étiquetage» du chapitre réglementation

Méthodes de détection et de détermination dans l'air [21, 22]

Echantillonnage de l'air à analyser sur tube de charbon actif et prélèvement du mélange pétrolier à l'origine de la pollution, désorption par le disulfure de carbone, analyse par chromatographie en phase gazeuse; quantification globale par étalonnage externe du mélange présent sur le tube.

La quantification de composés définis ayant leur propre valeur limite (*n*-hexane...) peut se faire par étalonnage interne sur le même tube de prélèvement.

Risques

Risques d'incendie [1 à 5]

Les pétroles lampants sont des liquides inflammables (point d'éclair ≥ 38 °C), dont les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air dans les limites de 0,5 à 6 % en volume.

Ils sont susceptibles de provoquer des incendies par accumulation de charges électrostatiques.

En cas d'incendie, les agents d'extinction préconisés sont le dioxyde de carbone, les poudres chimiques et les mousses spéciales si l'on est certain de pouvoir stopper toute fuite de produit. Dans le cas contraire, il est préférable d'éloigner de la flamme tout autre élément combustible et de laisser brûler.

On pourra utiliser l'eau sous forme pulvérisée (additionnée d'un produit mouillant) pour éteindre un feu peu important ou pour refroidir les récipients exposés ou ayant été exposés au feu.

Les intervenants, qualifiés, seront équipés d'appareils de protection respiratoire isolants autonomes et de combinaisons de protection spéciales.

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme [6, 7]

Il n'y a pas d'information sur l'absorption, le métabolisme ou l'excrétion des pétroles lampants chez l'homme.

Chez le rat, des hydrocarbures aromatiques sont retrouvés dans le sang après administration intragastrique de fuel à usage domestique. Les hydrocarbures sont essentiellement oxydés par le foie en alcools correspondants.

Toxicité expérimentale

Aiguë

Les pétroles lampants ne sont pratiquement pas toxiques après exposition aiguë.

Par voie orale (gavage), chez le rat, la DL50 est supérieure à 5 g/kg (dose non létale); on observe principalement des perturbations gastro-intestinales (irritation, diarrhée) et une atteinte du système nerveux central (hypoactivité, somnolence, ataxie, prostration). L'autopsie ne révèle aucune lésion [8 à 10]. En cas d'ingestion puis de vomissement, la substance peut être aspirée dans les poumons et provoquer une pneumonie [1, 5, 9].

Par voie cutanée, chez le lapin, la DL50 est supérieure à 5 g/kg (dose non létale); l'autopsie montre une inflammation cutanée du site d'exposition chez 1 animal sur 8 et des zones ponctuées sur les reins de 2 animaux [10].

Une exposition du rat par inhalation (5,2 mg/l, 4 h) n'induit pas de létalité mais une irritation du tractus respiratoire et une action sur le système nerveux central semblable à celle observée par voie orale [11].

Les pétroles lampants sont peu ou non irritants pour la peau et les yeux du lapin [2]; l'intensité de l'irritation est fonction du contenu en cycloalkanes et de la longueur de leur chaîne [7]. Ils ne sont pas sensibilisants pour le cobaye [2, 10].

Subchronique et chronique

L'exposition répétée par voie orale aux pétroles lampants (rat, 100-500-1000 mg/kg/j, 7 j/sem, 13 sem, gavage) ne provoque pas de létalité. Des modifications des paramètres sériques et du poids des organes (foie, reins, testicules) sont observées chez les animaux traités aux deux plus fortes doses. Une lésion rénale due à l'accumulation de l' α_2 -globuline apparaît à toutes les doses chez le mâle et une hypertrophie hépatocellulaire dans les 2 sexes aux 2 fortes doses. Toutes ces modifications sont réversibles pendant la période de récupération [10]. L'atteinte rénale est spécifique du rat mâle et est observée lorsqu'il est exposé à de nombreux hydrocarbures; son mécanisme de survenue n'est pas extrapolable à l'homme.

Une exposition prolongée par voie cutanée (lapin, 200, 1000, 2000 mg/kg/j, 3 fois/sem, 4 sem) provoque des lésions hépatiques à la plus forte dose et une irritation modérée à sévère (érythème et œdème) du site d'exposition [10]. L'irritation apparaît à partir de la 2^e semaine avec épaississement de la peau et chute des poils. A l'examen microscopique, on observe, après 2 à 3 traitements, une folliculite avec inflammation du derme voisin ainsi qu'une hyperplasie épidermique et une dégénérescence progressives [12].

L'inhalation prolongée induit chez le rat (0,02-0,048-0,10 mg/l, 6 h/j, 5 j/sem, 13 sem) une irritation des voies respiratoires et des effets mineurs sans relation avec la dose [2, 7, 10].

Génotoxicité

In vitro, les pétroles lampants (C₉-C₁₆) ne sont pas mutagènes pour les bactéries, les levures et les cellules de lymphome de souris avec et sans activateur métabolique. Ils n'in-

duisent ni échange entre chromatides sœurs ni aberration chromosomique dans les cellules ovariennes de hamster chinois [6, 10, 13]. Le fuel pour chauffage domestique induit la transformation des cellules de souris (BALBc/3T3 et C3H/10T1/2) en présence d'activateur métabolique [6].

In vivo, les pétroles lampants induisent des aberrations chromosomiques dans la moelle osseuse de rat par gavage (fuel oil n° 1, 0,125-1,25 g/kg/j, 5 j) [6] mais pas après injection i.p. (0,3-3 g/kg). Ils augmentent le taux des échanges entre chromatides sœurs dans la moelle osseuse de la souris mâle, pas chez la femelle (0,4-4 g/kg, i.p.) [10] et ne provoquent pas la formation de micronoyaux (1-5 g/kg, gavage) [13].

Cancérogénèse

Les pétroles lampants ont un effet cancérigène sur la peau de souris. Un essai cutané d'initiation/promotion les fait classer comme promoteurs. La réponse cancérogène est caractérisée par un grand temps de latence et la présence d'une irritation cutanée prolongée et sévère du site d'exposition [10, 11].

L'examen histologique des lésions néoplasiques révèle des papillomes à cellules squameuses (bénins) et quelques cas de carcinomes à cellules squameuses (malins) [14].

Les lésions non néoplasiques les plus fréquentes sont l'hyperacanthose et l'hyperkératose. Des lésions plus sévères comme fibrose, érosion ou ulcération apparaissent chez moins de 10 % des animaux.

Le mode d'action cancérogène des pétroles lampants n'est pas connu actuellement. Ces produits ne sont pas mutagènes en général et contiennent de faibles taux d'hydrocarbures aromatiques et particulièrement d'hydrocarbures polycycliques. Il a été suggéré qu'ils produisent des tumeurs cutanées chez la souris par un mécanisme secondaire probablement lié à l'irritation chronique qu'ils induisent. Cette hypothèse est appuyée par le fait que ces produits sont des promoteurs tumoraux cutanés et non des initiateurs [10, 15, 16].

Effets sur la reproduction

Les pétroles lampants n'altèrent pas la fertilité du rat, ne portent pas atteinte à son développement pré- et postnatal [2] et n'ont pas d'effet tératogène [6].

Toxicité sur l'homme

Aiguë [17 à 19]

La toxicité aiguë du pétrole lampant est commune à celle des autres hydrocarbures pétroliers liquides distillant à des températures inférieures à 300 °C; ils sont irritants et déprimeurs du système nerveux central.

Les intoxications aiguës peuvent être secondaires à une inhalation, ingestion et/ou contamination cutanée.

L'inhalation de vapeurs de pétrole lampant entraîne des signes dont l'intensité est dépendante de la concentration. Le sujet ressent d'abord une simple odeur de pétrole, puis il se sent euphorique (comme avec de l'alcool). Pour des expositions plus fortes on note une sensation de brûlure thoracique, des céphalées, acouphènes et nausées. L'atteinte neurologique se traduit d'abord par une fatigue puis une incoordination et de la confusion et à un stade plus avancé on observe un coma parfois convulsif. Une atteinte vasomotrice est possible avec cyanose des extrémités.

Les vapeurs peuvent également provoquer des signes d'irritation oculaire (larmoiement, conjonctivite).

En cas de contact cutané direct ou par l'intermédiaire de vêtements souillés ou lors de projections, peuvent apparaître des signes d'irritation cutanée (à type d'érythème, œdème, prurit) ; les projections dans l'œil peuvent être la cause de blépharo-conjonctivites. Ces lésions de gravité variable sont généralement réversibles.

L'injection accidentelle sous pression de produits contenant des solvants du type pétrole lampant est la cause de lésions douloureuses très étendues avec des nécroses cutanées sous cutanées et/ou tendineuses.

L'ingestion accidentelle peut être mortelle, notamment chez l'enfant. Elle entraîne des signes d'irritation digestive (douleurs abdominales, nausée, vomissement, puis diarrhée), voire des lésions plus sévères de la muqueuse intestinale (ulcérations) lors d'ingestion massive. Une dépression du système nerveux central (syndrome ébrié puis troubles de conscience) peut également survenir. La sévérité des symptômes dépend essentiellement de l'éventuelle aspiration pulmonaire du solvant, réalisant une pneumopathie d'inhalation dont les premiers signes, apparaissant dans les 8 heures suivant l'accident, sont radiologiques (opacités floconneuses localisées le plus souvent aux lobes moyen et inférieur droits) ; les signes cliniques sont plus tardifs : toux, dyspnée, fièvre, le plus souvent régressifs en 2 à 3 jours, en l'absence de surinfection. Dans certains cas, on a pu mettre en évidence une atteinte hépatique et rénale. Une baisse du cholestérol est parfois retrouvée dans les intoxications sévères.

Chronique [18, 19]

D'une façon générale, la toxicité à terme des pétroles lampants est modérée. Ils n'entraînent pas d'effet spécifique qui les distingue des autres solvants.

Lors d'expositions chroniques ont été décrits le plus souvent des signes d'irritation cutanée, oculaire et/ou respiratoire mais aussi des symptômes variés à type de céphalées, perte d'appétit, asthénie, sensation ébrieuse, nausées ; ces symptômes sont, au moins au début, réversibles à l'arrêt de l'exposition.

Le syndrome psycho-organique, à un stade réversible ou irréversible, est l'effet toxique chronique majeur de solvants pro-

ches des pétroles lampants. Il associe des effets neurologiques centraux à type de troubles du sommeil, de la concentration, de la mémoire, de la personnalité, d'irritabilité, voire des diminutions des performances intellectuelles ; ces troubles ont été rapportés le plus souvent pour des durées d'exposition supérieures à 10 ans et parfois pour des expositions faibles mais il n'est pas possible d'établir une relation dose-effet. Ces symptômes ne sont que partiellement réversibles à l'arrêt de l'exposition.

Des anomalies de l'électroencéphalogramme ou des débits sanguins cérébraux, voire une atrophie cérébrale ont également été rapportées chez des peintres exposés principalement aux white-spirit pendant plus d'une vingtaine d'années.

Ce syndrome psycho-organique a été surtout décrit lors d'expositions associées à d'autres solvants. Il est souvent difficile d'établir une relation dose-effet, en l'absence d'information précise sur les niveaux d'exposition [17, 20].

Quelques cas d'ictères et d'atteintes rénales mal documentés ont été décrits après exposition chronique à ce solvant.

Quelques cas, rares et anciens, d'anémie aplasique ont été décrits lors d'exposition aux pétroles lampants : la relation avec l'exposition n'a pas été clairement établie.

Le contact répété avec les pétroles lampants est responsable, par son action dégraissante et desséchante, d'une dermatose d'irritation avec fissuration cutanée.

Cancérogène [18, 19]

Dans une étude ancienne de type cas-témoins une augmentation de la fréquence de cancers de différents sites (reins, vessie, prostate, poumons, estomac) est retrouvée, ainsi que des maladies de Hodgkin. La définition des solvants auxquels les personnes étaient exposées n'est pas précise et englobe plusieurs types de solvants, la part éventuelle des pétroles lampants ne peut être déterminée.

Valeurs limites d'exposition

En France, le ministère du Travail a fixé les valeurs limites indicatives suivantes :

- une VME de 1000 mg/m³ et une VLE de 1500 mg/m³ pour les hydrocarbures en C₆-C₁₂ (tous hydrocarbures confondus y compris benzéniques), une «valeur d'objectif» est fixée à 500 mg/m³ pour la VME;

- une VME de 150 mg/m³ pour les hydrocarbures benzéniques.

Des valeurs spécifiques ont également été fixées pour certains hydrocarbures.

Réglementation

Hygiène et sécurité du travail

1° Règles générales de prévention des risques chimiques

- Articles R. 231-54 à R. 231-54-8 du Code du travail.

2° Aération et assainissement des locaux

- Articles R. 232-5 à R. 232-5-14 du Code du travail.

- Circulaire du ministère du Travail du 9 mai 1985 (non parue au *J.O.*).

- Arrêtés des 8 et 9 octobre 1987 (*J.O.* du 22 octobre 1987) et du 24 décembre 1993 (*J.O.* du 29 décembre 1993) relatifs aux contrôles des installations.

3° Prévention des incendies

- Articles R. 232-12 à R. 232-12-22 du Code du travail.

- Décret du 14 novembre 1988 (*J.O.* du 24 novembre 1988), section V, articles 43 et 44 (installations électriques) et arrêtés d'application.

- Décret du 17 juillet 1978 modifié et arrêtés d'application relatifs au matériel électrique utilisable dans les atmosphères explosives.

4° Valeurs limites d'exposition

- Circulaire du ministère du Travail du 12 juillet 1993 (non parue au *J.O.*).

5° Maladies de caractère professionnel

- Articles L. 461-6 et D. 461-1 (et son annexe) du Code de la Sécurité sociale : déclaration médicale de ces affections.

6° Maladies professionnelles

- Articles L. 461-4 du Code de la Sécurité sociale : déclaration obligatoire d'emploi à la Caisse primaire d'assurance maladie et à l'inspecteur du travail ; tableau n° 84.

7° Surveillance médicale spéciale

- Arrêté du 11 juillet 1977 (*J.O.* du 24 juillet 1977) fixant la liste des travaux nécessitant une surveillance médicale spéciale (préparation, emploi, manipulation ou exposition à des homologues du benzène) et circulaire du 29 avril 1980 (non parue au *J.O.*).

8° Classification et étiquetage

a) des pétroles lampants **pus** :

- arrêté du 20 avril 1994 modifié (*J.O.* du 8 mai 1994), qui prévoit la classification suivante :

Inflammable, R 10 (point d'éclair compris entre 21 et 55 °C)

Nocif, R 65

Remarque : la classification des pétroles lampants doit être complétée en tant que de besoin par les effets autres que ceux couverts par l'annexe I de l'arrêté du 20 avril 1994 modifié.

b) des **préparations** contenant des pétroles lampants :

- arrêté du 21 février 1990 modifié (*J.O.* du 24 mars 1990). Des limites de concentration sont fixées à l'annexe I de l'arrêté du 20 avril 1994 modifié.

9° Entreprises extérieures

- Arrêté du 19 mars 1993 (*J.O.* du 27 mars 1993) fixant en application de l'article R. 237-8 du Code du travail la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention.

Protection de l'environnement

Installations classées pour la protection de l'environnement, Paris, Imprimerie des Journaux Officiels, brochure n° 1001 :

- n° 1431, fabrication industrielle ;
- n° 1433, installations de mélange ou d'emploi ;
- arrêtés du 10 juillet 1990 et du 1^{er} mars 1993 modifiés relatifs aux rejets ;
- arrêté du 31 mars 1980 portant réglementation des installations électriques des établissements susceptibles de présenter des risques d'explosion.

Protection de la population

Décret du 29 décembre 1988 relatif aux substances et préparations vénéneuses (art. R. 5149 à R. 5170 du code de la Santé publique), décret du 29 décembre 1988 relatif à certaines substances et préparations dangereuses (*J.O.* du 31 décembre 1988) et circulaire du 2 septembre 1990 (*J.O.* du 13 octobre 1990) :

- étiquetage (cf. 8°) ;
- détention dans des conditions déterminées.

Transport

Se reporter éventuellement aux règlements suivants :

1° Transport terrestre national et international (route, chemin de fer, voie de navigation intérieure)

- ADR, RID, ADNR : huile de chauffe (légère)

- Classe : 3
- Code danger : 30
- Chiffre/lettre : 31c
- Code matière : 1202
- Etiquette : 3

2° Transport par air

- IATA.

3° Transport par mer

- IMDG.

Recommandations

I - Au point de vue technique

Stockage

● Stocker les pétroles lampants dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri des rayonnements solaires et de toute source de chaleur ou d'ignition (flammes, étincelles...) et à l'écart des produits oxydants.

Le sol des locaux sera incombustible, imperméable et formera cuvette de rétention, afin qu'en cas de déversement accidentel le liquide ne puisse se répandre au dehors.

- Interdire de fumer.
- Mettre le matériel électrique, y compris l'éclairage, en conformité avec la réglementation en vigueur.
- Fermer soigneusement les récipients et les étiqueter correctement. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.
- Prendre toutes dispositions pour éviter l'accumulation d'électricité statique.

Manipulation

Les prescriptions relatives aux zones de stockage sont applicables aux ateliers où sont utilisés les pétroles lampants. En outre :

- Instruire le personnel des risques présentés par les produits, des précautions à observer et des mesures à prendre en cas d'accident.
- Entreposer dans les ateliers des quantités de produit relativement faibles et de toute manière ne dépassant pas celles nécessaires au travail d'une journée.
- Éviter l'inhalation de vapeurs et de brouillards. Effectuer en appareil clos toute opération industrielle qui s'y prête. Prévoir une aspiration des vapeurs à leur source d'émission ainsi qu'une ventilation générale des locaux. Prévoir également des appareils de protection respiratoire pour certains travaux de courte durée, à caractère exceptionnel ou pour des interventions d'urgence.
- Éviter le contact du produit avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des gants (par exemple en caoutchouc nitrile) et des lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage.

● Ne jamais procéder à des travaux sur ou dans des cuves et réservoirs contenant ou ayant contenu du pétrole lampant sans prendre les précautions d'usage [23].

● Ne pas rejeter à l'égout ou dans le milieu naturel les eaux polluées par du pétrole lampant.

● En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit après l'avoir recouvert de matériau absorbant inerte (sable, vermiculite...). Laver ensuite à grande eau la surface ayant été souillée.

Si le déversement est important, supprimer toute source potentielle d'ignition, aérer la zone, évacuer le personnel en ne faisant intervenir que des opérateurs entraînés munis d'un équipement de protection approprié.

● Conserver les déchets dans des récipients spécialement prévus à cet effet et les éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation (incinération contrôlée, par exemple).

II - Au point de vue médical

● A l'embauchage et au cours des visites périodiques, l'examen clinique comportera, entre autres, un examen soigneux de la peau et une recherche de signes évoquant un syndrome psycho-organique débutant.

● Sauf si le médecin l'estime nécessaire, il n'apparaît pas impératif, en cas d'exposition modérée et dans l'état actuel des connaissances, de pratiquer des examens complémentaires chez les sujets exposés aux pétroles lampants.

● On avertira les femmes enceintes ou désirant procréer du risque éventuel, bien que mal connu, pour la grossesse lors d'expositions au solvant.

● Lors d'accidents aigus, demander dans tous les cas, l'avis d'un médecin ou du centre antipoison régional ou des services de secours d'urgence médicalisés.

● En cas de contact cutané ou muqueux, laver la peau à grande eau, immédiatement et pendant 15 minutes au moins ; retirer en même temps les vêtements souillés ou suspectés de l'être, qui ne seront réutilisés qu'après avoir été décontaminés. Si une irritation apparaît ou si la contamination est étendue ou prolongée, consulter un médecin.

● En cas d'injection sous-cutanée, consulter un chirurgien dans tous les cas.

● En cas de projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à grande eau pendant 15 minutes au moins, paupières bien écartées. Une consultation ophtalmologique sera indispensable s'il apparaît localement une douleur, une rougeur ou une gêne visuelle.

● En cas d'ingestion, ne pas provoquer de vomissements et ne pas faire ingérer de lait ou de matières grasses ; après avis médical, on pourra faire absorber du charbon activé.

● En cas d'inhalation, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les intervenants.

● Dans les deux derniers cas, si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité ; en cas d'arrêt respiratoire, commencer les manœuvres de ventilation assistée ; même si l'état initial est satisfaisant, transférer, si nécessaire par ambulance médicalisée, en milieu hospitalier où pourra être effectuée une radiographie du thorax. Une surveillance de l'état de conscience, des fonctions cardio-vasculaires et pulmonaires ainsi qu'un traitement symptomatique en milieu de soins intensifs peuvent s'avérer nécessaires. ■

BIBLIOGRAPHIE

1. **Pétrole Lampant - Fiche de données de sécurité.** Paris La Défense, Total Raffinage Distribution, 1997.
2. **Kerosene R, Shellsoll D100 - Fiches de données de sécurité.** Rueil-Malmaison, Shell Chimie, 1995, 1997.
3. **Varsol 80, Exxsol D 80 - Fiches de données de sécurité.** Rueil-Malmaison, Exxon Chemical, 1998.
4. **Hydrodesulfurized Kerosene - In : Base de données CHEMINFO.** Hamilton, Centre Canadien d'Hygiène et de Sécurité, 1997.
5. **Kerosines/Jet Fuels - Product dossier n° 94/106.** Concawe's Petroleum Products and Health Management Groups. Bruxelles, 1995.
6. **IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks of chemicals to humans. Fuel oils. Occupational exposures in petroleum refining ; crude oil and major petroleum fuels.** Lyon, Centre international de recherche sur le cancer, 1989, vol. 45, pp. 39-117 et pp. 239-270.
7. **LUNDBERG P. - Consensus report for kerosene. Scientific basis for Swedish occupational standards.** IX. Solna (Suède), Arbete och Hälsa, 1988, 32, pp. 95-101.
8. **Kerosine, Hydrodesulfurized - In : Base de données RTECS.** Hamilton, Centre Canadien d'Hygiène et de Sécurité, 1997.
9. **CLARK C.R. et coll. - Comparative dermal carcinogenesis of shale and petroleum-derived distillates.** *Toxicology and Industrial Health*, 1988, 4, 1, pp. 11-22.
10. **Kerosene - In : Base de données IUCLID.** Ispra, CEC, ECB, Environment Institute, 1995.
11. **Hydrodesulfurized Kerosine C9-C16 - In : Base de données MSDS.** Hamilton, Centre Canadien d'Hygiène et de Sécurité, 1997.
12. **INGRAM A.J. et coll. - The early changes in mouse skin following topical application of a range of middle distillate oil products.** *Journal of Applied Toxicology*, 1993, 13, 4, pp. 247-257.
13. **MCKEE R.H. et coll. - Evaluation of the genetic toxicity of middle distillate fuels.** *Environmental Molecular Mutagenesis*, 1994, 23, 3, pp. 234-238.
14. **SKISAK C. - The role of chronic acanthosis and subacute inflammation in tumor promotion in CD-1 mice by petroleum middle distillates.** *Toxicology and Applied Pharmacology*, 1991, 109, pp. 399-411.
15. **FREEMAN J.J., FEDERICI T.M., MCKEE R.H. - Evaluation of the contribution of chronic skin irritation and selected compositional parameters to the tumorigenicity of petroleum middle distillates in mouse skin.** *Toxicology*, 1993, 81, pp. 103-112.
16. **BILES R. W. et coll. - Dermal carcinogenic activity of petroleum-derived middle distillate fuels.** *Toxicology*, 1988, 53, pp. 301-314.
17. **Safety Environmental Health Criteria 187 - White-spirit (Stoddard Solvent) - International Program on Chemicals.** Genève, OMS, 1996, 186 p.
18. **IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks of chemicals to humans.** Lyon, Centre international de recherche sur le cancer, 1989, vol. 47, pp. 43-77.
19. **Kerosene - In : Base de données HSDB.** Hamilton, Centre Canadien d'Hygiène et de Sécurité, 1997.
20. **WHITE R.F. et coll. - Neuropsychological effects of exposure to naphtha among automotive workers.** *Occupational and Environmental Medicine*, 1994, 51, pp. 101-112.
21. **NIOSH manual of analytical methods, 4^e éd.** Cincinnati, Ohio, 1991, méthode 1550.
22. **NF X 43-290 - Air des lieux de travail. Prélèvement et dosage des mélanges de vapeurs d'hydrocarbures de C6 à C12.** Paris - La-Défense, AFNOR, déc. 1993.
23. **Cuves et réservoirs - Recommandation CNAM R 276.** INRS.

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE ET DE SÉCURITÉ - 30, rue Olivier-Noyer 75680 Paris cedex 14

Tiré à part des Cahiers de notes documentaires - Hygiène et sécurité du travail, 4^e trimestre 1998, n° 173 - FT n° 140 - 1 600 ex.
N° CPPAP 804/AD/PC/DC du 14-03-85. Directeur de la publication : J.-L. MARIÉ. ISSN 0007-9952 - ISBN 2-7389-0755-5