

**FONCTIONNEMENT DE LA PROCEDURE D'INFORMATION ET
DE CONSENTEMENT PREALABLES POUR LES PRODUITS
CHIMIQUES INTERDITS OU STRICTEMENT REGLEMENTES
QUI FONT L'OBJET DU COMMERCE INTERNATIONAL**

Documents d'orientation des decisions

Phosphate de tris(dibromo-2,3 propyle)

**PROGRAMME CONJOINT FAO/PNUE POUR L'APPLICATION DE LA
PROCEDURE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT PREALABLES**



PNUE

Programme des Nations Unies pour l'environnement

**Organisation des Nations Unies pour l'alimentation
et l'agriculture**

**FONCTIONNEMENT DE LA PROCEDURE D'INFORMATION ET
DE CONSENTEMENT PREALABLES POUR LES PRODUITS
CHIMIQUES INTERDITS OU STRICTEMENT REGLEMENTES
QUI FONT L'OBJET DU COMMERCE INTERNATIONAL**

**DOCUMENTS
D'ORIENTATION
DES DECISIONS**

Phosphate de tris(dibromo-2,3 propyle)

**PROGRAMME CONJOINT FAO/PNUE POUR L'APPLICATION DE LA
PROCEDURE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT PREALABLES**

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

Programme des Nations Unies pour l'environnement

Rome – Genève 1992

DÉNI DE RESPONSABILITÉ

L'inclusion de ces produits chimiques dans la procédure d'information et de consentement préalables (ICP) est basée sur des rapports de mesures de réglementation soumis au Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) par les pays participants. Ces mesures sont actuellement enregistrées dans la base de données que le Registre international des substances chimiques potentiellement toxiques (RISCPT) du PNUE a spécifiquement établie pour le fonctionnement de la procédure d'information et de consentement préalables. Bien que ces rapports émanant de divers pays doivent faire l'objet d'une confirmation, le Groupe conjoint d'experts FAO/PNUE pour l'application du principe d'information et de consentement préalables a recommandé que ces produits chimiques soient inclus dans la procédure. La classification de ces produits chimiques sera revue en fonction de nouvelles notifications que peuvent envoyer de temps à autre les pays participants.

Les appellations commerciales utilisées dans ce document ont essentiellement pour but de faciliter l'identification exacte du produit chimique. Cela ne signifie pas qu'il y a approbation ou désapprobation d'une compagnie quelconque. Etant donné qu'il n'est pas possible d'inclure toutes les appellations commerciales actuellement utilisées, seules certaines d'entre elles couramment utilisées et publiées ont été prises en considération.

Ce document a été conçu comme un guide et il est destiné à aider les autorités à prendre une décision rationnelle quant à l'importation de ces produits chimiques: continuer à les importer ou interdire leur importation pour des raisons de protection de la santé ou de l'environnement. Bien que l'information fournie soit estimée correcte d'après les données disponibles au moment de la préparation d'un *Document d'orientation des décisions*, la FAO et le PNUE rejettent toute responsabilité pour des omissions ou pour toute conséquence qui pourrait en découler. Ni la FAO ou le PNUE, ni un membre quelconque du Groupe conjoint d'experts FAO/PNUE, n'auront à subir une attaque, une perte, un dommage ou un préjudice d'une quelconque nature par suite de l'importation ou de l'interdiction d'importation de ces produits chimiques.

Les désignations employées et la présentation des données dans cette publication ne signifient pas que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et le Programme des Nations Unies pour l'environnement expriment une opinion quelconque en ce qui concerne le statut juridique d'un pays, territoire, ville ou région quelconques ou de leurs autorités, de même en ce qui concerne la délimitation de leurs frontières ou de leurs limites.

ABREVIATIONS POUVANT ETRE UTILISEES DANS CE DOCUMENT

(N.B.: les éléments chimiques et les pesticides ne sont pas inclus dans cette liste)

AND	autorité nationale désignée
BPA	bonnes pratiques agricoles
°C	degré Celsius (centigrade)
CCPR	comité du CODEX sur les résidus de pesticides
CE	concentré émulsionnable
CEE	Communauté économique européenne
CI	concentration indicative
CIRC	Centre international de recherche sur le cancer
CL ₅₀	concentration létale 50%
DIAR	durée d'interdiction (d'emploi) avant récolte
DJA	dose journalière admissible
DJAT	dose journalière admissible temporaire
DJMT	dose journalière maximale théorique
DL ₅₀	dose létale moyenne
DMT	dose maximale tolérée
DSENO	dose sans effet néfaste observable
DSEO	dose sans effet observable
EPA	Agence de protection de l'environnement des Etats-Unis d'Amérique
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
g	gramme
µg	microgramme
ha	hectare
i.m.	intramusculaire
i.p.	intrapéritonéal
IPCS	Programme international sur la sécurité des substances chimiques (OMS)
JMPR	Réunion conjointe sur les résidus de pesticides (Groupe mixte composé du groupe d'experts FAO des résidus de pesticides dans les aliments et l'environnement et du Groupe d'experts OMS des résidus de pesticides)
k	kilo- (x10 ³)
kg	kilogramme

l	litre
LECT	limite d'exposition à court terme
LMR	limite maximale de résidus (pour connaître la différence entre les LMR provisoires et les LMR du Codex, se référer à l'introduction à l'annexe I)
LMRT	limite maximale de résidus théorique
LRE	limite de résidus d'origine étrangère
m	mètre
m.a.	matière active
mg	milligramme
ml	millilitre
MPT	moyenne pondérée en fonction du temps
ng	nanogramme
NM	non mentionné
OMS	Organisation mondiale de la santé
pds c.	poids corporel
pds	poids
pds sp.	poids spécifique
p.e.	point d'ébullition
p.f.	point de fusion
PM	poudre mouillable
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PO	pesticide organophosphoré
ppm	parties par million (unité utilisée uniquement pour la concentration d'un pesticide dans l'alimentation lors des essais; dans les autres cas on utilise mg/kg ou mg/l).
RISCPT	Registre international des substances chimiques potentiellement toxiques
SLE	seuil limite d'exposition
<	inférieur à
<<	très inférieur à
<=	inférieur ou égal à
>	supérieur à
>=	supérieur ou égal à

PHOSPHATE DE TRIS(DIBROMO-2,3 PROPYLE)

INFORMATION ET CONSENTEMENT PREALABLES DOCUMENT D'ORIENTATION DES DECISIONS

1. **IDENTIFICATION**

- 1.1 Nom commun: Phosphate de tris (dibromo-2,3 propyle)
- 1.2 Type de produit chimique: Hydrocarbure aliphatique halogéné
- 1.3 Utilisation: Additif ignifuge (retardateur de flamme) pour les textiles synthétiques et les plastiques. Egalement utilisé dans les résines phénoliques, les peintures, les revêtements de papier et le caoutchouc.
- 1.4 Nom chimique: Phosphate de tris (dibromo-2,3 propyle)
- 1.5 N° CAS: 126-72-7
- 1.6 Appellations commerciales/synonymes: Anfram 3PB, Apex 462-5, Bromkal P 67-6HP, ES 685, Firemaster LV-T 23P, Firemaster T23, Firemaster T23P, Firemaster T23P-LV, Flacavon R, Flamex T 23P, Flammex AP, Flammex LV-T 23P, Flammex T 23P, Fyrol HB32, ester tris(dibromo-2,3 propyle) de l'acide phosphorique, T 23P, Tris, tris-BP, phosphate de tris(dibromopropyle), USAF DO-41, Zetofex.
- 1.7 Mode d'action: Ne s'applique pas à ce produit
- 1.8 Formulations: La substance pure est un liquide dont la teneur en brome est de 68,7% et la teneur en phosphore de 4,4%
- 1.9 Principaux fabricants: Michigan Chemistry, Etats-Unis; Chemische Fabrik Kalk, Allemagne; Ichill et Seilacher, Allemagne; Berk, Royaume-Uni; Stauffer, Etats-Unis.

2. **RESUME DES MESURES DE REGLEMENTATION**

- 2.1 Généralités: Des mesures de réglementation visant à interdire ou à réglementer strictement le Tris ont été prises dans au moins cinq pays et dans la CEE. L'objectif principal de ces mesures est d'empêcher l'exposition (de la peau) humaine à des textiles contenant du Tris. On considère de plus, que les déchets qui contiennent cette substance sont dangereux et leur traitement est donc réglementé.

- 2.2 Motifs des mesures de réglementation: On considère que le phosphate de tris(dibromo-2,3 propyle) est un cancérigène possible pour les humains. On doit donc prévenir l'absorption par la peau qui constitue la principale voie de pénétration dans le corps humain.
- 2.3 Utilisations interdites: Toutes les utilisations interdites se rapportent à l'utilisation de cette substance dans les produits textiles qui peuvent se trouver en contact avec la peau humaine.
- 2.4 Utilisations notifiées comme étant maintenues: Les utilisations autres que celles destinées aux produits textiles sont autorisées. Aux Etats-Unis, la notification de toute fabrication ou importation de Tris est obligatoire. En Suède, la substance ou ses sels ne peuvent être fabriqués, utilisés et manipulés qu'après que l'Inspection du travail en ait délivré l'autorisation.
- 2.5 Solutions de remplacement: Aucune solution de remplacement n'est proposée dans les rapports gouvernementaux.
- 2.6 Organes pouvant fournir des informations complémentaires: Base de données conjointe FAO/PNUE, RISCPT, Genève; Autorités nationales désignées dans les pays où des mesures de réglementation sont fixées.

3. **RESUME D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES SUR LE PHOSPHATE DE TRIS(DIBROMO-2,3 PROPYLE)**

- 3.1 Propriétés chimiques et physiques: La substance pure est un liquide visqueux jaune-clair; son point de congélation est de 5,5°C; elle est stable jusqu'à 200-250°C; son point d'ébullition est de 390°C. Insoluble dans l'eau, elle se dissout facilement dans l'acétone, le chloroforme, le chlorure de méthylène et le benzène.
- 3.2 Caractéristiques toxicologiques:
- 3.2.1 *Toxicité aiguë*: DL₅₀ par voie orale chez le rat: 1010 mg/kg de pds c., DL₅₀ par voie orale chez la souris: 1149 mg/kg, DL₅₀ par voie intrapéritonéale chez la souris: 300 mg/kg, DL₅₀ par voie cutanée chez le lapin: 8 g/kg de pds c.
- 3.2.2 *Toxicité à court terme*: DSEO chez le rat (par voie i.p.): < 0,4 mg/kg de pds c. (dose testée la plus faible, 72 jours, effets sur le système reproducteur mâle). Dose unique (i.p. chez le rat) de 100 mg/kg: lésions rénales, au-dessus de 250 mg/kg: lésions hépatiques. DSEO chez le rat (par voie orale): 25 mg/kg (15 jours). Une exposition cutanée peut entraîner une sensibilisation allergique de contact. Le Tris provoque des lésions de l'ADN des cellules humaines.

3.2.3 *Toxicité à long terme*: Classification du CIRC 2A, preuves suffisantes de cancérogénicité pour les animaux, cancérogène probable pour les humains. Risque supplémentaire de cancer 10^{-5} pour une exposition à vie à $10 \mu\text{g}/\text{kg}$ de pds c. (peau, 3x/semaine, extrapolation linéaire à partir de données chez la souris).

3.2.4 *Etudes épidémiologiques*: Etude de mortalité rétrospective sur des employés exposés au Tris ou au DDT. Pas d'excès significatif de mortalité générale ou liée à une cause spécifique.

3.3 Comportement dans l'environnement:

3.3.1 *Devenir*: Le peu d'informations disponibles suggère que le Tris est relativement persistant dans l'environnement. Il est probable que l'hydrolyse, l'oxydation et la photodégradation ne constituent pas des processus importants dans le devenir de ce produit. Une lente biodégradation peut avoir lieu dans les eaux usées non traitées.

3.3.2 *Effets*: Les données sont insuffisantes pour caractériser les effets sur l'environnement. Il n'existe aucune donnée adéquate sur la bioconcentration et la bioamplification. En utilisant un modèle, on a calculé un potentiel de bioamplification de 338. CL_{50} chez le poisson: $1450 \mu\text{g}/\text{litre}$ (96 h, chez la truite arc-en-ciel).

3.4 Exposition:

3.4.1 *Alimentaire*: Pas de données disponibles.

3.4.2 *Professionnelle/utilisation*: Selon une enquête nationale menée en 1974 (par le NIOSH) sur les dangers professionnels, la catégorie de travailleurs la plus exposée est celle des employés de l'industrie des communications téléphoniques. Le Tris est largement utilisé dans les textiles des vêtements de nuit des enfants. Absorption estimée à travers la peau: $9 \mu\text{g}/\text{kg}$ de pds c./jour. Sur une période de six ans, 2-77 mg/kg peuvent être absorbés.

3.4.3 *Environnement*: Aucune donnée adéquate n'est disponible. On a estimé qu'une proportion aussi importante que 10% de la production des Etats-Unis atteint l'environnement en provenance des industries d'apprêt des textiles et des blanchisseries et que la plus grande partie de ce qui reste atteindra l'environnement sous forme de déchet solide.

3.4.4 *Intoxication accidentelle*: Pas de données disponibles, on ne connaît pas d'antidote.

- 3.5 Mesures pour diminuer l'exposition: Puisque c'est l'absorption cutanée qui constitue la principale voie de pénétration, les travailleurs doivent porter des vêtements de protection et prévenir tout contact avec les yeux. Ne pas porter de produits textiles contenant du Tris.
- 3.6 Emballage et étiquetage: Substance présumée cancérigène, dangereuse pour l'environnement.
- 3.7 Méthodes d'élimination des déchets: Pour de grandes quantités de vêtements contenant du Tris: extraire le Tris en faisant tremper les vêtements dans l'éthanol et incinérer l'éluant à haute température; ou bien incinérer les vêtements à haute température, ou encore les enfouir dans une décharge étanchéifiée munie d'une couverture étanche ainsi que d'un système de collecte et de traitement du lixiviat.
- 3.8 Limites maximales de résidus:
Japon: On donne la concentration maximale dans les produits textiles.
Suède: Pas de limite d'exposition déterminée, substance cancérigène.
Etats-Unis: Une entreprise d'incinération des déchets doit obtenir une destruction à 99,99%.

4. PRINCIPALES REFERENCES

- Blum, A. et Ames, B.N. Flame-retardant additives as possible cancer hazards. Science vol. 195 (1977) p. 17-23
- OMS. IARC monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemical to humans, vol 20 (1979), CIRC, Lyon (France)
- Sittig, M. Handbook of toxic and hazardous chemicals and carcinogens, Noyes publications, seconde édition (1985)
- Ulsamer, A.G., Osterberg R.E. et McLaughlin J. Flame-retardant chemicals in textiles. Clinical Toxicology 17, 101-131 (1980)

ANNEXE 1

RESUME DES MESURES DE REGLEMENTATION ET UTILISATIONS MAINTENUES POUR LE PHOSPHATE DE TRIS(DIBROMO-2,3 PROPYLE), SELON NOTIFICATION DES PAYS

INTERDICTION:

Etats-Unis (1978) Produit chimique retardateur de flamme largement utilisé pour les articles textiles destinés aux enfants jusqu'à ce qu'il soit interdit par la Consumer Product Safety Commission (Commission des Consommateurs pour la Sécurité des Produits) en 1978. La notification à l'EPA de toute fabrication ou importation de ce produit est obligatoire. L'objectif de cette obligation est d'apporter la confirmation qu'il n'existe pas de sources importantes de cette substance et de s'assurer que l'EPA a l'opportunité d'enquêter sur les circonstances de toute reprise de la production.

RETRAIT DU MARCHÉ

Aucun signalé

REGLEMENTATION STRICTE

Seules autres utilisations autorisées:

Aucune signalée

Utilisations spéciales ayant été notifiées comme non autorisées:

CEE *(1988) Cette substance ne doit pas être utilisée dans les articles textiles tels que les vêtements, les sous-vêtements et la lingerie, destinés à être en contact avec la peau.

Utilisation permise uniquement avec autorisation spéciale:

Suède (1988) Cette substance est strictement réglementée et elle ne peut pas être utilisée sans l'autorisation de l'Inspection du travail.

* Pays de la CEE: Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal et Royaume-Uni.