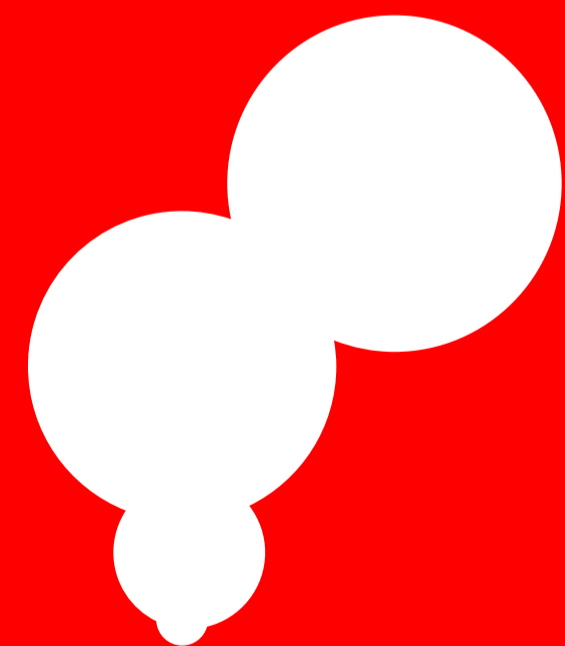


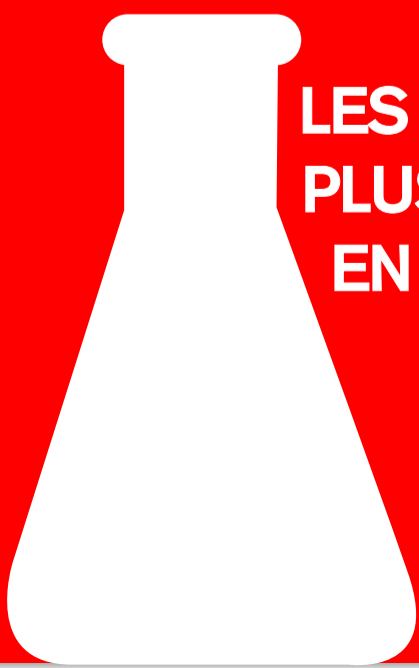
# FICHES PRATIQUES

des

# PRODUITS CHIMIQUES DANGEREUX



LES  
PLUS UTILISÉS  
EN LABORATOIRE



# PRÉAMBULE

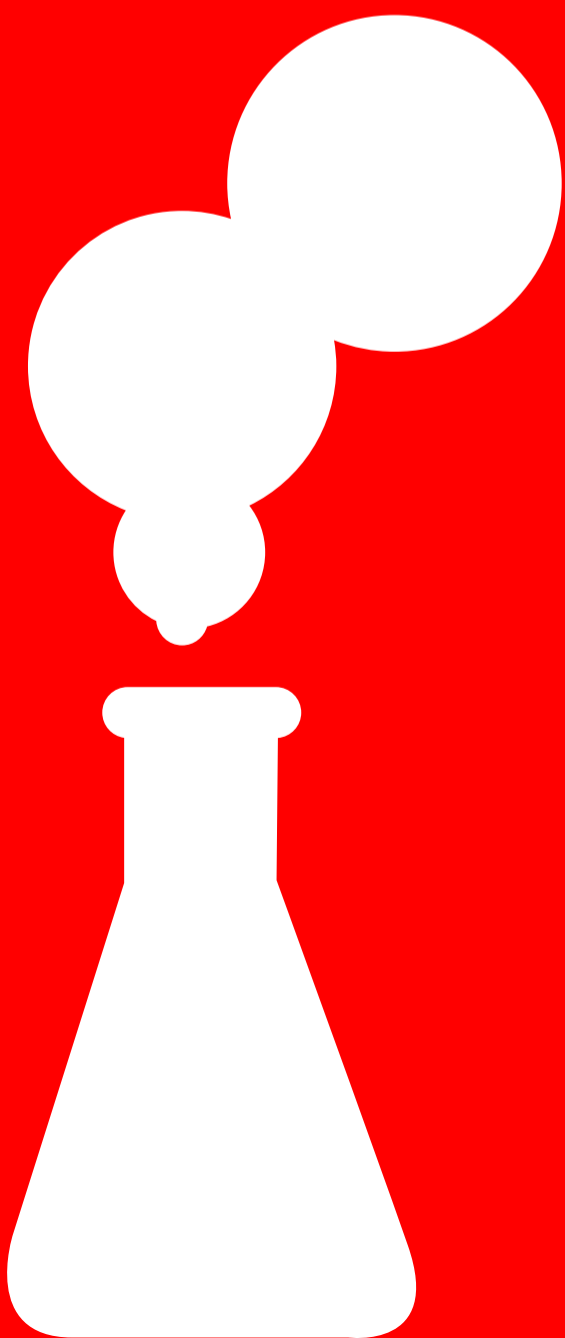
Ces fiches synthétiques, élaborées en collaboration avec le Service prévention des risques de l'Institut Pasteur, sont destinées à tous ceux qui manipulent des produits chimiques dangereux.

Elles vous permettront d'identifier rapidement les risques et de manipuler les produits en toute sécurité.

Elles font référence aux *Conduites à tenir*, au *Livret du manipulateur CMR* et à la *Conduite à suivre en cas de déversement* que vous pouvez notamment retrouver sur le site [rh.inserm.fr](http://rh.inserm.fr), rubrique Santé & sécurité > En cas d'accident ou d'incident > Documentation

Martine Orosco  
Chargée de mission risque chimique

Corinne Schiltz  
Responsable du BCPR



**Directrices de rédaction :** Martine Orosco (chargée de mission risque chimique Inserm), Corinne Schiltz (responsable du bureau de coordination de la prévention des risques Inserm)

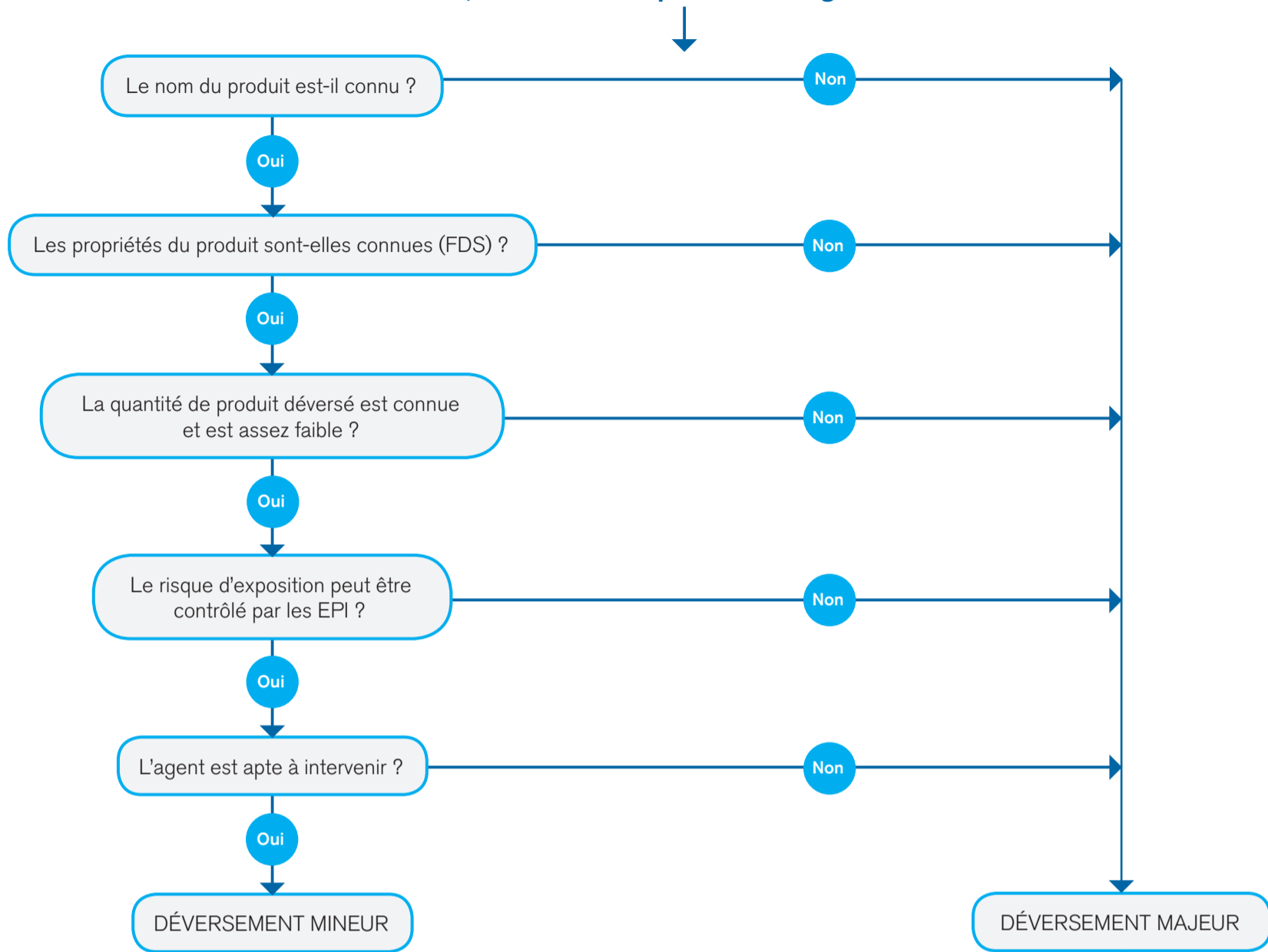
**Contributeurs :** Audrey Roye (Inserm), Claire Mallet (Institut Pasteur), Pascale Vienne (Institut Pasteur), Corentin Tropicé (Institut Pasteur)

Photos : © kotoffei - Fotolia.com

**Réalisation :** Julie Arqué, Audrey Peloni (SeRCOM/ DRH Inserm)

**Date :** octobre 2016

## Avant d'intervenir, déterminer rapidement la gravité du déversement



### Si le déversement est mineur

**Un kit d'intervention peut permettre d'intervenir.** Il doit être disponible au laboratoire. Tout agent du laboratoire doit connaître son existence et son emplacement. Sa composition :

- Produits absorbants : papier absorbant, plaques absorbantes, granulés pyroabsorbants
- Pelle et seau à déchets
- Gants épais en nitrile ou néoprène
- Lunettes de protection ou écran facial
- Combinaison et sur-chaussures
- Masque complet avec cartouche ABEKP (penser à vérifier régulièrement la date de péremption)

### Si le déversement est majeur

1. Arrêter les manipulations en cours
2. Faire évacuer
3. Ventiler abondamment la pièce (fenêtres ouvertes, sorbonnes en marche), éliminer toute source d'ignition
4. Baliser la zone
5. Appeler l'assistant de prévention, le chef d'équipe, le directeur du laboratoire ou directement les secours selon la procédure établie

#### Déversement accidentel de liquide sous sorbonne

1. Arrêter les manipulations en cours, mais ne pas arrêter la sorbonne
2. Porter ses EPI (blouse, lunettes/sur-lunettes de protection, gants en nitrile ou néoprène)
3. Éponger avec du papier absorbant, laisser s'évaporer sous sorbonne à l'écart de toute source de chaleur
4. Laver la surface souillée avec du papier absorbant imbibé d'eau, sauf en cas de produit réagissant avec l'eau (H260, H261, EUH029), utiliser du papier absorbant uniquement
5. Éliminer les déchets et les gants dans la filière déchets chimiques (CMR le cas échéant)

#### Déversement accidentel de liquide hors sorbonne

1. Arrêter les manipulations en cours
2. Porter ses EPI (blouse, lunettes/sur-lunettes de protection, gants en nitrile ou néoprène, masque ABEKP)
3. Ventiler abondamment la pièce (fenêtres ouvertes, sorbonnes en marche), éliminer toute source d'ignition
4. Éponger avec un matériau absorbant (papier, plaques ou granulés absorbants)
5. Laver à l'eau la surface souillée, sauf en cas de produit réagissant avec l'eau (H260, H261, EUH029), utiliser du papier absorbant uniquement
6. Éliminer les déchets et les gants dans la filière déchets chimiques

#### Déversement accidentel de poudre sur paillasse, sous sorbonne ou dans une armoire de stockage

1. Arrêter les manipulations en cours
2. Porter ses EPI (blouse, lunettes/sur-lunettes de protection, gants en nitrile ou néoprène, masque FFP3)
3. Éviter tout courant d'air
4. Ramasser avec une petite spatule et mettre dans un récipient adapté et correctement étiqueté ou (si faible quantité déversée) récupérer à l'aide d'un papier filtre ou lingette humidifiée sauf en cas de produit réagissant avec l'eau (H260, H261, EUH029)
5. Éliminer les déchets et les gants dans la filière déchets chimiques (CMR le cas échéant)
6. Laver à l'eau la surface souillée, sauf en cas de produit réagissant avec l'eau, utiliser du papier absorbant uniquement

**Dans tous les cas :**  
Noter l'accident/incident dans le registre santé et sécurité au travail (SST).


## Identification du produit

**Nom du produit et/ou synonymes :** ACETONITRILE, cyanure de méthyle, cyanométhane, éthanenitrile  
**Numéro CAS :** 75-05-8  
**Formule brute :** C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>N  
 Liquide incolore et clair, volatil, à l'odeur aromatique.






### Usage(s)

L'acétonitrile est essentiellement utilisé dans la préparation de phases mobiles pour la chromatographie haute performance (HPLC) et pour solubiliser des échantillons (spectrométrie de masse).





## Identification du danger

Règlement CLP (CE n° 1272/2008)	
 DANGER	
<b>Mentions de danger</b>	
H225	Liquide et vapeurs très inflammables
H332	Nocif par inhalation
H312	Nocif par contact cutané
H302	Nocif en cas d'ingestion
H319	Provoque une sévère irritation des yeux
<b>REACH (règlement de l'union européenne sur les substances chimiques)</b>	
*Classification harmonisée	
<b>Informations supplémentaires</b>	
Métabolisé en cyanure et thiocyanate dans le foie	
<b>Incompatibilités</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hydrolyse lente en présence d'eau, avec formation de cyanure et d'ammoniac, accélérée en présence d'acide</li> <li>Peut réagir violemment avec des oxydants puissants, des acides forts, des réducteurs, des bases fortes, des composés n-fluorés</li> <li>Non corrosif, mais attaque certains plastiques, élastomères, caoutchoucs, revêtements synthétiques</li> </ul>	

## Bonnes pratiques de manipulation

<b>EPC</b>	 Sorbonne
<b>EPI</b>	 Néoprène/ butyle protections latérales <ul style="list-style-type: none"> <li>Gants en <b>butyle</b> réutilisables si risque de contact total (en cas de déversement)</li> <li>Gants en <b>néoprène</b> jetables si risque d'éclaboussures seulement</li> <li><b>Dans tous les cas, latex et nitrile déconseillés</b></li> </ul>
<b>Consignes et bonnes pratiques générales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparation des solutions (phases mobiles, mélanges, filtrations/dégazages) sous sorbonne</li> <li>Utiliser un entonnoir</li> <li>Fermer le flacon après usage</li> <li>Éviter de placer le système HPLC complet sous sorbonne (nécessité d'ouverture fréquente pour injection)</li> <li>Préférer un extracteur avec bras articulé de type boa placé au maximum 10 cm au-dessus des flacons</li> <li>Si possible, utiliser la phase mobile en recyclage (circuit fermé)</li> <li>Utiliser des bouchons de sécurité</li> <li>En l'absence de recyclage de la phase mobile, récupération dans des bidons de déchets anti-déflagrants munis d'un filtre à charbon</li> <li>Dispositifs de sécurité disponibles sur le marché :</li> </ul>  Filtre à charbon  Entonnoir de sécurité à bille
<b>Stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attention aux incompatibilités</li> <li>Stockage en récipient hermétiquement fermé, attention aux matières plastiques (pas de pissette en polyéthylène)</li> <li>Stocker dans un endroit frais, bien ventilé, à l'écart des sources de chaleur, d'ignition et des oxydants</li> <li>Idéalement, stocker dans une armoire anti-feu norme EN 14470</li> <li>Le sol des locaux sera imperméable, incombustible et formera une cuvette de rétention. Sols ou bacs de rétention en polyéthylène, polypropylène, acier inox, mais caoutchouc nitrile déconseillé</li> </ul> 

## Élimination des déchets

	Déchets liquides (le rejet à l'évier est interdit)	Déchets solides	Produits non ouverts / périmés
<b>Nature/ Type</b>	Solutions	Poudre, gants, papiers absorbants, suremballages...	Bouteilles, flacons de produits liquides
<b>Filière</b>	Déchets chimiques solvants organiques non halogénés	Déchets chimiques	Déchets chimiques
<b>Contenant</b>	Liquides organiques non halogénés  Bidons de 5, 10 et 20 litres	 pas d'objets piquants, coupants, tranchants pas de liquides > 10 kg maximum <	 OU  Identification obligatoire du contenu pour le triage par le prestataire
<b>Consignes générales</b>	Stocker le bidon dans un bac de rétention adapté (le volume du bac doit pouvoir contenir au moins la moitié du volume stocké)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter la limite de remplissage</li> <li>Fermer systématiquement les contenants hermétiquement</li> </ul>		

## Gestion des accidents & incidents

En cas de			
projection dans l'œil	projection sur la peau	d'inhalation	d'ingestion
Voir fiche Conduite à tenir projection de produit chimique		Sortir de la pièce et respirer de l'air frais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rincer la bouche à l'eau</li> <li>Ne pas faire vomir</li> <li>Ne pas faire boire</li> </ul>
<b>Dans tous les cas, consulter en cabinet médical, aux urgences ou le service médical du lieu de travail</b>			
<b>En cas de contamination suite à un déversement</b>			
Voir fiche Conduite à tenir en cas de déversement accidentel			

### Pour tout accident ou incident

- Avertir l'assistant de prévention, le chef d'équipe ou le directeur d'unité
- Consigner sur le registre santé et sécurité au travail
- Faire une déclaration d'accident du travail si besoin
- Notifier l'accident ou incident au médecin de prévention et au conseiller de prévention

## Identification du produit

**Nom du produit et/ou synonymes** : ACRYLAMIDE, prop-2-énamide,

éthylène carboxamide, 2-propénamide

**Numéro CAS** : 79-06-1

**Formule brute** : C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>NO

L'acrylamide est commercialisé sous forme solide, en solution aqueuse seule ou en combinaison avec le bis-acrylamide (C<sub>7</sub>H<sub>10</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, CAS 110-26-9). L'utilisation de l'acrylamide en poudre est déconseillée.


## Usage(s)

L'acrylamide est utilisé dans la préparation de gels de polyacrylamide servant à l'électrophorèse de protéines ou d'acides nucléiques.




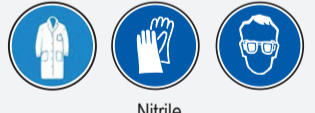

## Substitution


Utiliser des solutions commerciales ou des gels précoulés.

## Identification du danger (sous forme de poudre)




Règlement CLP (CE n° 1272/2008)	
 <b>DANGER</b> <b>CANCERIGÈNE MUTAGÈNE REPROTOXIQUE</b>	
<b>Mentions de danger</b>	
H350	Peut provoquer le cancer - C1B
H340	Peut induire des anomalies génétiques - M1B
H361f	Susceptible de nuire à la fertilité - R2
H301	Toxique en cas d'ingestion
H372	Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée
H332	Nocif par inhalation
H312	Nocif par contact cutané
H319	Provoque une sévère irritation des yeux
H315	Provoque une irritation cutanée
H317	Peut provoquer une allergie cutanée
<b>Organe cible</b> : système nerveux périphérique	
<b>REACH (règlement de l'union européenne sur les substances chimiques)</b>	
*Inscrite à la liste des substances extrêmement préoccupantes (SVHC)	
*Classification harmonisée	
*La VLEP de l'acrylamide doit être abaissée à 0,1 mg/m <sup>3</sup>	
<b>Incompatibilités</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas mettre en contact avec les acides forts, les oxydants forts, les bases fortes et les agents réducteurs forts</li> <li>Peut se polymériser par chauffage à 86° C, en présence d'UV ou de poudres métalliques</li> </ul>	

## Bonnes pratiques de manipulation

	Sous forme de poudre	En solution
<b>EPC</b>		
<b>EPI</b>	 FFP3 Nitrile	 Nitrile
<b>Consignes générales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voir outil 5 'Pesée' du livret Le risque CMR</li> <li>Bien indiquer la nature de la solution préparée et apposer le pictogramme  sur le contenant</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dédier une zone de travail à la manipulation de l'acrylamide et baliser cette zone avec un marquage adéquat (notice) : voir outil 6 'Balisage' du livret Le risque CMR</li> <li>Ne pas toucher les zones propres avec des gants souillés pour éviter toute dispersion de contamination aux paillasses à proximité</li> <li>Fermer le flacon immédiatement après utilisation</li> <li>Protéger la zone de travail par un papier absorbant et imperméable (bench coat ou drap d'examen)</li> <li>Nettoyer systématiquement à l'eau (papier absorbant imbibé) après chaque manipulation (filère déchets chimiques/CMR) afin d'éviter toute formation de poudre résiduelle</li> </ul>	

<b>Stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'acrylamide en solution doit être conservée entre +2° à +8° C à l'abri de la lumière pour éviter la polymérisation (formation de poudres)</li> <li>Quantités minimales nécessaires</li> <li>Attention aux incompatibilités</li> <li>Rangement dans une armoire fermant à clé/code</li> <li>Apposer le pictogramme  sur l'armoire</li> </ul>
-----------------	--

## Élimination des déchets

	Déchets liquides (Le rejet à l'évier est interdit)	Déchets solides	Produits non ouverts / périmés
<b>Nature/Type</b>	Solutions	Poudre, gants, papiers absorbants, suremballages...	Bouteilles, flacons de produits solides ou liquides
<b>Filière</b>	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques divers
<b>Contenant</b>	 Bidons de 5 et 10 litres  Pour éviter le transvasement des liquides CMR, les tubes contenant ces déchets peuvent être mis directement dans un bidon de 1 L (interdit dans les bidon de 5 L et +)	 pas d'objets piquants, coupants, tranchants pas de liquides  > 10 kg maximum <	 OUI Caisse CROCO Pyro-absorbant  Identification obligatoire du contenu pour le triage par le prestataire
<b>Consignes générales</b>	Stocker le bidon dans un bac de rétention adapté (le volume du bac doit pouvoir contenir au moins la moitié du volume stocké)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter la limite de remplissage</li> <li>Fermer systématiquement les contenants hermétiquement</li> </ul>		

## Gestion des accidents & incidents

En cas de			
projection dans l'œil	projection sur la peau	d'inhalation	d'ingestion
Voir fiche Conduite à tenir projection de produit chimique		Sortir de la pièce et respirer de l'air frais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rincer la bouche à l'eau</li> <li>Ne pas faire vomir</li> <li>Ne pas faire boire</li> </ul>
<b>Dans tous les cas, consulter en cabinet médical, aux urgences ou le service médical du lieu de travail</b>			
<b>En cas de contamination suite à un déversement</b>			
Voir fiche Conduite à tenir en cas de déversement accidentel			

### Pour tout accident ou incident

- Avertir l'assistant de prévention, le chef d'équipe ou le directeur d'unité
- Consigner sur le registre santé et sécurité au travail
- Faire une déclaration d'accident du travail si besoin
- Notifier l'accident ou incident au médecin de prévention et au conseiller de prévention

## Identification du produit

**Nom du produit et/ou synonymes** : BLUE EVANS, direct blue 53, azovan blue

**Numéro CAS** : 314-13-6

**Formule brute** :  $C_{34}H_{24}N_6Na_4O_{14}S_4$

### Usage(s)

Le bleu evans est utilisé comme colorant de contraste en microscopie. Il a une affinité avec l'albumine plasmatique.

### Substitution

Privilégier une technique supprimant, remplaçant ou confinant le bleu evans lorsqu'elle existe : utiliser des solutions commerciales ou des kits prêts à l'emploi.

## Identification du danger (sous forme de poudre)

Règlement CLP (CE n° 1272/2008)
 <b>DANGER</b> <b>CANCERIGÈNE REPROTOXIQUE</b>
<b>Mentions de danger</b> <b>H350</b> Peut provoquer le cancer - C1B <b>H360</b> Peut nuire à la fertilité ou au fœtus - R1B H312 Nocif par contact cutané H332 Nocif par inhalation H301 Toxique par ingestion
<b>Informations supplémentaires</b> Produits de décomposition : oxyde de carbone, d'azote, de soufre, de sodium
<b>Incompatibilités</b> Oxydants forts

## Bonnes pratiques de manipulation

	Sous forme de poudre	En solution
<b>EPC</b>		
<b>EPI</b>	 FFP3 Nitrile	 Nitrile
<b>Consignes générales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir outil 5 'Pesée' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>• Bien indiquer la nature de la solution préparée et apposer le pictogramme  sur le contenant</li> </ul>	
<b>Stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dédier une zone de travail à la manipulation des colorants et baliser cette zone avec un marquage adéquat (notice) : voir outil 6 'Balisage' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>• Ne pas toucher les zones propres avec des gants souillés pour éviter toute dispersion de contamination aux paillasses à proximité</li> <li>• Fermer le flacon immédiatement après utilisation</li> <li>• Protéger la zone de travail par un papier absorbant et imperméable (bench coat ou drap d'examen)</li> <li>• Nettoyer systématiquement à l'eau (papier absorbant imbibé) après chaque manipulation (filère déchets chimiques/CMR) afin d'éviter toute formation de poudre résiduelle</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans un endroit sec, ventilé, frais, à l'abri de la lumière et de toute source de chaleur (flammes nues, surfaces chaudes...)</li> <li>• Quantités minimales nécessaires</li> <li>• Attention aux incompatibilités</li> <li>• Rangement dans une armoire fermant à clé/code</li> <li>• Apposer le pictogramme  sur l'armoire</li> </ul>	

## Élimination des déchets

	Déchets liquides (le rejet à l'évier est interdit)	Déchets solides	Produits non ouverts / périmés
<b>Nature/Type</b>	Solutions	Poudre, gants, papiers absorbants, suremballages...	Bouteilles, flacons de produits solides ou liquides
<b>Filière</b>	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques triés par le prestataire
<b>Contenant</b>	 Bidons de 5 et 10 litres Pour éviter le transvasement des liquides CMR, les tubes contenant ces déchets peuvent être mis directement dans un bidon de 1 L (interdit dans les bidons de 5 L et +)	 pas d'objets piquants, coupants, tranchants pas de liquides <b>&gt; 10 kg maximum &lt;</b>	 OU Caisse CROCO * Pyro-absorbant Identification obligatoire du contenu pour le triage par le prestataire
<b>Consignes générales</b>	Stocker le bidon dans un bac de rétention adapté (le volume du bac doit pouvoir contenir au moins la moitié du volume stocké) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter la limite de remplissage</li> <li>• Fermer systématiquement les contenants hermétiquement</li> </ul>		

## Gestion des accidents & incidents

En cas de			
projection dans l'œil	projection sur la peau	d'inhalation	d'ingestion
Voir fiche Conduite à tenir projection de produit chimique		Sortir de la pièce et respirer de l'air frais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rincer la bouche à l'eau</li> <li>• Ne pas faire vomir</li> <li>• Ne pas faire boire</li> </ul>
<b>Dans tous les cas, consulter en cabinet médical, aux urgences ou le service médical du lieu de travail</b>			
<b>En cas de contamination suite à un déversement</b>			
Voir fiche Conduite à tenir en cas de déversement accidentel			

### Pour tout accident ou incident

- Avertir l'assistant de prévention, le chef d'équipe ou le directeur d'unité
- Consigner sur le registre santé et sécurité au travail
- Faire une déclaration d'accident du travail si besoin
- Notifier l'accident ou incident au médecin de prévention et au conseiller de prévention

## Identification du produit

**Nom du produit et/ou synonymes** : BLEU TRYPAN, bleu diamine, c.i. direct blue 14

**Numéro CAS** : 72-57-1

**Formule brute** :  $C_{34}H_{24}N_6Na_4O_{14}S_4$

Le produit pur est un solide cristallin. Mis en solution aqueuse, il prend une couleur bleue prononcée, même à faible concentration. Souvent utilisé en solution commerciale concentrée à 0,4 %.

### Usage(s)

Le bleu trypan est utilisé pour la coloration et le comptage de cellules : technique d'exclusion, coloration des cellules non viables (mortes et endommagées).

### Substitution

Privilégier une technique supprimant, remplaçant ou confinant le bleu trypan lorsqu'elle existe :

- solutions prêtes à l'emploi,
- nigrosine, érythrosine b,
- automates de coloration et de comptage.

## Identification du danger (sous forme de poudre)

Règlement CLP (CE n° 1272/2008)



**DANGER**  
**CANCERIGÈNE MUTAGÈNE REPROTOXIQUE**

### Mentions de danger

H340 Peut induire des anomalies génétiques - M1B

H350 Peut provoquer le cancer - C1B

H360 Peut nuire à la fertilité ou au fœtus - R1B

### REACH (règlement de l'union européenne sur les substances chimiques)

\*Inscrit à la liste des substances extrêmement préoccupantes (SVHC)




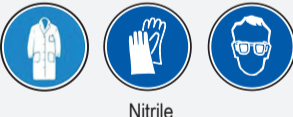


### Informations supplémentaires

Dans des conditions de température élevée (> 150° C) le composé peut relarguer des oxydes de carbone, d'azote, de soufre ou de sodium (produits de décomposition)





### Incompatibilités

- Produits oxydants (ex : peroxydes...), acides forts (ex : acide chlorhydrique)
- Attention, au contact des nitrites, des nitrates et de l'acide nitreux, il y a risque de libération de nitrosamines (toxiques et cancérigènes dont certains sont volatils)

## Bonnes pratiques de manipulation

	Sous forme de poudre	En solution
<b>EPC</b>	 Sorbonne arrêtée	 Sorbonne
<b>EPI</b>	 FFP3 Nitrile	 Nitrile
<b>Consignes générales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir outil 5 'Pesée' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>• Bien indiquer la nature de la solution préparée et apposer le pictogramme  sur le contenant</li> </ul>	
<b>Stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• À l'abri de la lumière et de toute source de chaleur</li> <li>• Quantités minimales nécessaires</li> <li>• Attention aux incompatibilités</li> <li>• Rangement dans une armoire fermant à clé/code</li> <li>• Apposer le pictogramme  sur l'armoire</li> </ul>	

## Élimination des déchets

	Déchets liquides (le rejet à l'évier est interdit)	Déchets solides	Produits non ouverts / périmés
<b>Nature/Type</b>	Solutions	Poudre, gants, papiers absorbants, suremballages...	Bouteilles, flacons de produits solides ou liquides
<b>Filière</b>	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques divers
<b>Contenant</b>	 Bidons de 5 et 10 litres Pour éviter le transvasement des liquides CMR, les tubes contenant ces déchets peuvent être mis directement dans un bidon de 1 L (interdit dans les bidon de 5 L et +)	 pas d'objets piquants, coupants, tranchants pas de liquides > 10 kg maximum <	 OU  + Pyro-absorbant Identification obligatoire du contenu pour le triage par le prestataire
<b>Consignes générales</b>	Stocker le bidon dans un bac de rétention adapté (le volume du bac doit pouvoir contenir au moins la moitié du volume stocké)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter la limite de remplissage</li> <li>• Fermer systématiquement les contenants hermétiquement</li> </ul>		

## Gestion des accidents & incidents

En cas de			
projection dans l'œil	projection sur la peau	d'inhalation	d'ingestion
<i>Voir fiche Conduite à tenir projection de produit chimique</i>		Sortir de la pièce et respirer de l'air frais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rincer la bouche à l'eau</li> <li>• Ne pas faire vomir</li> <li>• Ne pas faire boire</li> </ul>
<b>Dans tous les cas, consulter en cabinet médical, aux urgences ou le service médical du lieu de travail</b>			
<b>En cas de contamination suite à un déversement</b>			
<i>Voir fiche Conduite à tenir en cas de déversement accidentel</i>			

### Pour tout accident ou incident

- Avertir l'assistant de prévention, le chef d'équipe ou le directeur d'unité
- Consigner sur le registre santé et sécurité au travail
- Faire une déclaration d'accident du travail si besoin
- Notifier l'accident ou incident au médecin de prévention et au conseiller de prévention

## Identification du produit

**Nom du produit et/ou synonymes** : CHLOROFORME, trichlorométhane  
**Numéro CAS** : 67-66-3  
**Formule brute** :  $\text{CHCl}_3$


### Usage(s)

Le chloroforme est utilisé en biologie pour l'extraction d'ADN, d'ARN, de protéines ou de lipides, mais aussi en chimie, lors de synthèse de composés organiques. Il est sous forme aqueuse tamponnée ou non, et peut être utilisé avec du phénol et/ou de l'alcool isoamylique.




### Substitution

Privilégier une technique supprimant, remplaçant ou confinant le chloroforme lorsqu'elle existe : kits commerciaux pour l'extraction d'ADN et d'ARN.




## Identification du danger (en solution)

Règlement CLP (CE n° 1272/2008)	
 <b>DANGER</b> <b>CANCERIGÈNE REPROTOXIQUE</b>	
<b>Mentions de danger</b>	
H351	Cancérogénicité - C2
H361	Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus - R2
H302	Nocif par ingestion
H331	Toxique par inhalation
H372	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée
H315	Irritation cutanée
H319	Irritation oculaire
Organe cible : système nerveux central	
<b>REACH (règlement de l'union européenne sur les substances chimiques)</b>	
*Classification harmonisée	
<b>Informations supplémentaires</b>	
Le chloroforme est un composé très volatil qui peut s'auto-oxyder suite à une exposition à l'air ou à la lumière en libérant du chlorure d'hydrogène (HCl), du dichlore ( $\text{Cl}_2$ ), du phosgène ( $\text{COCl}_2$ ) qui sont des gaz toxiques	
<b>Incompatibilités</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réagit violemment avec l'aluminium, les métaux alcalins et alcalino-terreux, les bases fortes comme l'hydroxyde de sodium (NaOH) ou l'hydroxyde de potassium (KOH), les oxydes métalliques, l'acide sulfurique (<math>\text{H}_2\text{SO}_4</math>), l'acide perchlorique (<math>\text{HClO}_4</math>), les organométalliques, les alcènes, les hydrures, l'alcool allylique, le fluor gazeux, le disilane</li> <li>• Peut déclencher une réaction explosive avec le mélange acétone-base</li> <li>• Libère du phosgène (<math>\text{COCl}_2</math>) et du dichlore (<math>\text{Cl}_2</math>) avec les oxydants forts (ex : acide chromique ou chlorates)</li> <li>• Utilisation de matières plastiques déconseillée</li> </ul>	

## Bonnes pratiques de manipulation

<b>EPC</b>	 Sorbonne
<b>EPI</b>	 Nitrile ou néoprène Doubler les gants (aucun matériau n'est totalement protecteur)
<b>Consignes générales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dédier une zone de travail à la manipulation des CMR et baliser cette zone avec un marquage adéquat (notice) : voir outil 6 'Balisage' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>• Ne pas toucher les zones propres avec des gants souillés pour éviter toute dispersion de contamination aux paillasses à proximité</li> <li>• Fermer le flacon immédiatement après utilisation</li> <li>• Protéger la zone de travail par un papier absorbant et imperméable (bench coat ou drap d'examen)</li> <li>• Nettoyer systématiquement à l'eau (papier absorbant imbibé) après chaque manipulation (filière déchets chimiques/CMR)</li> </ul>
<b>Stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• À l'abri de la lumière et de toute source de chaleur dans des récipients en verre</li> <li>• Quantités minimales nécessaires</li> <li>• Attention aux incompatibilités</li> <li>• Rangement dans une armoire fermant à clé/code</li> <li>• Apposer le pictogramme  sur l'armoire</li> </ul>

## Élimination des déchets

	Déchets liquides (le rejet à l'évier est interdit)	Déchets solides	Produits non ouverts / périmés
<b>Nature / type</b>	Solutions	Poudre, gants, papiers absorbants, suremballages...	Bouteilles, flacons de produits liquides
<b>Filière</b>	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques divers
<b>Contenant</b>	 Bidons de 5 et 10 litres Pour éviter le transvasement des liquides CMR, les tubes contenant ces déchets peuvent être mis directement dans un bidon de 1 L (interdit dans les bidon de 5 L et +)	 pas d'objets piquants, coupants, tranchants pas de liquides > 10 kg maximum <	 OU Calisse CROCO + Pyro-absorbant Identification obligatoire du contenu pour le triage par le prestataire
<b>Consignes générales</b>	Stocker le bidon dans un bac de rétention adapté (le volume du bac doit pouvoir contenir au moins la moitié du volume stocké) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter la limite de remplissage</li> <li>• Fermer systématiquement les contenants hermétiquement</li> </ul>		

## Gestion des accidents & incidents

En cas de			
projection dans l'œil	projection sur la peau	d'inhalation	d'ingestion
Voir fiche Conduite à tenir projection de produit chimique		Sortir de la pièce et respirer de l'air frais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rincer la bouche à l'eau</li> <li>• Ne pas faire vomir</li> <li>• Ne pas faire boire</li> </ul>
<b>Dans tous les cas, consulter en cabinet médical, aux urgences ou le service médical du lieu de travail</b>			
En cas de contamination suite à un déversement			
Voir fiche Conduite à tenir en cas de déversement accidentel			

### Pour tout accident ou incident

- Avertir l'assistant de prévention, le chef d'équipe ou le directeur d'unité
- Consigner sur le registre santé et sécurité au travail
- Faire une déclaration d'accident du travail si besoin
- Notifier l'accident ou incident au médecin de prévention et au conseiller de prévention

**Identification du produit**

**Nom du produit et/ou synonymes :** CRYSTAL VIOLET, violet de gentiane, chlorure d'hexaméthylpararosaniline, C.I. basic violet 3

**Numéro CAS :** 548-62-9

**Formule brute :** C<sub>25</sub>H<sub>30</sub>ClN<sub>3</sub>O

Le produit pur est un solide cristallin vert inodore. Les solutions aqueuses commerciales (1 à 2 %) sont de couleur violette prononcée et contiennent des quantités variables de méthanol (1 à 3 %).

**Usage(s)**

Le crystal violet est utilisé dans la première étape de la coloration de Gram (coloration de toutes les bactéries). Test d'inclusion : coloration des cellules vivantes.

**Substitution**

Privilégier une technique supprimant, remplaçant ou confinant le crystal violet lorsqu'elle existe :

- utiliser des solutions commerciales prêtes à l'emploi lorsque cela est possible,
- safranine,
- utilisation d'automates de coloration ou de comptage.

**Identification du danger pour le produit pur (en poudre)**

Règlement CLP (CE n° 1272/2008)

**DANGER  
CANCERIGÈNE**

**Mentions de danger**  
**H350 Peut provoquer le cancer - C1B**  
 H302 Nocif en cas d'ingestion  
 H318 Provoque des lésions oculaires graves  
 H400 Très toxique pour les organismes aquatiques  
 H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

**REACH (règlement de l'union européenne sur les substances chimiques)**  
 \* Inscrit à la liste des substances extrêmement préoccupantes (SVHC)  
 \* Classification harmonisée

**Incompatibilités**  
 Produits oxydants (ex : peroxydes...), réducteurs (ex : métaux alcalins...), acides forts (ex : acide chlorhydrique), ammoniac. C'est un corrosif sur la plupart des métaux, sauf l'acier inoxydable et l'aluminium

**Identification du danger pour le produit dilué en solution commerciale (contient du méthanol)**

Règlement CLP (CR n° 1272/2008)

**DANGER  
CANCERIGÈNE**

**Mentions de danger**  
**H350 Peut provoquer le cancer - C1B**  
 H226 Liquide et vapeurs inflammables  
 H319 Provoque une légère irritation des yeux  
 H332 Nocif par inhalation  
 H411 Toxique pour les organismes aquatiques

**REACH (règlement de l'union européenne sur les substances chimiques)**  
 \* Composant inscrit à la liste des substances extrêmement préoccupantes (SVHC)

**Incompatibilités**  
 • Cf. incompatibilités du **produit pur**  
 • Incompatibilités du méthanol : oxydants, acides, réducteurs, métaux alcalins, aluminium

**Bonnes pratiques de manipulation**

	Sous forme de poudre	En solution
<b>EPC</b>		
<b>EPI</b>		

<b>Consignes générales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir outil 5 'Pesée' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>• Bien indiquer la nature de la solution préparée et apposer le pictogramme  sur le contenant</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dédier une zone de travail à la manipulation des colorants et baliser cette zone avec un marquage adéquat (notice) : voir outil 6 'Balisage' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>• Ne pas toucher les zones propres avec des gants souillés pour éviter toute dispersion de contamination aux paillasses à proximité</li> <li>• Fermer le flacon immédiatement après utilisation</li> <li>• Protéger la zone de travail par un papier absorbant et imperméable (bench coat ou drap d'examen)</li> <li>• Nettoyer systématiquement à l'eau (papier absorbant imbibé) après chaque manipulation (filière déchets chimiques/CMR) afin d'éviter toute formation de poudre résiduelle</li> </ul>
<b>Stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• À l'abri de la lumière et de toute source de chaleur</li> <li>• Quantités minimales nécessaires</li> <li>• Attention aux incompatibilités</li> <li>• Rangement dans une armoire fermant à clé/code</li> <li>• Apposer le pictogramme  sur l'armoire</li> </ul>

**Élimination des déchets**

	Déchets liquides (le rejet à l'évier est interdit)	Déchets solides	Produits non ouverts / périmés
<b>Nature / type</b>	Solutions	Poudre, gants, papiers absorbants, suremballages...	Bouteilles, flacons de produits solides ou liquides
<b>Filière</b>	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques triés par le prestataire
<b>Contenant</b>	 Bidons de 5 et 10 litres Pour éviter le transvasement des liquides CMR, les tubes contenant ces déchets peuvent être mis directement dans un bidon de 1 L (interdit dans les bidon de 5 L et +)	 pas d'objets piquants, coupants, tranchants pas de liquides > 10 kg maximum <	 OU Caisse CROCO + Pyro-absorbant Identification obligatoire du contenu pour le triage par le prestataire
<b>Consignes générales</b>	Stocker le bidon dans un bac de rétention adapté (le volume du bac doit pouvoir contenir au moins la moitié du volume stocké)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter la limite de remplissage</li> <li>• Fermer systématiquement les contenants hermétiquement</li> </ul>		

**Gestion des accidents & incidents**

En cas de			
projection dans l'œil	projection sur la peau	d'inhalation	d'ingestion
Voir fiche <i>Conduite à tenir projection de produit chimique</i>		Sortir de la pièce et respirer de l'air frais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rincer la bouche à l'eau</li> <li>• Ne pas faire vomir</li> <li>• Ne pas faire boire</li> </ul>
<b>Dans tous les cas, consulter en cabinet médical, aux urgences ou le service médical du lieu de travail</b>			
<b>En cas de contamination suite à un déversement</b>			
Voir fiche <i>Conduite à tenir en cas de déversement accidentel</i>			

**Pour tout accident ou incident**

- Avertir l'assistant de prévention, le chef d'équipe ou le directeur d'unité
- Consigner sur le registre santé et sécurité au travail
- Faire une déclaration d'accident du travail si besoin
- Notifier l'accident ou incident au médecin de prévention et au conseiller de prévention

## Identification du produit

**Nom du produit et/ou synonymes :** DIAMINOBENZIDINE, DAB

**Numéro CAS :** 91-95-2

**Formule brute :** C<sub>12</sub>H<sub>14</sub>N<sub>4</sub>

Le produit pur est une poudre marron couramment utilisée en biologie telle quelle ou sous forme de sels d'hydrochlorure C<sub>12</sub>H<sub>14</sub>N<sub>4</sub>.4HCl (N° CAS 7411-49-6) plus solubles dans l'eau.


### Usage(s)

Le DAB est couramment utilisé en immunomarquage, coloration d'acides nucléiques et de protéines.


### Substitution

Privilégier une technique supprimant, remplaçant ou confinant la diaminobenzidine lorsqu'elle existe : utilisation du produit en kit sous forme de tablettes à dissoudre contenant du peroxyde de carbamide (CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> · H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>).

## Identification du danger pour le produit pur et ses sels d'hydrochlorure (en poudre)



Règlement CLP (CE n° 1272/2008)
 <b>DANGER</b> <b>CANCERIGÈNE MUTAGÈNE</b>
<b>Mentions de danger</b> <b>H350</b> Peut provoquer le cancer - C1B <b>H341</b> Susceptible d'induire des anomalies génétiques - M2
<b>REACH (règlement de l'union européenne sur les substances chimiques)</b> <i>*Classification harmonisée pour le produit pur</i>
<b>Autres informations sur le produit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le DAB est un composé sensible à l'eau et à la lumière, ce qui peut entraîner une perte de qualité du produit</li> <li>Bien respecter les consignes de stockage</li> </ul>
<b>Incompatibilités</b> Produits oxydants concentrés (ex : peroxydes...)

## Identification du danger pour le produit en kit (tablettes) contenant du peroxyde de carbamide



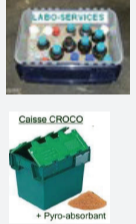
Règlement CLP (CR n° 1272/2008)
 <b>DANGER</b> <b>CANCERIGÈNE MUTAGÈNE</b>
<b>Mentions de danger</b> <b>H350</b> Peut provoquer le cancer - C1B <b>H340</b> Susceptible d'induire des anomalies génétiques - M2 <b>H272</b> Peut aggraver un incendie ; comburant <b>H314</b> Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves <b>H335</b> Peut provoquer une irritation de l'appareil respiratoire
<b>Autres informations sur le produit</b> Ces tablettes permettent d'obtenir des solutions à 1 % en DAB et peroxyde d'hydrogène (eau oxygénée) dans les conditions d'utilisation préconisées par les fournisseurs
<b>Incompatibilités</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cf. incompatibilités du produit pur</li> <li>Incompatibilités du peroxyde de carbamide : alcools, acides, bases, métaux lourds, poudres métalliques et réducteurs</li> <li>Peut s'enflammer avec l'éther diéthylique et la propane</li> </ul>

## Bonnes pratiques de manipulation

	Sous forme de poudre	En solution
<b>EPC</b>	 Sorbonne arrêtée	 Sorbonne
<b>EPI</b>	 FFP3 Nitrile	 Nitrile

<b>Consignes générales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voir outil 5 'Pesée' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>Bien indiquer la nature de la solution préparée et apposer le pictogramme  sur le contenant</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dédier une zone de travail à la manipulation des colorants et baliser cette zone avec un marquage adéquat (notice) : voir outil 6 'Balisage' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>Ne pas toucher les zones propres avec des gants souillés pour éviter toute dispersion de contamination aux paillasses à proximité</li> <li>Fermer le flacon immédiatement après utilisation</li> <li>Protéger la zone de travail par un papier absorbant et imperméable (bench coat ou drap d'examen)</li> <li>Nettoyer systématiquement à l'eau (papier absorbant imbibé) après chaque manipulation (filère déchets chimiques/CMR) afin d'éviter toute formation de poudre résiduelle</li> </ul>
<b>Stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>À l'abri de la lumière et de toute source de chaleur</li> <li>Quantités minimales nécessaires</li> <li>Attention aux incompatibilités avec les produits inflammables</li> <li>Rangement dans une armoire fermant à clé/code</li> <li>Apposer le pictogramme  sur l'armoire</li> </ul>

## Élimination des déchets

	Déchets liquides (le rejet à l'évier est interdit)	Déchets solides	Produits non ouverts / périmés
<b>Nature / type</b>	Solutions	Poudre, gants, papiers absorbants, suremballages...	Bouteilles, flacons de produits solides ou liquides
<b>Filière</b>	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques triés par le prestataire
<b>Contenant</b>	 Bidons de 5 et 10 litres  Pour éviter le transvasement des liquides CMR, les tubes contenant ces déchets peuvent être mis directement dans un bidon de 1 L (interdit dans les bidon de 5 L et +)	 pas d'objets piquants, coupants, tranchants pas de liquides <b>&gt; 10 kg maximum &lt;</b>	 OU Caisse CROCO + Pyro-absorbant  Identification obligatoire du contenu pour le triage par le prestataire
<b>Consignes générales</b>	Stocker le bidon dans un bac de rétention adapté (le volume du bac doit pouvoir contenir au moins la moitié du volume stocké) <ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter la limite de remplissage</li> <li>Fermer systématiquement les contenants hermétiquement</li> </ul>		

## Gestion des accidents & incidents

En cas de			
projection dans l'œil	projection sur la peau	d'inhalation	d'ingestion
Voir fiche <i>Conduite à tenir projection de produit chimique</i>		Sortir de la pièce et respirer de l'air frais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rincer la bouche à l'eau</li> <li>Ne pas faire vomir</li> <li>Ne pas faire boire</li> </ul>
<b>Dans tous les cas, consulter en cabinet médical, aux urgences ou le service médical du lieu de travail</b>			
En cas de contamination suite à un déversement			
Voir fiche <i>Conduite à tenir en cas de déversement accidentel</i>			

### Pour tout accident ou incident

- Avertir l'assistant de prévention, le chef d'équipe ou le directeur d'unité
- Consigner sur le registre santé et sécurité au travail
- Faire une déclaration d'accident du travail si besoin
- Notifier l'accident ou incident au médecin de prévention et au conseiller de prévention

## Identification du produit

**Nom du produit et/ou synonymes :** DIMETHYLSULFOXIDE, DMSO, méthylsulfoxyde

**Numéro CAS :** 67-68-5


**Formule brute :** C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>OS

Liquide dense, incolore, à légère odeur soufrée




### Usage(s)

Le DMSO est utilisé comme solvant de nombreux composés organiques ou non. Agent cryoprotecteur lors de la congélation de cellules. Il possède aussi des propriétés anesthésiques et antibactériennes.





## Identification du danger (pour le produit en solution)

Règlement CLP (CE n° 1272/2008)	
 <b>ATTENTION</b>	
<b>Mentions de danger</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Classé non dangereux par certains notificateurs (et sur la plupart des FDS)</li> <li>Proposées par certains notificateurs</li> </ul>	
H341	susceptible d'induire des anomalies génétiques
H315	provoque une irritation cutanée
H319	provoque une sévère irritation des yeux
H335	peut irriter les voies respiratoires
<b>Informations supplémentaires</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se référer aux fiches de données de sécurité (FDS) de votre fournisseur</li> <li>Peut faciliter le passage de toxiques à travers la peau de par sa forte capacité solubilisante et son importante absorption percutanée</li> </ul>	
<b>Incompatibilités</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Incompatible avec polysulfone, PVC (rigide et flexible) et polycarbonate</li> <li>Modérément compatible avec polystyrène</li> <li>Le DMSO pur n'est pas corrosif mais peut le devenir en solution aqueuse</li> <li>Réaction explosive possible avec oxydants forts, acides forts, halogénures d'acyles</li> <li>Ignition possible avec les bases fortes</li> </ul>	

## Bonnes pratiques de manipulation

<b>EPC</b>	 Sorbonne
<b>EPI</b>	  Nitrile* Protections latérales *Pour un risque de contact plus prolongé (en cas de déversement), les gants en néoprène sont recommandés
<b>Consignes générales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fermer le flacon après usage</li> <li>Éviter tout contact avec la peau</li> <li>Éviter de manipuler près d'une source d'ignition</li> <li>Éviter de former des aérosols de DMSO</li> </ul>
<b>Stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attention aux incompatibilités</li> <li>Stockage en récipients hermétiquement fermés, en verre ou acier inoxydable, jamais en matière plastique incompatible (polyéthylène et polypropylène possibles)</li> <li>Stocker dans un endroit frais, mais à température supérieure à 20° C (risque de cristallisation)</li> <li>Stocker dans un endroit bien ventilé à l'écart des sources de chaleur et d'ignition et à l'écart des oxydants</li> <li>Stocker à l'abri de la lumière et de l'humidité (très hygroscopique)</li> </ul>

## Élimination des déchets

	Déchets liquides (le rejet à l'évier est interdit)	Déchets solides	Produits non ouverts / périmés
<b>Nature / type</b>	Solutions	Poudre, gants, papiers absorbants, suremballages...	Bouteilles, flacons de produits solides ou liquides
<b>Filière</b>	DFDS : Déchets chimiques non classés Recommandé : liquides organiques inflammables toxiques Tenir compte des composés solubilisés	Déchets chimiques	Déchets chimiques divers
<b>Contenant</b>	<p><b>Liquides organiques non halogénés</b></p>  Bidons de 5, 10 et 20 litres Respecter la limite de remplissage et fermer hermétiquement les bidons avant de les déposer à l'ilot à déchets	 pas d'objets piquants, coupants, tranchants pas de liquides > 10 kg maximum <	 OU  Identification obligatoire du contenu pour le triage par le prestataire
<b>Consignes générales</b>	Stocker le bidon dans un bac de rétention adapté (le volume du bac doit pouvoir contenir au moins la moitié du volume stocké)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter la limite de remplissage</li> <li>Fermer systématiquement les contenants hermétiquement</li> </ul>		

## Gestion des accidents & incidents

En cas de			
projection dans l'œil	projection sur la peau	d'inhalation	d'ingestion
Voir fiche Conduite à tenir projection de produit chimique		Sortir de la pièce et respirer de l'air frais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rincer la bouche à l'eau</li> <li>Ne pas faire vomir</li> <li>Ne pas faire boire</li> </ul>
<b>Dans tous les cas, consulter en cabinet médical, aux urgences ou le service médical du lieu de travail</b>			
<b>En cas de contamination suite à un déversement</b>			
Voir fiche Conduite à tenir en cas de déversement accidentel			

### Pour tout accident ou incident

- Avertir l'assistant de prévention, le chef d'équipe ou le directeur d'unité
- Consigner sur le registre santé et sécurité au travail
- Faire une déclaration d'accident du travail si besoin
- Notifier l'accident ou incident au médecin de prévention et au conseiller de prévention

## Identification du produit

**Nom du produit et/ou synonymes :** FORMOL, formaline (pour les solutions aqueuses), méthanal, oxométhane, aldéhyde formique, aldéhyde méthylique  
**Numéro CAS :** 50-00-0  
**Formule brute :** CH<sub>2</sub>O  
 Le produit pur est un gaz incolore, d'odeur piquante et suffocante. Les solutions aqueuses commerciales jusqu'à 56 % sont incolores, odeur piquante et contiennent des quantités variables de méthanol (jusqu'à 5 %).

### Usage(s)

Le formol est un fixateur de cellules, tissus et pièces anatomiques, réactif de laboratoire (séquençage) et désinfectant. Il entre dans la composition du liquide de Bouin et dans certains fongicides, bactéricides et virucides.




### Substitution

Privilégier une technique supprimant, remplaçant ou confinant le formaldéhyde lorsqu'elle existe.




## Identification du danger pour le produit en solution

Règlement CLP (CE n° 1272/2008)	
 <b>DANGER</b> <b>CANCERIGÈNE - MUTAGÈNE</b>	
<b>Mentions de danger</b>	
<b>H350</b>	<b>Peut provoquer le cancer - C1B</b>
<b>H341</b>	<b>Susceptible d'induire des anomalies génétiques - M2</b>
H331	Toxique par inhalation
H311	Toxique par contact cutané
H301	Toxique en cas d'ingestion
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves
H317	Peut provoquer une allergie cutanée
<b>REACH (règlement de l'union européenne sur les substances chimiques)</b>	
*Inscrit à la liste des substances extrêmement préoccupantes (SVHC)	
*Classification harmonisée	
<b>Informations supplémentaires</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Si le formaldéhyde en solution doit être dilué, il doit impérativement être tamponné et stabilisé pour éviter qu'il se polymérise. Il est recommandé d'utiliser une solution commerciale prête à l'emploi et de manipuler sous sorbonne</li> <li>En présence de chlorure d'hydrogène (HCl) et dans certaines conditions de température, il y a une libération possible d'oxyde de bischlorométhyle qui est un cancérigène puissant (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub>O)</li> </ul>	
<b>Incompatibilités</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Produits oxydants (ex : peroxydes...), bases fortes (ex : hydroxyde de sodium), acides forts (ex : acide chlorhydrique), phénol</li> <li>Corrosif sur la plupart des métaux, sauf l'acier inoxydable et l'aluminium</li> </ul>	

## Bonnes pratiques de manipulation

<b>EPC</b>	 Sorbonne
<b>EPI</b>	 Nitrile/ Néoprène
<b>Consignes générales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dédier une zone de travail à la manipulation du formaldéhyde et baliser cette zone avec un marquage adéquat (notice) : voir outil 6 'Balisage' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>Ne pas toucher les zones propres avec des gants souillés pour éviter toute dispersion de contamination aux paillasses à proximité</li> <li>Fermer le flacon immédiatement après utilisation</li> <li>Protéger la zone de travail par un papier absorbant et imperméable (bench coat ou drap d'examen)</li> <li>Nettoyer systématiquement à l'eau (papier absorbant imbibé) après chaque manipulation (filière déchets chimiques/CMR) afin d'éviter toute formation de poudre résiduelle</li> </ul>
<b>Stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans un endroit frais, sec et bien ventilé</li> <li>À l'abri de la lumière et de toute source de chaleur</li> <li>Quantités minimales nécessaires</li> <li>Attention aux incompatibilités</li> <li>Rangement dans une armoire fermant à clé/code</li> <li>Apposer le pictogramme  sur l'armoire</li> </ul>

## Élimination des déchets

	Déchets liquides (le rejet à l'évier est interdit)	Déchets solides	Produits non ouverts / périmés
<b>Nature / type</b>	Solutions	Poudre, gants, papiers absorbants, suremballages...	Bouteilles, flacons de produits solides ou liquides
<b>Filière</b>	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques divers
<b>Contenant</b>	 Bidons de 5 et 10 litres Pour éviter le transvasement des liquides CMR, les tubes contenant ces déchets peuvent être mis directement dans un bidon de 1 L (interdit dans les bidon de 5 L et +)	 pas d'objets piquants, coupants, tranchants pas de liquides > 10 kg maximum <	 OU Caisse CROCO Pyro-absorbant Identification obligatoire du contenu pour le triage par le prestataire
<b>Consignes générales</b>	Stocker le bidon dans un bac de rétention adapté (le volume du bac doit pouvoir contenir au moins la moitié du volume stocké)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter la limite de remplissage</li> <li>Fermer systématiquement les contenants hermétiquement</li> </ul>		

## Gestion des accidents & incidents

En cas de			
projection dans l'œil	projection sur la peau	d'inhalation	d'ingestion
Voir fiche Conduite à tenir projection de produit chimique		Sortir de la pièce et respirer de l'air frais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rincer la bouche à l'eau</li> <li>Ne pas faire vomir</li> <li>Ne pas faire boire</li> </ul>
<b>Dans tous les cas, consulter en cabinet médical, aux urgences ou le service médical du lieu de travail</b>			
<b>En cas de contamination suite à un déversement</b>			
Voir fiche Conduite à tenir en cas de déversement accidentel			

### Pour tout accident ou incident

- Avertir l'assistant de prévention, le chef d'équipe ou le directeur d'unité
- Consigner sur le registre santé et sécurité au travail
- Faire une déclaration d'accident du travail si besoin
- Notifier l'accident ou incident au médecin de prévention et au conseiller de prévention

## Identification du produit

**Nom du produit et/ou synonymes :** O-PHÉNYLÈNEDIAMINE, OPD, 1,2-diaminobenzène, 1,2-phenylenediamine, orthophénylènediamine.

**Numéro CAS :** 95-54-5

**Formule brute :** C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>N<sub>2</sub>

L'o-phénylènediamine est une poudre de couleur blanche à marron clair.


### Usage(s)

L'OPD est utilisé comme substrat colorimétrique, notamment en immunologie pour le test Elisa et donne une coloration jaune-orange.

### Substitution

Privilégier une technique supprimant, remplaçant ou confinant l'OPD lorsqu'elle existe : utilisation de kits sous forme de comprimés.





## Identification du danger (solide ou en solution)

Règlement CLP (CE n° 1272/2008)	
 <b>DANGER</b> <b>CANCERIGÈNE - MUTAGÈNE</b>	
<b>Mentions de danger</b>	
<b>H341</b>	<b>Susceptible d'induire des anomalies génétiques - M2</b>
<b>H351</b>	<b>Susceptible de provoquer le cancer - C2</b>
H301	Toxique en cas d'ingestion
H312	Nocif par contact cutané
H332	Nocif en cas d'inhalation
H317	Peut provoquer une allergie cutanée
H319	Provoque une sévère irritation des yeux
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
<b>REACH (règlement de l'union européenne sur les substances chimiques)</b>	
* Classification harmonisée	
<b>Informations supplémentaires</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans certaines conditions de température, le composé peut relarguer des oxydes de carbone et d'azote (produits de décomposition)</li> <li>Ce composé est sensible à l'humidité</li> </ul>	
<b>Incompatibilités</b>	
Acides concentrés et produits oxydants (risque de feu/explosion)	

## Bonnes pratiques de manipulation

	Sous forme de poudre	En solution
<b>EPC</b>	 Sorbonne arrêtée	 Sorbonne
<b>EPI</b>	 FFP3 Nitrile	 Nitrile
<b>Consignes générales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voir outil 5 'Pesée' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>Bien indiquer la nature de la solution préparée et apposer le pictogramme  sur le contenant</li> <li>Dédier une zone de travail à la manipulation des colorants et baliser cette zone avec un marquage adéquat (notice) : voir outil 6 'Balisage' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>Ne pas toucher les zones propres avec des gants souillés pour éviter toute dispersion de contamination aux paillasses à proximité</li> <li>Fermer le flacon immédiatement après utilisation</li> <li>Protéger la zone de travail par un papier absorbant et imperméable (bench coat ou drap d'examen)</li> <li>Nettoyer systématiquement à l'eau (papier absorbant imbibé) après chaque manipulation (filère déchets chimiques/CMR) afin d'éviter toute formation de poudre résiduelle</li> </ul>	
<b>Stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attention aux incompatibilités</li> <li>Stockage en récipient hermétiquement fermé</li> <li>Stocker dans un endroit frais, sec et bien aéré, température de stockage recommandée pour la forme en comprimé : 2 à 8° C</li> <li>Rangement dans une armoire/réfrigérateur fermant à clé/code</li> <li>Apposer le pictogramme  sur l'armoire</li> </ul>	

## Élimination des déchets

	Déchets liquides (le rejet à l'évier est interdit)	Déchets solides	Produits non ouverts / périmés
<b>Nature / type</b>	Solutions	Poudre, gants, papiers absorbants, suremballages...	Bouteilles, flacons de produits solides ou liquides
<b>Filière</b>	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques divers
<b>Contenant</b>	 Bidons de 5 et 10 litres  Pour éviter le transvasement des liquides CMR, les tubes contenant ces déchets peuvent être mis directement dans un bidon de 1 L (interdit dans les bidons de 5 L et +)	 pas d'objets piquants, coupants, tranchants pas de liquides > 10 kg maximum <	 OU  Identification obligatoire du contenu pour le triage par le prestataire
<b>Consignes générales</b>	Stocker le bidon dans un bac de rétention adapté (le volume du bac doit pouvoir contenir au moins la moitié du volume stocké)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter la limite de remplissage</li> <li>Fermer systématiquement les contenants hermétiquement</li> </ul>		

## Gestion des accidents & incidents

En cas de			
projection dans l'œil	projection sur la peau	d'inhalation	d'ingestion
Voir fiche Conduite à tenir projection de produit chimique		Sortir de la pièce et respirer de l'air frais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rincer la bouche à l'eau</li> <li>Ne pas faire vomir</li> <li>Ne pas faire boire</li> </ul>
<b>Dans tous les cas, consulter en cabinet médical, aux urgences ou le service médical du lieu de travail</b>			
<b>En cas de contamination suite à un déversement</b>			
Voir fiche Conduite à tenir en cas de déversement accidentel			

### Pour tout accident ou incident

- Avertir l'assistant de prévention, le chef d'équipe ou le directeur d'unité
- Consigner sur le registre santé et sécurité au travail
- Faire une déclaration d'accident du travail si besoin
- Notifier l'accident ou incident au médecin de prévention et au conseiller de prévention

## Identification du produit

**Nom du produit et/ou synonymes :** PARAFORMALDEHYDE, aldéhyde paraformique, polyoxyméthylène, formagène

**Numéro CAS :** 30525-89-4

**Formule brute :** (CH<sub>2</sub>O)<sub>n</sub>

Le produit pur est un solide cristallin. C'est un polymère insoluble du formaldéhyde. Des produits en solution peuvent être commercialisés sous le nom de paraformaldéhyde, ces produits sont en réalité du formaldéhyde (vérifier le numéro CAS sur la fiche de données de sécurité du produit)

### Usage(s)

- Lorsqu'il est dissous dans un tampon, le PFA est utilisé comme fixateur de protéines, de tissus anatomiques,
- Hybridation d'ARN.

### Substitution

Privilégier une technique supprimant, remplaçant ou confinant le paraformaldéhyde lorsqu'elle existe : formaldéhyde en solution.

## Identification du danger (solide)

Règlement CLP (CE n° 1272/2008)



**DANGER  
CANCERIGÈNE**

### Mentions de danger

**H351 Susceptible de provoquer le cancer - C2**

H335 Peut irriter les voies respiratoires

H315 Provoque une irritation cutanée

H317 Peut provoquer une allergie cutanée

H302 Nocif en cas d'ingestion

H228 Matière solide inflammable

**Organes cibles : yeux, peau, système respiratoire**

### Informations supplémentaires

• Le PFA présente les mêmes risques que le formaldéhyde. Cependant, **sous forme de poudre, il présente une volatilité importante pouvant majorer le risque par inhalation**

• Le point d'éclair du PFA est à 70° C (coupelle fermée)

• Dans des conditions de température élevée (de 120 à 170° C), le PFA se décompose en formaldéhyde

### Incompatibilités

Acides, bases fortes, oxydants puissants, oxygène liquide, alcalins, isocyanates, anhydrides, bronze, cuivre et ses alliages

## Bonnes pratiques de manipulation

	Sous forme de poudre	En solution
<b>EPC</b>		
<b>EPI</b>		
<b>Consignes générales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir outil 5 'Pesée' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>• Bien indiquer la nature de la solution préparée et apposer le pictogramme  sur le contenant</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dédier une zone de travail à la manipulation de la PFA et baliser cette zone avec un marquage adéquat (notice) : voir outil 6 'Balisage' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>• Ne pas toucher les zones propres avec des gants souillés pour éviter toute dispersion de contamination aux paillasses à proximité</li> <li>• Fermer le flacon immédiatement après utilisation</li> <li>• Protéger la zone de travail par un papier absorbant et imperméable (bench coat ou drap d'examen)</li> <li>• Nettoyer systématiquement à l'eau (papier absorbant imbibé) après chaque manipulation (filrière déchets chimiques/CMR) afin d'éviter toute formation de poudre résiduelle</li> </ul>	

<b>Stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans un endroit frais, sec et bien ventilé</li> <li>• À l'abri de la lumière et de toute source d'ignition</li> <li>• Quantités minimales nécessaires</li> <li>• Attention aux incompatibilités</li> <li>• Rangement dans une armoire fermant à clé/code</li> <li>• Apposer le pictogramme  sur l'armoire</li> </ul>
-----------------	---

## Élimination des déchets

	Déchets liquides (le rejet à l'évier est interdit)	Déchets solides	Produits non ouverts / périmés
<b>Nature/type</b>	PFA mis en solution	Poudre, gants, papiers absorbants, suremballages...	Bouteilles, flacons de produits solides ou liquides
<b>Filière</b>	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques divers
<b>Contenant</b>	 Pour éviter le transvasement des liquides CMR, les tubes contenant ces déchets peuvent être mis directement dans un bidon de 1 L (interdit dans les bidon de 5 L et +)	 pas d'objets piquants, coupants, tranchants pas de liquides > 10 kg maximum <	 OU  Identification obligatoire du contenu pour le triage par le prestataire
<b>Consignes générales</b>	Stocker le bidon dans un bac de rétention adapté (le volume du bac doit pouvoir contenir au moins la moitié du volume stocké)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter la limite de remplissage</li> <li>• Fermer systématiquement les contenants hermétiquement</li> </ul>		

## Gestion des accidents & incidents

En cas de			
projection dans l'œil	projection sur la peau	d'inhalation	d'ingestion
Voir fiche <i>Conduite à tenir projection de produit chimique</i>		Sortir de la pièce et respirer de l'air frais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rincer la bouche à l'eau</li> <li>• Ne pas faire vomir</li> <li>• Ne pas faire boire</li> </ul>
<b>Dans tous les cas, consulter en cabinet médical, aux urgences ou le service médical du lieu de travail</b>			
<b>En cas de contamination suite à un déversement</b>			
Voir fiche <i>Conduite à tenir en cas de déversement accidentel</i>			

### Pour tout accident ou incident

- Avertir l'assistant de prévention, le chef d'équipe ou le directeur d'unité
- Consigner sur le registre santé et sécurité au travail
- Faire une déclaration d'accident du travail si besoin
- Notifier l'accident ou incident au médecin de prévention et au conseiller de prévention

## Identification du produit

**Nom du produit et/ou synonymes** : PHÉNOL, monohydroxybenzène, acide carbonique

**Numéro CAS** : 108-95-2

**Formule brute** : C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>O

### Usage(s)

Le phénol est utilisé pour l'extraction d'ADN ou ARN en association avec le chloroforme et/ou l'alcool isoamylique.

### Substitution

Privilégier une technique supprimant, remplaçant ou confinant le phénol lorsqu'elle existe : kits commerciaux.

## Identification du danger pour le produit en solution

Règlement CLP (CE n° 1272/2008)	
<b>Mentions de danger</b>	
<b>H341 Susceptible d'induire des anomalies génétiques - M2</b>	
H331	Toxique par inhalation
H311	Toxique par contact cutané
H301	Toxique en cas d'ingestion
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves
Organes cibles : cerveau et reins	
<b>REACH (règlement de l'union européenne sur les substances chimiques)</b>	
* Classification harmonisée	
<b>Informations supplémentaires</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Précaution d'utilisation : le phénol est modérément inflammable (point d'éclair en coupelle fermée : 79° C). Lorsqu'il est chauffé, il dégage des vapeurs toxiques. Ces vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air : <ul style="list-style-type: none"> <li>limite inférieure d'explosivité à 25° C : 1,7 %</li> <li>limite supérieure d'explosivité à 25° C : 8,6 %</li> </ul> </li> <li>La manipulation du phénol seul ou associé à d'autres produits chimiques (ex : chloroforme, alcool isoamylique) doit se faire impérativement sous sorbonne</li> </ul>	
<b>Incompatibilités</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Agents oxydants, acides minéraux, aldéhydes et bases</li> <li>Le phénol attaque « à chaud » le plomb, le zinc, le magnésium et l'aluminium</li> <li>L'utilisation de certains plastiques comme le polyéthylène est déconseillée</li> <li>Les vapeurs de phénol et de substances comme le formaldéhyde, le chlorure d'aluminium, le 1,3-butadiène peuvent former des mélanges explosifs avec l'air</li> </ul>	

## Bonnes pratiques de manipulation

<b>EPC</b>	 Sorbonne
<b>EPI</b>	 Nitrile
<b>Consignes générales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dédier une zone de travail à la manipulation des CMR et baliser cette zone avec un marquage adéquat (notice) : voir outil 6 'Balisage' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>Ne pas toucher les zones propres avec des gants souillés pour éviter toute dispersion de contamination aux paillasses à proximité</li> <li>Fermer le flacon immédiatement après utilisation</li> <li>Protéger la zone de travail par un papier absorbant et imperméable (bench coat ou drap d'examen)</li> <li>Nettoyer systématiquement à l'eau (papier absorbant imbibé) après chaque manipulation (filière déchets chimiques/CMR) afin d'éviter toute formation de poudre résiduelle</li> </ul>
<b>Stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>À l'abri de la lumière et de toute source de chaleur</li> <li>Quantités minimales nécessaires</li> <li>Attention aux incompatibilités</li> <li>Rangement dans une armoire fermant à clé/code</li> <li>Apposer le pictogramme  sur l'armoire</li> </ul>

## Élimination des déchets

	Déchets liquides (le rejet à l'évier est interdit)	Déchets solides	Produits non ouverts / périmés
<b>Nature/type</b>	Solutions	Gants, papiers absorbants, suremballages...	Bouteilles, flacons de produits liquides
<b>Filière</b>	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques divers
<b>Contenant</b>	 Bidons de 5 et 10 litres Pour éviter le transvasement des liquides CMR, les tubes contenant ces déchets peuvent être mis directement dans un bidon de 1 L (interdit dans les bidon de 5 L et +)	 pas d'objets piquants, coupants, tranchants pas de liquides > 10 kg maximum <	 OU Caisse CROCO Identification obligatoire du contenu pour le triage par le prestataire
<b>Consignes générales</b>	Stocker le bidon dans un bac de rétention adapté (le volume du bac doit pouvoir contenir au moins la moitié du volume stocké) <ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter la limite de remplissage</li> <li>Fermer systématiquement les contenants hermétiquement</li> </ul>		

## Gestion des accidents & incidents

En cas de			
projection dans l'œil	projection sur la peau	d'inhalation	d'ingestion
Voir fiche Conduite à tenir projection de produit chimique		Sortir de la pièce et respirer de l'air frais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rincer la bouche à l'eau</li> <li>Ne pas faire vomir</li> <li>Ne pas faire boire</li> </ul>
<b>Dans tous les cas, consulter en cabinet médical, aux urgences ou le service médical du lieu de travail</b>			
<b>En cas de contamination suite à un déversement</b>			
Voir fiche Conduite à tenir en cas de déversement accidentel			

### Pour tout accident ou incident

- Avertir l'assistant de prévention, le chef d'équipe ou le directeur d'unité
- Consigner sur le registre santé et sécurité au travail
- Faire une déclaration d'accident du travail si besoin
- Notifier l'accident ou incident au médecin de prévention et au conseiller de prévention

**Identification du produit**

**Nom du produit et/ou synonymes :** PONCEAU 2R, ponceau de xylydine, acid red 26, disodium 1-(2,4-diméthylphénylazo)-2-hydroxynaphthalène-3,6-disulphonate  
**Numéro CAS :** 3761-53-3  
**Formule brute :** C<sub>18</sub>H<sub>14</sub>N<sub>2</sub>Na<sub>2</sub>O<sub>7</sub>S<sub>2</sub>  
 Le ponceau de xylydine est soluble dans l'eau et l'éthanol.


**Usage(s)**

Composant du colorant cytoplasmique (solution aqueuse de fuchsine à 1 % et de ponceau 2R à 1 % dans l'acide acétique à 1 %) du trichrome de Masson.







**Substitution**

Utiliser des solutions commerciales ou des kits prêts à l'emploi.

**Identification du danger (solide ou en solution)**




Règlement CLP (CE n° 1272/2008)
 <b>DANGER</b> <b>CANCERIGÈNE - MUTAGÈNE</b>
<b>Mentions de danger</b> H 351 Susceptible de provoquer le cancer - C2 H 341 Susceptible de provoquer des mutations - M2
<b>Informations supplémentaires</b> Lorsqu'il est chauffé jusqu'à sa décomposition, il émet du dioxyde de carbone, du monoxyde de carbone, des oxydes de soufre et des oxydes d'azote
<b>Incompatibilités</b> Produits oxydants (ex : peroxydes...)

**Bonnes pratiques de manipulation**

	Sous forme de poudre	En solution
<b>EPC</b>	 Sorbonne arrêtée	 Sorbonne
<b>EPI</b>	 FFP3 Nitrile	 Nitrile
<b>Consignes générales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir outil 5 'Pesée' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>• Bien indiquer la nature de la solution préparée et apposer le pictogramme  sur le contenant</li> <li>• Dédier une zone de travail à la manipulation des colorants et baliser cette zone avec un marquage adéquat (notice) : voir outil 6 'Balisage' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>• Ne pas toucher les zones propres avec des gants souillés pour éviter toute dispersion de contamination aux paillasses à proximité</li> <li>• Fermer le flacon immédiatement après utilisation</li> <li>• Protéger la zone de travail par un papier absorbant et imperméable (bench coat ou drap d'examen)</li> <li>• Nettoyer systématiquement à l'eau (papier absorbant imbibé) après chaque manipulation (filière déchets chimiques/CMR) afin d'éviter toute formation de poudre résiduelle</li> </ul>	
<b>Stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• À l'abri de la lumière et de toute source de chaleur</li> <li>• Quantités minimales nécessaires</li> <li>• Attention aux incompatibilités</li> <li>• Rangement dans une armoire fermant à clé/code</li> <li>• Apposer le pictogramme  sur l'armoire</li> </ul>	

**Élimination des déchets**

	Déchets liquides (le rejet à l'évier est interdit)	Déchets solides	Produits non ouverts / périmés
<b>Nature/type</b>	Solutions	Poudre, gants, papiers absorbants, suremballages...	Bouteilles, flacons de produits solides ou liquides
<b>Filière</b>	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques divers

<b>Contenant</b>	 Bidons de 5 et 10 litres Pour éviter le transvasement des liquides CMR, les tubes contenant ces déchets peuvent être mis directement dans un bidon de 1 L (interdit dans les bidon de 5 L et +)	 pas d'objets piquants, coupants, tranchants pas de liquides > 10 kg maximum <	OU  Caisse CROCO + Pyro-absorbant Identification obligatoire du contenu pour le triage par le prestataire
<b>Consignes générales</b>	Stocker le bidon dans un bac de rétention adapté (le volume du bac doit pouvoir contenir au moins la moitié du volume stocké)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter la limite de remplissage</li> <li>• Fermer systématiquement les contenants hermétiquement</li> </ul>		

**Gestion des accidents & incidents**

En cas de			
projection dans l'œil	projection sur la peau	d'inhalation	d'ingestion
Voir fiche Conduite à tenir projection de produit chimique		Sortir de la pièce et respirer de l'air frais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rincer la bouche à l'eau</li> <li>• Ne pas faire vomir</li> <li>• Ne pas faire boire</li> </ul>
Dans tous les cas, consulter en cabinet médical, aux urgences ou le service médical du lieu de travail			
En cas de contamination suite à un déversement			
Voir fiche Conduite à tenir en cas de déversement accidentel			

**Pour tout accident ou incident**

- Avertir l'assistant de prévention, le chef d'équipe ou le directeur d'unité
- Consigner sur le registre santé et sécurité au travail
- Faire une déclaration d'accident du travail si besoin
- Notifier l'accident ou incident au médecin de prévention et au conseiller de prévention

**Attention ! Ne pas confondre avec le Rouge ponceau S**


**Identification du produit**

**Nom du produit et/ou synonymes :** PONCEAU S, acid red 112, 3-hydroxy-4-(2-sulfo-4-[4-sulfophénylazo]phénylazo) - 2,7-naphthalenedisulfonic acid sodium salt  
**Numéro CAS :** 6226-79-5  
**Formule brute :** C<sub>22</sub>H<sub>12</sub>N<sub>4</sub>Na<sub>4</sub>O<sub>13</sub>S<sub>4</sub>  
 Le Ponceau S est soluble dans l'eau (1 mg/ml).

**Usage(s)**

Le rouge ponceau S est utilisé en solution à 1 % dans de l'acide acétique 5 - 7 % pour colorer les protéines sur gels de polyacrylamide (électrophorèse).

**Identification du danger (solide)**

Règlement CLP (CE n° 1272/2008)
 <b>ATTENTION</b>
<b>Mentions de danger</b> H315 Irritation cutanée H319 Irritation oculaire H335 Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique Organe cible : poumons
<b>Informations supplémentaires</b> Se référer aux fiches de données de sécurité (FDS) de votre fournisseur
<b>Incompatibilités</b> Agents oxydants forts

## Identification du produit

**Nom du produit et/ou synonymes :** TRIZOL, TRI-REAGENT

Le trizol est composé par du phénol (n° CAS 108-95-2), du thiocyanate de guanidinium (n° CAS 209-812-1) et du thiocyanate d'ammonium (n° CAS 217-175-6).

### Usage(s)

Le trizol est utilisé pour l'extraction ARN.

### Substitution

Privilégier une technique supprimant, remplaçant ou confinant le trizol lorsqu'elle existe : kits commerciaux.

## Identification du danger (en solution)

Règlement CLP (CE n° 1272/2008)



**DANGER  
MUTAGÈNE**

### Mentions de danger

- H341 Susceptible d'induire des anomalies génétiques M2**
- H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves
- H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée
- H302 Nocif par ingestion
- H312 Nocif par inhalation

Organes cibles : peau, poumons, foie, rate, rein




### Informations supplémentaires

La décomposition du trizol peut entraîner la formation de gaz toxiques comme l'oxyde de soufre, du cyanure d'hydrogène, de l'oxyde de carbone ou de l'oxyde de nitrogène





### Incompatibilités

- Agents comburants forts, acides forts, les isocyanates, les nitriles, les nitrides, la chaleur ainsi que les métaux alcalino-terreux.
- Les oxydants forts, les métaux alcalins et alcalino-terreux peuvent provoquer des incendies ou des explosions

## Bonnes pratiques de manipulation

<b>EPC</b>	 Sorbonne
<b>EPI</b>	 Nitrile
<b>Consignes générales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dédier une zone de travail à la manipulation des CMR et baliser cette zone avec un marquage adéquat (notice) : voir outil 6 'Balisage' du livret <i>Le risque CMR</i></li> <li>• Ne pas toucher les zones propres avec des gants souillés pour éviter toute dispersion de contamination aux paillasses à proximité</li> <li>• Fermer le flacon immédiatement après utilisation</li> <li>• Protéger la zone de travail par un papier absorbant et imperméable (bench coat ou drap d'examen)</li> <li>• Nettoyer systématiquement à l'eau (papier absorbant imbibé) après chaque manipulation (filière déchets chimiques/CMR) afin d'éviter toute formation de poudre résiduelle</li> </ul>
<b>Stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A l'abri de la lumière et de toute source de chaleur</li> <li>• Quantités minimales nécessaires</li> <li>• Attention aux incompatibilités</li> <li>• Rangement dans une armoire fermant à clé/code</li> <li>• Apposer le pictogramme  sur l'armoire</li> </ul>

## Élimination des déchets

	Déchets liquides (le rejet à l'évier est interdit)	Déchets solides	Produits non ouverts / périmés
<b>Nature/type</b>	Solutions	Poudre, gants, papiers absorbants, suremballages...	Bouteilles, flacons de produits solides ou liquides
<b>Filière</b>	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques/CMR	Déchets chimiques divers
<b>Contenant</b>	 Bidons de 5 et 10 litres  Pour éviter le transvasement des liquides CMR, les tubes contenant ces déchets peuvent être mis directement dans un bidon de 1 L (interdit dans les bidons de 5 L et +)	  pas d'objets piquants, coupants, tranchants pas de liquides  > 10 kg maximum <	 OU  + Pyro-absorbant  Identification obligatoire du contenu pour le triage par le prestataire
<b>Consignes générales</b>	Stocker le bidon dans un bac de rétention adapté (le volume du bac doit pouvoir contenir au moins la moitié du volume stocké)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter la limite de remplissage</li> <li>• Fermer systématiquement les contenants hermétiquement</li> </ul>		

## Gestion des accidents & incidents

En cas de			
projection dans l'œil	projection sur la peau	d'inhalation	d'ingestion
Voir fiche Conduite à tenir projection de produit chimique		Sortir de la pièce et respirer de l'air frais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rincer la bouche à l'eau</li> <li>• Ne pas faire vomir</li> <li>• Ne pas faire boire</li> </ul>
<b>Dans tous les cas, consulter en cabinet médical, aux urgences ou le service médical du lieu de travail</b>			
<b>En cas de contamination suite à un déversement</b>			
Voir fiche Conduite à tenir en cas de déversement accidentel			

### Pour tout accident ou incident

- Avertir l'assistant de prévention, le chef d'équipe ou le directeur d'unité
- Consigner sur le registre santé et sécurité au travail
- Faire une déclaration d'accident du travail si besoin
- Notifier l'accident ou incident au médecin de prévention et au conseiller de prévention



Instituts  
thématiques



**Inserm**

Institut national  
de la santé et de la recherche médicale