

**Kit components**

Product PureYield™ Plasmid Miniprep Kit

Product code A1222

<b>Substance number</b>	<b>Description</b>	<b>Amount</b>	<b>Symbols</b>
A145	Cell Lysis Buffer (CLC)	1	C
A157	Neutralization Solution (NSC)	1	Xn
A158	Endotoxin Removal Wash (ERB)	1	Xn F
A159	Column Wash Solution (CWC)	1	-
A167	PureYield™ Collection Tubes	1	-
A166	PureYield™ Minicolumns	1	-
A160	Elution Buffer (EBB)	1	-



**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**1 Identification de la substance/préparation et de la société/entreprise**

**Nom du produit:** Cell Lysis Buffer (CLC)

**Code du produit:** A145

**Emploi de la substance / de la préparation:** Produits chimiques pour laboratoires

**Producteur/fournisseur:**

Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526

**Service chargé des renseignements:**

Promega France  
Parc d'Activités des Verrières  
24, Chemin des Verrières  
Charbonnières 69260  
FRANCE  
Tel: (33) (04) 37 22 5000  
Fax: (33) (04) 37 22 5010  
Numero Vert: (commercial): 0800 48 79 99  
Numero Vert: (technique): 0800 48 80 00  
Adresse email: [fr\\_custserv@fr.promega.com](mailto:fr_custserv@fr.promega.com)  
Adresse web: [www.promega.com/fr/](http://www.promega.com/fr/)

MSDS autor: [Regulatory.Affairs@promega.com](mailto:Regulatory.Affairs@promega.com)

**Renseignements en cas d'urgence:** CHEMTREC 001-703-527-3887

**2 Identification des dangers**

**Principaux dangers:**



C Corrosif

**Indications particulières sur le danger pour l'homme et l'environnement:**

Le produit est à étiqueter, conformément au procédé de calcul de la "Directive générale de classification pour les préparations de la CE", dans la dernière version valable.

R 34 Provoque des brûlures.

**Système de classification:**

La classification correspond aux listes CEE actuelles, mais est complétée par des indications tirées de publications spécialisées et des indications fournies par l'entreprise.

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

Nom du produit: Cell Lysis Buffer (CLC)




(suite de la page 1)

### 3 Composition/informations sur les composants

#### Caractérisation chimique

**Description:** Mélange effectué à partir des matériaux mentionnés ci - après et avec des additifs non dangereux

#### Composants dangereux:

CAS: 151-21-3 EINECS: 205-788-1	sulfate de sodium et de dodécyle	 Xn,  Xi; R 21/22-36/38	5-10%
CAS: 1310-73-2 EINECS: 215-185-5	hydroxyde de sodium	 C; R 35	<2,50%

**Indications complémentaires:** Pour le libellé des phrases de risque citées, se référer au chapitre 15.

### 4 Premiers secours

**Remarques générales:** Eloigner immédiatement les vêtements contaminés par le produit.

**après inhalation:** En cas d'inconscience, coucher et transporter la personne en position latérale stable.

**après contact avec la peau:** Laver immédiatement à l'eau et au savon et bien rincer.

**après contact avec les yeux :** Lavage avec de l'eau en écartant les paupières plusieurs minutes.

**après ingestion:** Faire boire de l'eau en abondance et donner de l'air frais. Consulter immédiatement un médecin.

### 5 Mesures de lutte contre l'incendie

#### Moyens d'extinction:

CO<sub>2</sub>, poudre d'extinction ou eau pulvérisée. Combattre les foyers importants par de l'eau pulvérisée ou de la mousse résistant à l'alcool.

### 6 Mesures à prendre en cas de rejet accidentel

**Les précautions individuelles:** Porter un équipement de sécurité. Eloigner les personnes non protégées.

#### Mesures pour la protection de l'environnement:

Ne pas rejeter dans les canalisations, dans l'eau de ruissellement ni dans les nappes d'eau souterraines

#### Méthodes de nettoyage/récupération:

Recueillir les liquides à l'aide d'un produit absorbant (sable, kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel, sciure).

Utiliser un neutralisant.

Evacuer les matériaux contaminés en tant que déchets conformément au point 13.

Assurer une aération suffisante.

### 7 Manipulation et stockage

#### Manipulation:

##### Précautions à prendre pour la manipulation:

Veiller à une bonne ventilation/aspiration du poste de travail.

Eviter le dégagement d'aérosols.

**Préventions des incendies et des explosions:** Aucune mesure particulière n'est requise.

#### Stockage:

**Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Aucune exigence particulière.

**Indications concernant le stockage commun:** non nécessaire

(suite page 3)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit:** Cell Lysis Buffer (CLC)

(suite de la page 2)

**Autres indications sur les conditions de stockage:** Tenir les emballages hermétiquement fermés

### 8 Limitation d'exposition et protection individuelle

**Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques:**

Sans autre indication, voir point 7.

**Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:**

**1310-73-2 hydroxyde de sodium**

VME	2 mg/m <sup>3</sup>
-----	---------------------

**Remarques supplémentaires:**

Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

**Equipement de protection individuel:**

**Mesures générales de protection et d'hygiène:**

Tenir à l'écart de produits alimentaires, de boissons et de nourriture pour animaux.

Retirer immédiatement les vêtements souillés ou humectés.

Se laver les mains avant les pauses et en fin de travail.

Eviter tout contact avec les yeux

Eviter tout contact avec les yeux et avec la peau

**Protection respiratoire:**

En cas d'exposition faible ou de courte durée, filtre respirateur; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration indépendant de l'air ambiant.

**Protection des mains:**

Gants de protection.

Le matériau des gants doit être imperméable et résistant au produit / à la substance / à la préparation.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

**Matériau des gants**

Le choix de gants appropriés dépend non seulement du matériau, mais aussi d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre. Puisque le produit représente une préparation composée de plusieurs substances, la résistance des matériaux des gants ne peut pas être calculée à l'avance et doit, alors, être contrôlée avant l'utilisation.

**Temps de pénétration du matériau des gants**

Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.

**Protection des yeux:** Lunettes de protection hermétiques.

### 9 Propriétés physiques et chimiques

**Indications générales**

<b>Forme:</b>	liquide
<b>Couleur:</b>	incolore
<b>Odeur:</b>	caractéristique

**Modification d'état**

<b>Point de fusion :</b>	non déterminé
<b>Point d'ébullition :</b>	non déterminé

<b>Point d'inflammation:</b>	non applicable
------------------------------	----------------

<b>Auto-inflammation:</b>	Le produit ne s'enflamme pas spontanément.
---------------------------	--

<b>Danger d'explosion:</b>	Le produit n'est pas explosif.
----------------------------	--------------------------------

(suite page 4)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit:** Cell Lysis Buffer (CLC)

(suite de la page 3)

**Densité :** non déterminée

**Solubilité dans/miscibilité avec l'eau :** non ou peu miscible

**Teneur en solvants:**  
**solvants organiques** 0,0 %  
**eau:** 90,9 %

### 10 Stabilité et réactivité

**Décomposition thermique / conditions à éviter:** Pas de décomposition en cas d'usage conforme.

**Réactions dangereuses:** Aucune réaction dangereuse connue

**Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

### 11 Informations toxicologiques

**Toxicité aiguë:**

**Valeurs LD/LC50 déterminantes pour la classification:**

**1310-73-2 hydroxyde de sodium**

Oral	LD50	2000 mg/kg (Rat)
Effet d'irritation de la peau	acute	500 mg/ 24H (Rabbit)

**Effet primaire d'irritation:**

**de la peau:** Effet corrosif sur la peau et les muqueuses.

**des yeux:**

Effet fortement corrosif.

Effet d'irritation.

**Sensibilisation:** Aucun effet de sensibilisation connu.

**Indications toxicologiques complémentaires:**

Selon le procédé de calcul de la dernière version en vigueur de la directive générale CEE sur la classification des préparations, le produit présente les dangers suivants :

Corrosif

L'absorption orale du produit a un fort effet corrosif sur la cavité buccale et le pharynx et présente un danger de perforation du tube digestif et de l'estomac.

### 12 Informations écologiques

**Indications générales:**

Catégorie de pollution des eaux 2 (D) (Classification propre) : polluant

Ne pas laisser pénétrer dans la nappe phréatique, les eaux ou la canalisation.

Ne doit pas pénétrer à l'état non dilué ou non neutralisé dans les eaux usées ou le collecteur.

Danger pour l'eau potable dès fuite d'une petite quantité dans le sous-sol.

### 13 Informations relatives à l'élimination

**Produit:**

**Recommandation:** Ne doit pas être évacué avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

(suite page 5)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit:** Cell Lysis Buffer (CLC)

(suite de la page 4)

**Emballages non nettoyés:**

**Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.

### 14 Informations relatives au transport

**Transport par terre ADR/RID et RTMDR/RTMDF (ordonnance sur le transport de produits dangereux - route et train) (transfrontalier/domestique):**

**Classe ADR/RID-RTMDR/F (ordonnance sur le transport de produits dangereux - route et train):** 8 Matières corrosives.

**No ONU** 1824

**Groupe d'emballage :** II

**Désignation du produit:** 1824 HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION

**Transport maritime IMDG (ordonnance sur le transport de produits dangereux):**

**Classe IMDG:** 8

**No ONU:** 1824

**Groupe d'emballage:** II

**Polluant marin:** Non

**Désignation technique exacte:** SODIUM HYDROXIDE SOLUTION

**Transport aérien ICAO-TI et IATA-DGR:**

**Classe ICAO/IATA:** 8

**No ID ONU:** 1824

**Groupe d'emballage:** II

**Désignation technique exacte:** SODIUM HYDROXIDE SOLUTION

### 15 Informations réglementaires

**Marquage selon les directives CEE:**

Le produit est classé et identifié suivant les directives de la Communauté européenne / la " GefStoffV " = la Réglementation sur les Produits dangereux

**Composants dangereux déterminants pour l'étiquetage:**

hydroxyde de sodium

**Phrases R:**

34 Provoque des brûlures.

**Phrases S:**

20 Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation.

23 Ne pas respirer les gaz/fumées/vapeurs/aérosols [terme(s) approprié(s) à indiquer par le fabricant].

26 En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.

36/37/39 Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage.

45 En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible, lui montrer l'étiquette).

60 Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux.

**Prescriptions nationales:**

**Classe de pollution des eaux:**

Classe de danger pour l'eau 2 (Classification propre) (classe de pollution des eaux 2) : polluant

(suite page 6)

**Fiche de données de sécurité**  
*selon 1907/2006/CE, Article 31*

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit: Cell Lysis Buffer (CLC)**

(suite de la page 5)

**16 Autres données**

*Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.*

**Phrases R importantes:**

21/22 Nocif par contact avec la peau et par ingestion.

35 Provoque de graves brûlures.

36/38 Irritant pour les yeux et la peau.

**Service établissant la fiche technique:**

Promega Corp.

Safety Department

2800 Woods Hollow Road

Madison, WI 53704

U.S.A

**\* Données modifiées par rapport à la version précédente**

F

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**1 Identification de la substance/préparation et de la société/entreprise**

**Nom du produit:** *Neutralization Solution (NSC)*

**Code du produit:** A157

**Emploi de la substance / de la préparation:** *Produits chimiques pour laboratoires*

**Producteur/fournisseur:**

*Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526*

**Service chargé des renseignements:**

*Promega France  
Parc d'Activités des Verrières  
24, Chemin des Verrières  
Charbonnières 69260  
FRANCE  
Tel: (33) (04) 37 22 5000  
Fax: (33) (04) 37 22 5010  
Numero Vert: (commercial): 0800 48 79 99  
Numero Vert: (technique): 0800 48 80 00  
Adresse email: [fr\\_custserv@fr.promega.com](mailto:fr_custserv@fr.promega.com)  
Adresse web: [www.promega.com/fr/](http://www.promega.com/fr/)*

*MSDS autor: [Regulatory.Affairs@promega.com](mailto:Regulatory.Affairs@promega.com)*

**Renseignements en cas d'urgence:** *CHEMTREC 001-703-527-3887*

**2 Identification des dangers**

**Principaux dangers:**



Xn Nocif

**Indications particulières sur le danger pour l'homme et l'environnement:**

*Le produit est à étiqueter, conformément au procédé de calcul de la "Directive générale de classification pour les préparations de la CE", dans la dernière version valable.*

*R 22 Nocif en cas d'ingestion.*

*R 36/38 Irritant pour les yeux et la peau.*

**Système de classification:**

*La classification correspond aux listes CEE actuelles, mais est complétée par des indications tirées de publications spécialisées et des indications fournies par l'entreprise.*

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

Nom du produit: Neutralization Solution (NSC)

(suite de la page 1)

### 3 Composition/informations sur les composants

#### Caractérisation chimique

**Description:** Mélange effectué à partir des matériaux mentionnés ci - après et avec des additifs non dangereux

#### Composants dangereux:

CAS: 50-01-1 EINECS: 200-002-3	chlorure de guanidinium	☒ Xn, ☒ Xi; R 22-36/38	20-25%
	Trade Secret 001-4036	☒ Xi; R 36/37/38	1,0-5,0%
	Trade Secret 002-4036	☒ C, ☒ Xn; R 20/22-35-41	1,0-5,0%

**Indications complémentaires:** Pour le libellé des phrases de risque citées, se référer au chapitre 15.

### 4 Premiers secours

#### Remarques générales:

Les symptômes d'empoisonnement peuvent apparaître après de nombreuses heures seulement; une surveillance médicale est donc nécessaire au moins 48 heures après un accident.

**après inhalation:** En cas d'inconscience, coucher et transporter la personne en position latérale stable.

**après contact avec la peau:** Laver immédiatement à l'eau et au savon et bien rincer.

**après contact avec les yeux :**

Lavage avec de l'eau en écartant les paupières plusieurs minutes. Si les troubles persistent, consulter un médecin.

**après ingestion:** Consulter immédiatement un médecin.

### 5 Mesures de lutte contre l'incendie

#### Moyens d'extinction:

CO<sub>2</sub>, poudre d'extinction ou eau pulvérisée. Combattre les foyers importants par de l'eau pulvérisée ou de la mousse résistant à l'alcool.

### 6 Mesures à prendre en cas de rejet accidentel

**Les précautions individuelles:** Non nécessaire.

#### Mesures pour la protection de l'environnement:

Ne pas rejeter dans les canalisations, dans l'eau de ruissellement ni dans les nappes d'eau souterraines

#### Méthodes de nettoyage/récupération:

Recueillir les liquides à l'aide d'un produit absorbant (sable, kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel, sciure).

Evacuer les matériaux contaminés en tant que déchets conformément au point 13.

Assurer une aération suffisante.

### 7 Manipulation et stockage

#### Manipulation:

#### Précautions à prendre pour la manipulation:

Tenir les emballages hermétiquement fermés

Veiller à une bonne ventilation/aspiration du poste de travail.

Eviter le dégagement d'aérosols.

Aucune mesure particulière n'est nécessaire en cas de bonne utilisation

**Préventions des incendies et des explosions:** Aucune mesure particulière n'est requise.

(suite page 3)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit:** Neutralization Solution (NSC)

(suite de la page 2)

**Stockage:****Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Aucune exigence particulière.**Indications concernant le stockage commun:** non nécessaire**Autres indications sur les conditions de stockage:** Tenir les emballages hermétiquement fermés

### 8 Limitation d'exposition et protection individuelle

**Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques:**

Sans autre indication, voir point 7.

**Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:**

Le produit ne contient pas en quantité significative des substances présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail.

**Remarques supplémentaires:**

Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

**Équipement de protection individuel:****Mesures générales de protection et d'hygiène:**

Tenir à l'écart de produits alimentaires, de boissons et de nourriture pour animaux.

Retirer immédiatement les vêtements souillés ou humectés.

Se laver les mains avant les pauses et en fin de travail.

Éviter tout contact avec les yeux et avec la peau

**Protection respiratoire:**

En cas d'exposition faible ou de courte durée, filtre respirateur; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration indépendant de l'air ambiant.

**Protection des mains:**

Gants de protection.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

**Matériau des gants**

Le choix de gants appropriés dépend non seulement du matériau, mais aussi d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre. Puisque le produit représente une préparation composée de plusieurs substances, la résistance des matériaux des gants ne peut pas être calculée à l'avance et doit, alors, être contrôlée avant l'utilisation.

**Temps de pénétration du matériau des gants**

Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.

**Protection des yeux:** Lunettes de protection hermétiques.

### 9 Propriétés physiques et chimiques

**Indications générales**

<b>Forme:</b>	liquide
<b>Couleur:</b>	incolore
<b>Odeur:</b>	caractéristique

**Modification d'état**

<b>Point de fusion :</b>	non déterminé
<b>Point d'ébullition :</b>	non déterminé

**Point d'inflammation:** non applicable**Auto-inflammation:** Le produit ne s'enflamme pas spontanément.**Danger d'explosion:** Le produit n'est pas explosif.

(suite page 4)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit:** Neutralization Solution (NSC)

(suite de la page 3)

**Densité :** non déterminée

**Solubilité dans/miscibilité avec l'eau :** non ou peu miscible

**Teneur en solvants:**  
solvants organiques 0,0 %  
eau: 65,9 %

### 10 Stabilité et réactivité

**Décomposition thermique / conditions à éviter:** Pas de décomposition en cas d'usage conforme.

**Réactions dangereuses:** Aucune réaction dangereuse connue

**Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

### 11 Informations toxicologiques

**Toxicité aiguë:**

**Valeurs LD/LC50 déterminantes pour la classification:**

**50-01-1 chlorure de guanidinium**

Oral	LD50	475 mg/kg (Rat)
Effet d'irritation des yeux	acute	500 mg (Rabbit)

**Effet primaire d'irritation:**

**de la peau:** Irrite la peau et les muqueuses.

**des yeux:** Effet d'irritation.

**Sensibilisation:** Aucun effet de sensibilisation connu.

**Indications toxicologiques complémentaires:**

Selon le procédé de calcul de la dernière version en vigueur de la directive générale CEE sur la classification des préparations, le produit présente les dangers suivants :

Nocif

Irritant

### 12 Informations écologiques

**Indications générales:**

Catégorie de pollution des eaux 1 (D) (Classification propre) : peu polluant

Ne pas laisser le produit, non dilué ou en grande quantité, pénétrer la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.

### 13 Informations relatives à l'élimination

**Produit:**

**Recommandation:** Ne doit pas être évacué avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

**Emballages non nettoyés:**

**Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.

F

(suite page 5)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit: Neutralization Solution (NSC)**

(suite de la page 4)

### 14 Informations relatives au transport

**Transport par terre ADR/RID et RTMDR/RTMDF**

(ordonnance sur le transport de produits dangereux -  
route et train) (transfrontalier/domestique): Non régulé

**Transport maritime IMDG (ordonnance sur le transport de produits dangereux):**

**Polluant marin:** Non

### 15 Informations réglementaires

**Marquage selon les directives CEE:**

Le produit est classé et identifié suivant les directives de la Communauté européenne / la " GefStoffV " = la Réglementation sur les Produits dangereux

**Phrases R:**

22 Nocif en cas d'ingestion.  
36/38 Irritant pour les yeux et la peau.

**Phrases S:**

23 Ne pas respirer les gaz/fumées/vapeurs/aérosols [terme(s) approprié(s) à indiquer par le fabricant].  
26 En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.  
36/37 Porter un vêtement de protection et des gants appropriés.  
60 Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux.

**Prescriptions nationales:**

**Classe de pollution des eaux:**

Classe de danger pour l'eau 1 (Classification propre) (classe de pollution des eaux 1) : peu polluant

### 16 Autres données

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

**Phrases R importantes:**

20/22 Nocif par inhalation et par ingestion.  
22 Nocif en cas d'ingestion.  
35 Provoque de graves brûlures.  
36/37/38 Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.  
36/38 Irritant pour les yeux et la peau.  
41 Risque de lésions oculaires graves.

**Service établissant la fiche technique:**

Promega Corp.  
Safety Department  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53704  
U.S.A

\* Données modifiées par rapport à la version précédente

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**1 Identification de la substance/préparation et de la société/entreprise**

**Nom du produit:** *Endotoxin Removal Wash (ERB)*

**Code du produit:** A158

**Emploi de la substance / de la préparation:** *Produits chimiques pour laboratoires*

**Producteur/fournisseur:**

*Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526*

**Service chargé des renseignements:**

*Promega France  
Parc d'Activités des Verrières  
24, Chemin des Verrières  
Charbonnières 69260  
FRANCE  
Tel: (33) (04) 37 22 5000  
Fax: (33) (04) 37 22 5010  
Numero Vert: (commercial): 0800 48 79 99  
Numero Vert: (technique): 0800 48 80 00  
Adresse email: [fr\\_custserv@fr.promega.com](mailto:fr_custserv@fr.promega.com)  
Adresse web: [www.promega.com/fr/](http://www.promega.com/fr/)*

*MSDS autor: [Regulatory.Affairs@promega.com](mailto:Regulatory.Affairs@promega.com)*

**Renseignements en cas d'urgence:** *CHEMTREC 001-703-527-3887*

**2 Identification des dangers**

**Principaux dangers:**



*Xn Nocif  
F Facilement inflammable*

**Indications particulières sur le danger pour l'homme et l'environnement:**

*Le produit est à étiqueter, conformément au procédé de calcul de la "Directive générale de classification pour les préparations de la CE", dans la dernière version valable.*

*A des effets narcotisants.*

*R 11 Facilement inflammable.*

*R 22 Nocif en cas d'ingestion.*

*R 36/38 Irritant pour les yeux et la peau.*

*R 67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.*

(suite page 2)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit: Endotoxin Removal Wash (ERB)**

(suite de la page 1)

**Système de classification:**

La classification correspond aux listes CEE actuelles, mais est complétée par des indications tirées de publications spécialisées et des indications fournies par l'entreprise.

### 3 Composition/informations sur les composants

**Caractérisation chimique**

**Description:** Mélange effectué à partir des matériaux mentionnés ci - après et avec des additifs non dangereux

**Composants dangereux:**

CAS: 50-01-1 EINECS: 200-002-3	chlorure de guanidinium	☒ Xn, ☒ Xi; R 22-36/38	25-50%
CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	2-propanol	☒ Xi, ☒ F; R 11-36-67	25-50%

**Indications complémentaires:** Pour le libellé des phrases de risque citées, se référer au chapitre 15.

### 4 Premiers secours

**Remarques générales:**

Les symptômes d'empoisonnement peuvent apparaître après de nombreuses heures seulement; une surveillance médicale est donc nécessaire au moins 48 heures après un accident.

**après inhalation:** En cas d'inconscience, coucher et transporter la personne en position latérale stable.

**après contact avec la peau:** Laver immédiatement à l'eau et au savon et bien rincer.

**après contact avec les yeux :**

Lavage avec de l'eau en écartant les paupières plusieurs minutes. Si les troubles persistent, consulter un médecin.

**après ingestion:** Consulter immédiatement un médecin.

### 5 Mesures de lutte contre l'incendie

**Moyens d'extinction:**

CO<sub>2</sub>, poudre d'extinction ou eau pulvérisée. Combattre les foyers importants par de l'eau pulvérisée ou de la mousse résistant à l'alcool.

### 6 Mesures à prendre en cas de rejet accidentel

**Les précautions individuelles:** Porter un équipement de sécurité. Eloigner les personnes non protégées.

**Mesures pour la protection de l'environnement:**

Eviter de rejeter à l'égout, les fosses et les caves.

Diluer avec beaucoup d'eau.

Ne pas rejeter dans les canalisations, dans l'eau de ruissellement ni dans les nappes d'eau souterraines

**Méthodes de nettoyage/récupération:**

Recueillir les liquides à l'aide d'un produit absorbant (sable, kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel, sciure).

Evacuer les matériaux contaminés en tant que déchets conformément au point 13.

Assurer une aération suffisante.

(suite page 3)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit: Endotoxin Removal Wash (ERB)**

(suite de la page 2)

### 7 Manipulation et stockage

**Manipulation:**

**Précautions à prendre pour la manipulation:**

Tenir les emballages hermétiquement fermés

Veiller à une bonne ventilation/aspiration du poste de travail.

Eviter le dégagement d'aérosols.

Aucune mesure particulière n'est nécessaire en cas de bonne utilisation

**Préventions des incendies et des explosions:**

Tenir à l'abri de sources d'inflammation - ne pas fumer.

Prendre des mesures contre une charge électrostatique.

**Stockage:**

**Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Stocker dans un endroit frais.

**Indications concernant le stockage commun:** non nécessaire

**Autres indications sur les conditions de stockage:**

Tenir les emballages hermétiquement fermés

Stocker au frais et au sec dans des fûts bien fermés

### 8 Limitation d'exposition et protection individuelle

**Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques:**

Sans autre indication, voir point 7.

**Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:**

**67-63-0 2-propanol**

VME	Valeur momentanée: 980 mg/m <sup>3</sup> , 400 ppm
-----	--

**Remarques supplémentaires:**

Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

**Equipement de protection individuel:**

**Mesures générales de protection et d'hygiène:**

Tenir à l'écart de produits alimentaires, de boissons et de nourriture pour animaux.

Retirer immédiatement les vêtements souillés ou humectés.

Se laver les mains avant les pauses et en fin de travail.

Eviter tout contact avec les yeux et avec la peau

**Protection respiratoire:**

En cas d'exposition faible ou de courte durée, filtre respirateur; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration indépendant de l'air ambiant.

**Protection des mains:**

Gants de protection.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

**Matériau des gants**

Le choix de gants appropriés dépend non seulement du matériau, mais aussi d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre. Puisque le produit représente une préparation composée de plusieurs substances, la résistance des matériaux des gants ne peut pas être calculée à l'avance et doit, alors, être contrôlée avant l'utilisation.

**Temps de pénétration du matériau des gants**

Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.

**Protection des yeux:** Lunettes de protection hermétiques.

(suite page 4)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

Nom du produit: **Endotoxin Removal Wash (ERB)**

(suite de la page 3)

### 9 Propriétés physiques et chimiques

#### Indications générales

<b>Forme:</b>	liquide
<b>Couleur:</b>	incolore
<b>Odeur:</b>	caractéristique

#### Modification d'état

<b>Point de fusion :</b>	non déterminé
<b>Point d'ébullition :</b>	82°C

**Point d'inflammation:** ≤ 21°C

**Température d'inflammation :** 425°C

**Auto-inflammation:** Le produit ne s'enflamme pas spontanément.

**Danger d'explosion:** Le produit n'est pas explosif.  
Le produit n'est pas explosif; toutefois, des mélanges explosifs vapeur-air peuvent se former.

#### Limites d'explosion:

<b>inférieure :</b>	2,0 Vol %
<b>supérieure :</b>	12,0 Vol %

**Pression de vapeur à 20°C:** 43 hPa

**Densité à 20°C:** 1,05055 g/cm<sup>3</sup>

#### Solubilité dans/miscibilité avec

**l'eau :** entièrement miscible

#### Teneur en solvants:

<b>solvants organiques</b>	35,0 %
<b>eau:</b>	28,0 %

**Teneur en substances solides:** 37,0 %

### 10 Stabilité et réactivité

**Décomposition thermique / conditions à éviter:** Pas de décomposition en cas d'usage conforme.

**Réactions dangereuses:** Réactions aux acides puissants et aux agents d'oxydation

**Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

### 11 Informations toxicologiques

#### Toxicité aiguë:

#### Valeurs LD/LC50 déterminantes pour la classification:

#### 50-01-1 chlorure de guanidinium

Oral	LD50	475 mg/kg (Rat)
Effet d'irritation des yeux	acute	500 mg (Rabbit)

#### Effet primaire d'irritation:

**de la peau:** Irrite la peau et les muqueuses.

**des yeux:** Effet d'irritation.

**Sensibilisation:** Aucun effet de sensibilisation connu.

(suite page 5)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit: Endotoxin Removal Wash (ERB)**

(suite de la page 4)

**Indications toxicologiques complémentaires:**

Selon le procédé de calcul de la dernière version en vigueur de la directive générale CEE sur la classification des préparations, le produit présente les dangers suivants :

Nocif  
Irritant

### 12 Informations écologiques

**Indications générales:**

Catégorie de pollution des eaux 1 (D) (Classification propre) : peu polluant

Ne pas laisser le produit, non dilué ou en grande quantité, pénétrer la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.

### 13 Informations relatives à l'élimination

**Produit:**

**Recommandation:** Ne doit pas être évacué avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

**Emballages non nettoyés:**

**Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.

**Produit de nettoyage recommandé:** Eau, éventuellement avec addition de produits de nettoyage.

### 14 Informations relatives au transport

**Transport par terre ADR/RID et RTMDR/RTMDF (ordonnance sur le transport de produits dangereux - route et train) (transfrontalier/domestique):**



**Classe ADR/RID-RTMDR/F (ordonnance sur le transport de produits dangereux - route et train):** 3 (F1) Liquides inflammables.

**Indice Kemler:** 33

**No ONU** 1219

**Groupe d'emballage :** II

**Note de danger** 3

**Désignation du produit:** 1219 ISOPROPANOL (ALCOOL ISOPROPYLIQUE), solution

**Transport maritime IMDG (ordonnance sur le transport de produits dangereux):**



**Classe IMDG:** 3

**No ONU:** 1219

**Label** 3

**Groupe d'emballage:** II

**No EMS:** F-E,S-E

**Polluant marin:** Non

(suite page 6)

F

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit: Endotoxin Removal Wash (ERB)**

(suite de la page 5)

**Désignation technique exacte:** ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL), solution

**Transport aérien ICAO-TI et IATA-DGR:**



**Classe ICAO/IATA:** 3  
**No ID ONU:** 1219  
**Label** 3  
**Groupe d'emballage:** II  
**Désignation technique exacte:** ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL), solution

### 15 Informations réglementaires

**Marquage selon les directives CEE:**

Le produit est classé et identifié suivant les directives de la Communauté européenne / la " GefStoffV " = la Réglementation sur les Produits dangereux

**Composants dangereux déterminants pour l'étiquetage:**

chlorure de guanidinium

**Phrases R:**

- 11 Facilement inflammable.
- 22 Nocif en cas d'ingestion.
- 36/38 Irritant pour les yeux et la peau.
- 67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.

**Phrases S:**

- 7/9 Conserver le récipient bien fermé et dans un endroit bien ventilé.
- 16 Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer.
- 23 Ne pas respirer les gaz/fumées/vapeurs/aérosols [terme(s) approprié(s) à indiquer par le fabricant].
- 25 Éviter le contact avec les yeux.
- 26 En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.
- 60 Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux.

**Prescriptions nationales:**

**Directives techniques air:**

Classe	Part en %
Water	28,0
NK	35,0

**Classe de pollution des eaux:**

Classe de danger pour l'eau 1 (Classification propre) (classe de pollution des eaux 1) : peu polluant

### 16 Autres données

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

**Phrases R importantes:**

- 11 Facilement inflammable.
- 22 Nocif en cas d'ingestion.

(suite page 7)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit: Endotoxin Removal Wash (ERB)**

(suite de la page 6)

36 Irritant pour les yeux.

36/38 Irritant pour les yeux et la peau.

67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.

**Service établissant la fiche technique:**

Promega Corp.

Safety Department

2800 Woods Hollow Road

Madison, WI 53704

U.S.A

**\* Données modifiées par rapport à la version précédente**

F

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**1 Identification de la substance/préparation et de la société/entreprise**

**Nom du produit:** Column Wash Solution (CWC)

**Code du produit:** A159

**Emploi de la substance / de la préparation:** Produits chimiques pour laboratoires

**Producteur/fournisseur:**

Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526

**Service chargé des renseignements:**

Promega France  
Parc d'Activités des Verrières  
24, Chemin des Verrières  
Charbonnières 69260  
FRANCE  
Tel: (33) (04) 37 22 5000  
Fax: (33) (04) 37 22 5010  
Numero Vert: (commercial): 0800 48 79 99  
Numero Vert: (technique): 0800 48 80 00  
Adresse email: [fr\\_custserv@fr.promega.com](mailto:fr_custserv@fr.promega.com)  
Adresse web: [www.promega.com/fr/](http://www.promega.com/fr/)

MSDS autor: [Regulatory.Affairs@promega.com](mailto:Regulatory.Affairs@promega.com)

**Renseignements en cas d'urgence:** CHEMTREC 001-703-527-3887

**2 Identification des dangers**

**Principaux dangers:** néant

**Indications particulières sur le danger pour l'homme et l'environnement:**

Le produit n'est pas à étiqueter, conformément au procédé de calcul de la "Directive générale de classification pour les préparations de la CE", dans la dernière version valable.

**Système de classification:**

La classification correspond aux listes CEE actuelles, mais est complétée par des indications tirées de publications spécialisées et des indications fournies par l'entreprise.

**3 Composition/informations sur les composants**

**Caractérisation chimique**

**Description:** Mélange effectué à partir des matériaux mentionnés ci - après et avec des additifs non dangereux

**Composants dangereux:**

CAS: 1185-53-1	2-amino-2-(hydroxyméthyl)propane-1,3-diol, chlorhydrate	☒ Xi; R 36/37/38	<2,00%
EINECS: 214-684-5			

(suite page 2)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit:** Column Wash Solution (CWC)

(suite de la page 1)

**Indications complémentaires:** Pour le libellé des phrases de risque citées, se référer au chapitre 15.

### 4 Premiers secours

**Remarques générales:** Aucune mesure particulière n'est requise.**après inhalation:** Donner de l'air frais, consulter un médecin en cas de troubles.**après contact avec la peau:** En règle générale, le produit n'irrite pas la peau.**après contact avec les yeux :** Lavage avec de l'eau en écartant les paupières plusieurs minutes.**après ingestion:** Si les troubles persistent, consulter un médecin.

### 5 Mesures de lutte contre l'incendie

**Moyens d'extinction:**CO<sub>2</sub>, poudre d'extinction ou eau pulvérisée. Combattre les foyers importants par de l'eau pulvérisée ou de la mousse résistant à l'alcool.**Équipement spécial de sécurité:** Aucune mesure particulière n'est requise.

### 6 Mesures à prendre en cas de rejet accidentel

**Les précautions individuelles:** Non nécessaire.**Mesures pour la protection de l'environnement:** Aucune mesure particulière n'est requise.**Méthodes de nettoyage/récupération:**

Recueillir les liquides à l'aide d'un produit absorbant (sable, kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel, sciure).

**Indications supplémentaires:** Aucune substance dangereuse n'est dégagée.

### 7 Manipulation et stockage

**Manipulation:****Précautions à prendre pour la manipulation:** Aucune mesure particulière n'est requise.**Préventions des incendies et des explosions:** Aucune mesure particulière n'est requise.**Stockage:****Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Aucune exigence particulière.**Indications concernant le stockage commun:** non nécessaire**Autres indications sur les conditions de stockage:** néant

### 8 Limitation d'exposition et protection individuelle

**Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques:**

Sans autre indication, voir point 7.

**Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:**

Le produit ne contient pas en quantité significative des substances présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail.

**Remarques supplémentaires:**

Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

**Équipement de protection individuel:****Mesures générales de protection et d'hygiène:**

Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.

(suite page 3)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit:** Column Wash Solution (CWC)

(suite de la page 2)

**Protection respiratoire:** Ne pas nécessaire.

**Protection des mains:**

Gants de protection.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

**Matériau des gants**

Le choix de gants appropriés dépend non seulement du matériau, mais aussi d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre. Puisque le produit représente une préparation composée de plusieurs substances, la résistance des matériaux des gants ne peut pas être calculée à l'avance et doit, alors, être contrôlée avant l'utilisation.

**Temps de pénétration du matériau des gants**

Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.

**Protection des yeux:** Lunettes de protection recommandées pour le transvasement.

### 9 Propriétés physiques et chimiques

#### Indications générales

<b>Forme:</b>	liquide
<b>Couleur:</b>	incolore
<b>Odeur:</b>	caractéristique

#### Modification d'état

<b>Point de fusion :</b>	0°C
<b>Point d'ébullition :</b>	non déterminé

**Point d'inflammation:** non applicable

**Auto-inflammation:** Le produit ne s'enflamme pas spontanément.

**Danger d'explosion:** Le produit n'est pas explosif.

**Densité à 20°C:** 1 g/cm<sup>3</sup>

#### Solubilité dans/miscibilité avec

**l'eau :** non ou peu miscible

#### Teneur en solvants:

<b>solvants organiques</b>	0,0 %
<b>eau:</b>	98,5 %

### 10 Stabilité et réactivité

**Décomposition thermique / conditions à éviter:** Pas de décomposition en cas d'usage conforme.

**Réactions dangereuses:** Aucune réaction dangereuse connue

**Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

### 11 Informations toxicologiques

**Toxicité aiguë:**

**Effet primaire d'irritation:**

**de la peau:** Pas d'effet d'irritation.

**des yeux:** Effet d'irritation.

**Sensibilisation:** Aucun effet de sensibilisation connu.

(suite page 4)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit:** Column Wash Solution (CWC)

(suite de la page 3)

**Indications toxicologiques complémentaires:**

Selon le procédé de calcul de la dernière version en vigueur de la directive générale CEE de classification des préparations, le produit n'est pas soumis à une obligation de marquage.

En cas de manipulation et d'utilisation conformes, le produit n'a aucun effet nocif pour la santé selon notre expérience et les informations dont nous disposons.

### 12 Informations écologiques

**Indications générales:** En général non polluant

### 13 Informations relatives à l'élimination

**Produit:**

**Recommandation:**

De petites quantités peuvent être mises en décharge avec les ordures ménagères.

Ne doit pas être évacué avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

**Emballages non nettoyés:**

**Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.

### 14 Informations relatives au transport

**Transport par terre ADR/RID et RTMDR/RTMDF**

(ordonnance sur le transport de produits dangereux -  
route et train) (transfrontalier/domestique):

Non régulé

**Transport maritime IMDG (ordonnance sur le transport de produits dangereux):**

**Polluant marin:**

Non

### 15 Informations réglementaires

**Marquage selon les directives CEE:**

Les mesures de prudence habituelles doivent être observées en cas de manipulation de produits chimiques

Le produit n'est pas tenu d'être identifié suivant les directives de la Communauté européenne / la " GefStoffV " = la Réglementation sur les Produits dangereux

**Identification particulière de certaines préparations:**

Fiche de données de sécurité disponible sur demande pour les professionnels

**Prescriptions nationales:**

**Classe de pollution des eaux:** En général non polluant

### 16 Autres données

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

**Phrases R importantes:**

36/37/38 Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.

(suite page 5)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit: Column Wash Solution (CWC)**

(suite de la page 4)

**Service établissant la fiche technique:**

*Promega Corp.*

*Safety Department*

*2800 Woods Hollow Road*

*Madison, WI 53704*

*U.S.A*

**\* Données modifiées par rapport à la version précédente**

F

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**1 Identification de la substance/préparation et de la société/entreprise**

**Nom du produit:** *PureYield™ Collection Tubes*

**Code du produit:** A167

**Emploi de la substance / de la préparation:** *Produits chimiques pour laboratoires*

**Producteur/fournisseur:**

*Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526*

**Service chargé des renseignements:**

*Promega France  
Parc d'Activités des Verrières  
24, Chemin des Verrières  
Charbonnières 69260  
FRANCE  
Tel: (33) (04) 37 22 5000  
Fax: (33) (04) 37 22 5010  
Numero Vert: (commercial): 0800 48 79 99  
Numero Vert: (technique): 0800 48 80 00  
Adresse email: [fr\\_custserv@fr.promega.com](mailto:fr_custserv@fr.promega.com)  
Adresse web: [www.promega.com/fr/](http://www.promega.com/fr/)*

*MSDS autor: [Regulatory.Affairs@promega.com](mailto:Regulatory.Affairs@promega.com)*

**Renseignements en cas d'urgence:** *CHEMTREC 001-703-527-3887*

**2 Identification des dangers**

**Principaux dangers:** *néant*

**Indications particulières sur le danger pour l'homme et l'environnement:** *néant*

**Système de classification:**

*La classification correspond aux listes CEE actuelles, mais est complétée par des indications tirées de publications spécialisées et des indications fournies par l'entreprise.*

**3 Composition/informations sur les composants**

**Nom chimique usuel (ou nom générique)**

**No CAS Désignation**

**Article**

**4 Premiers secours**

**Remarques générales:** *Aucune mesure particulière n'est requise.*

(suite page 2)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit:** PureYield™ Collection Tubes

(suite de la page 1)

**après inhalation:** Donner de l'air frais, consulter un médecin en cas de troubles.  
**après contact avec la peau:** En règle générale, le produit n'irrite pas la peau.  
**après contact avec les yeux :** Lavage avec de l'eau en écartant les paupières plusieurs minutes.  
**après ingestion:** Si les troubles persistent, consulter un médecin.

### \* 5 Mesures de lutte contre l'incendie

**Moyens d'extinction:**

CO<sub>2</sub>, poudre d'extinction ou eau pulvérisée. Combattre les foyers importants par de l'eau pulvérisée ou de la mousse résistant à l'alcool.

**Équipement spécial de sécurité:** Aucune mesure particulière n'est requise.

### \* 6 Mesures à prendre en cas de rejet accidentel

**Les précautions individuelles:** Non nécessaire.

**Mesures pour la protection de l'environnement:**

Ne pas rejeter dans les canalisations, dans l'eau de ruissellement ni dans les nappes d'eau souterraines

**Méthodes de nettoyage/récupération:**

Recueillir les liquides à l'aide d'un produit absorbant (sable, kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel, sciure).

**Indications supplémentaires:** Aucune substance dangereuse n'est dégagée.

### \* 7 Manipulation et stockage

**Manipulation:**

**Précautions à prendre pour la manipulation:** Aucune mesure particulière n'est requise.

**Préventions des incendies et des explosions:** Aucune mesure particulière n'est requise.

**Stockage:**

**Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Aucune exigence particulière.

**Indications concernant le stockage commun:** non nécessaire

**Autres indications sur les conditions de stockage:** néant

### \* 8 Limitation d'exposition et protection individuelle

**Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques:**

Sans autre indication, voir point 7.

**Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:** néant

**Remarques supplémentaires:**

Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

**Équipement de protection individuel:**

**Mesures générales de protection et d'hygiène:**

Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.

**Protection respiratoire:** Ne pas nécessaire.

**Protection des mains:**

Gants de protection.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

**Matériau des gants**

Le choix de gants appropriés ne dépend pas seulement du matériau, mais également d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre.

(suite page 3)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit:** PureYield™ Collection Tubes

(suite de la page 2)

**Temps de pénétration du matériau des gants**

Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.

**Protection des yeux:** Lunettes de protection recommandées pour le transvasement.

### 9 Propriétés physiques et chimiques

**Indications générales**

**Forme:** liquide  
**Couleur:** incolore  
**Odeur:** caractéristique

**Modification d'état**

**Point de fusion :** non déterminé  
**Point d'ébullition :** non déterminé

**Point d'inflammation:** non applicable

**Danger d'explosion:** Le produit n'est pas explosif.

**Densité :** non déterminée

**Solubilité dans/miscibilité avec**

**l'eau :** non ou peu miscible  
**solvants organiques** 0,0 %

### 10 Stabilité et réactivité

**Décomposition thermique / conditions à éviter:** Pas de décomposition en cas d'usage conforme.

**Réactions dangereuses:** Aucune réaction dangereuse connue

**Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

### 11 Informations toxicologiques

**Toxicité aiguë:**

**Effet primaire d'irritation:**

**de la peau:** Pas d'effet d'irritation.

**des yeux:** Effet d'irritation.

**Sensibilisation:** Aucun effet de sensibilisation connu.

**Indications toxicologiques complémentaires:**

En cas de manipulation et d'utilisation conformes, le produit n'a aucun effet nocif pour la santé selon notre expérience et les informations dont nous disposons.

Le produit n'est pas soumis à l'obligation de marquage selon les dernières listes CEE en vigueur.

### 12 Informations écologiques

**Indications générales:**

Catégorie de pollution des eaux 1 (D) (Classification propre) : peu polluant

Ne pas laisser le produit, non dilué ou en grande quantité, pénétrer la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.

(suite page 4)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit:** PureYield™ Collection Tubes

(suite de la page 3)

**13 Informations relatives à l'élimination**

**Produit:****Recommandation:**

De petites quantités peuvent être mises en décharge avec les ordures ménagères.

Ne doit pas être évacué avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

**Emballages non nettoyés:**

**Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.

**14 Informations relatives au transport**

**Transport par terre ADR/RID et RTMDR/RTMDF**

(ordonnance sur le transport de produits dangereux -  
route et train) (transfrontalier/domestique):

Non régulé

**Transport maritime IMDG (ordonnance sur le transport de produits dangereux):****Polluant marin:**

Non

**15 Informations réglementaires**

**Marquage selon les directives CEE:**

Les mesures de prudence habituelles doivent être observées en cas de manipulation de produits chimiques

La substance n'est pas soumise à l'obligation de marquage selon les listes CEE ou d'autres sources dont nous avons connaissance.

Le produit n'est pas tenu d'être identifié suivant les directives de la Communauté européenne / la " GefStoffV " = la Réglementation sur les Produits dangereux

**Prescriptions nationales:****Classe de pollution des eaux:**

Classe de danger pour l'eau 1 (Classification propre) (classe de pollution des eaux 1) : peu polluant

**16 Autres données**

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

**Service établissant la fiche technique:**

Promega Corp.

Safety Department

2800 Woods Hollow Road

Madison, WI 53704

U.S.A

\* Données modifiées par rapport à la version précédente

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**1 Identification de la substance/préparation et de la société/entreprise**

**Nom du produit:** *PureYield™ Minicolumns*

**Code du produit:** A166

**Emploi de la substance / de la préparation:** *Produits chimiques pour laboratoires*

**Producteur/fournisseur:**

*Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526*

**Service chargé des renseignements:**

*Promega France  
Parc d'Activités des Verrières  
24, Chemin des Verrières  
Charbonnières 69260  
FRANCE  
Tel: (33) (04) 37 22 5000  
Fax: (33) (04) 37 22 5010  
Numero Vert: (commercial): 0800 48 79 99  
Numero Vert: (technique): 0800 48 80 00  
Adresse email: [fr\\_custserv@fr.promega.com](mailto:fr_custserv@fr.promega.com)  
Adresse web: [www.promega.com/fr/](http://www.promega.com/fr/)*

*MSDS autor: [Regulatory.Affairs@promega.com](mailto:Regulatory.Affairs@promega.com)*

**Renseignements en cas d'urgence:** *CHEMTREC 001-703-527-3887*

**2 Identification des dangers**

**Principaux dangers:** *néant*

**Indications particulières sur le danger pour l'homme et l'environnement:** *néant*

**Système de classification:**

*La classification correspond aux listes CEE actuelles, mais est complétée par des indications tirées de publications spécialisées et des indications fournies par l'entreprise.*

**3 Composition/informations sur les composants**

**Nom chimique usuel (ou nom générique)**

**No CAS Désignation**

**Article**

**4 Premiers secours**

**Remarques générales:** *Aucune mesure particulière n'est requise.*

(suite page 2)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit:** PureYield™ Minicolumns

(suite de la page 1)

**après inhalation:** Donner de l'air frais, consulter un médecin en cas de troubles.  
**après contact avec la peau:** En règle générale, le produit n'irrite pas la peau.  
**après contact avec les yeux :** Lavage avec de l'eau en écartant les paupières plusieurs minutes.  
**après ingestion:** Si les troubles persistent, consulter un médecin.

### 5 Mesures de lutte contre l'incendie

**Moyens d'extinction:**

CO<sub>2</sub>, poudre d'extinction ou eau pulvérisée. Combattre les foyers importants par de l'eau pulvérisée ou de la mousse résistant à l'alcool.

**Équipement spécial de sécurité:** Aucune mesure particulière n'est requise.

### 6 Mesures à prendre en cas de rejet accidentel

**Les précautions individuelles:** Non nécessaire.

**Mesures pour la protection de l'environnement:**

Ne pas rejeter dans les canalisations, dans l'eau de ruissellement ni dans les nappes d'eau souterraines

**Méthodes de nettoyage/récupération:** Recueillir par moyen mécanique.

**Indications supplémentaires:** Aucune substance dangereuse n'est dégagée.

### 7 Manipulation et stockage

**Manipulation:**

**Précautions à prendre pour la manipulation:** Aucune mesure particulière n'est requise.

**Préventions des incendies et des explosions:** Aucune mesure particulière n'est requise.

**Stockage:**

**Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Aucune exigence particulière.

**Indications concernant le stockage commun:** non nécessaire

**Autres indications sur les conditions de stockage:** néant

### 8 Limitation d'exposition et protection individuelle

**Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques:**

Sans autre indication, voir point 7.

**Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:** néant

**Remarques supplémentaires:**

Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

**Équipement de protection individuel:**

**Mesures générales de protection et d'hygiène:**

Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.

**Protection respiratoire:** Ne pas nécessaire.

**Protection des mains:**

Gants de protection.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

**Matériau des gants**

Le choix de gants appropriés ne dépend pas seulement du matériau, mais également d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre.

(suite page 3)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit:** PureYield™ Minicolumns

(suite de la page 2)

**Temps de pénétration du matériau des gants**

Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.

**Protection des yeux:** non nécessaire.

### 9 Propriétés physiques et chimiques

**Indications générales**

**Forme:** solide  
**Couleur:** incolore  
**Odeur:** caractéristique

**Modification d'état**

**Point de fusion :** non déterminé  
**Point d'ébullition :** non déterminé

**Point d'inflammation:** non applicable

**Inflammabilité (solide, gazeux):** Le produit n'est pas inflammable.

**Danger d'explosion:** Le produit n'est pas explosif.

**Densité :** non déterminée

**Solubilité dans/miscibilité avec**

**l'eau :** insoluble  
**solvants organiques** 0,0 %

### 10 Stabilité et réactivité

**Décomposition thermique / conditions à éviter:** Pas de décomposition en cas d'usage conforme.

**Réactions dangereuses:** Aucune réaction dangereuse connue

**Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

### 11 Informations toxicologiques

**Toxicité aiguë:**

**Effet primaire d'irritation:**

**de la peau:** Pas d'effet d'irritation.

**des yeux:** Effet d'irritation.

**Sensibilisation:** Aucun effet de sensibilisation connu.

**Indications toxicologiques complémentaires:**

En cas de manipulation et d'utilisation conformes, le produit n'a aucun effet nocif pour la santé selon notre expérience et les informations dont nous disposons.

Le produit n'est pas soumis à l'obligation de marquage selon les dernières listes CEE en vigueur.

### 12 Informations écologiques

**Indications générales:**

Catégorie de pollution des eaux 1 (D) (Classification propre) : peu polluant

(suite page 4)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit:** PureYield™ Minicolumns

(suite de la page 3)

Ne pas laisser le produit, non dilué ou en grande quantité, pénétrer la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.

### 13 Informations relatives à l'élimination

**Produit:**

**Recommandation:**

De petites quantités peuvent être mises en décharge avec les ordures ménagères.

Ne doit pas être évacué avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

**Emballages non nettoyés:**

**Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.

### 14 Informations relatives au transport

**Transport par terre ADR/RID et RTMDR/RTMDF**

(ordonnance sur le transport de produits dangereux - route et train) (transfrontalier/domestique): Non régulé

Classe ADR/RID-RTMDR/F (ordonnance sur le transport de produits dangereux - route et train): -

**Transport maritime IMDG (ordonnance sur le transport de produits dangereux):**

Classe IMDG: -

Polluant marin: Non

**Transport aérien ICAO-TI et IATA-DGR:**

Classe ICAO/IATA: -

### 15 Informations réglementaires

**Marquage selon les directives CEE:**

Les mesures de prudence habituelles doivent être observées en cas de manipulation de produits chimiques

La substance n'est pas soumise à l'obligation de marquage selon les listes CEE ou d'autres sources dont nous avons connaissance.

Le produit n'est pas tenu d'être identifié suivant les directives de la Communauté européenne / la " GefStoffV " = la Réglementation sur les Produits dangereux

**Prescriptions nationales:**

**Classe de pollution des eaux:**

Classe de danger pour l'eau 1 (Classification propre) (classe de pollution des eaux 1) : peu polluant

### 16 Autres données

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

**Service établissant la fiche technique:**

Promega Corp.

Safety Department

2800 Woods Hollow Road

Madison, WI 53704

U.S.A

\* Données modifiées par rapport à la version précédente

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**1 Identification de la substance/préparation et de la société/entreprise**

**Nom du produit:** *Elution Buffer (EBB)*

**Code du produit:** A160

**Emploi de la substance / de la préparation:** *Produits chimiques pour laboratoires*

**Producteur/fournisseur:**

*Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526*

**Service chargé des renseignements:**

*Promega France  
Parc d'Activités des Verrières  
24, Chemin des Verrières  
Charbonnières 69260  
FRANCE  
Tel: (33) (04) 37 22 5000  
Fax: (33) (04) 37 22 5010  
Numero Vert: (commercial): 0800 48 79 99  
Numero Vert: (technique): 0800 48 80 00  
Adresse email: [fr\\_custserv@fr.promega.com](mailto:fr_custserv@fr.promega.com)  
Adresse web: [www.promega.com/fr/](http://www.promega.com/fr/)*

*MSDS autor: [Regulatory.Affairs@promega.com](mailto:Regulatory.Affairs@promega.com)*

**Renseignements en cas d'urgence:** *CHEMTREC 001-703-527-3887*

**2 Identification des dangers**

**Principaux dangers:** *néant*

**Indications particulières sur le danger pour l'homme et l'environnement:**

*Le produit n'est pas à étiqueter, conformément au procédé de calcul de la "Directive générale de classification pour les préparations de la CE", dans la dernière version valable.*

**Système de classification:**

*La classification correspond aux listes CEE actuelles, mais est complétée par des indications tirées de publications spécialisées et des indications fournies par l'entreprise.*

**3 Composition/informations sur les composants**

**Caractérisation chimique**

**Description:** *Mélange effectué à partir des matériaux mentionnés ci - après et avec des additifs non dangereux*

**Composants dangereux:** *néant*

(suite page 2)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit: Elution Buffer (EBB)**

(suite de la page 1)

**Indications complémentaires:** Pour le libellé des phrases de risque citées, se référer au chapitre 15.

### 4 Premiers secours

**Remarques générales:** Aucune mesure particulière n'est requise.

**après inhalation:** Donner de l'air frais, consulter un médecin en cas de troubles.

**après contact avec la peau:** En règle générale, le produit n'irrite pas la peau.

**après contact avec les yeux :** Lavage avec de l'eau en écartant les paupières plusieurs minutes.

**après ingestion:** Si les troubles persistent, consulter un médecin.

### 5 Mesures de lutte contre l'incendie

**Moyens d'extinction:**

CO2, poudre d'extinction ou eau pulvérisée. Combattre les foyers importants par de l'eau pulvérisée ou de la mousse résistant à l'alcool.

**Equipement spécial de sécurité:** Aucune mesure particulière n'est requise.

### 6 Mesures à prendre en cas de rejet accidentel

**Les précautions individuelles:** Non nécessaire.

**Mesures pour la protection de l'environnement:** Diluer avec beaucoup d'eau.

**Méthodes de nettoyage/récupération:**

Recueillir les liquides à l'aide d'un produit absorbant (sable, kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel, sciure).

**Indications supplémentaires:** Aucune substance dangereuse n'est dégagée.

### 7 Manipulation et stockage

**Manipulation:**

**Précautions à prendre pour la manipulation:** Aucune mesure particulière n'est requise.

**Préventions des incendies et des explosions:** Aucune mesure particulière n'est requise.

**Stockage:**

**Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Aucune exigence particulière.

**Indications concernant le stockage commun:** non nécessaire

**Autres indications sur les conditions de stockage:** néant

### 8 Limitation d'exposition et protection individuelle

**Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques:**

Sans autre indication, voir point 7.

**Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:**

Le produit ne contient pas en quantité significative des substances présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail.

**Remarques supplémentaires:**

Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

**Equipement de protection individuel:**

**Mesures générales de protection et d'hygiène:**

Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.

(suite page 3)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit: Elution Buffer (EBB)**

(suite de la page 2)

**Protection respiratoire:** Ne pas nécessaire.

**Protection des mains:**

Gants de protection.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

**Matériau des gants**

Le choix de gants appropriés dépend non seulement du matériau, mais aussi d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre. Puisque le produit représente une préparation composée de plusieurs substances, la résistance des matériaux des gants ne peut pas être calculée à l'avance et doit, alors, être contrôlée avant l'utilisation.

**Temps de pénétration du matériau des gants**

Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.

**Protection des yeux:** Lunettes de protection recommandées pour le transvasement.

### 9 Propriétés physiques et chimiques

#### Indications générales

<b>Forme:</b>	liquide
<b>Couleur:</b>	incolore
<b>Odeur:</b>	caractéristique

#### Modification d'état

<b>Point de fusion :</b>	0°C
<b>Point d'ébullition :</b>	non déterminé

**Point d'inflammation:** non applicable

**Auto-inflammation:** Le produit ne s'enflamme pas spontanément.

**Danger d'explosion:** Le produit n'est pas explosif.

**Densité à 20°C:** 1 g/cm<sup>3</sup>

#### Solubilité dans/miscibilité avec

**l'eau :** entièrement miscible

**Valeur du pH à 20°C:** 8,5

#### Teneur en solvants:

<b>solvants organiques</b>	0,0 %
<b>eau:</b>	99,9 %

**Teneur en substances solides:** 0,2 %

### 10 Stabilité et réactivité

**Décomposition thermique / conditions à éviter:** Pas de décomposition en cas d'usage conforme.

**Réactions dangereuses:** Aucune réaction dangereuse connue

**Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

### 11 Informations toxicologiques

**Toxicité aiguë:**

**Effet primaire d'irritation:**

**de la peau:** Pas d'effet d'irritation.

(suite page 4)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit: Elution Buffer (EBB)**

(suite de la page 3)

**des yeux:** Effet d'irritation.

**Sensibilisation:** Aucun effet de sensibilisation connu.

**Indications toxicologiques complémentaires:**

Selon le procédé de calcul de la dernière version en vigueur de la directive générale CEE de classification des préparations, le produit n'est pas soumis à une obligation de marquage.

En cas de manipulation et d'utilisation conformes, le produit n'a aucun effet nocif pour la santé selon notre expérience et les informations dont nous disposons.

### 12 Informations écologiques

**Indications générales:** En général non polluant

### 13 Informations relatives à l'élimination

**Produit:**

**Recommandation:**

De petites quantités peuvent être mises en décharge avec les ordures ménagères.

Ne doit pas être évacué avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

**Emballages non nettoyés:**

**Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.

**Produit de nettoyage recommandé:** Eau, éventuellement avec addition de produits de nettoyage.

### 14 Informations relatives au transport

**Transport par terre ADR/RID et RTMDR/RTMDF**

(ordonnance sur le transport de produits dangereux - route et train) (transfrontalier/domestique):

Non régulé

Classe ADR/RID-RTMDR/F (ordonnance sur le transport de produits dangereux - route et train):

-

**Transport maritime IMDG (ordonnance sur le transport de produits dangereux):**

Classe IMDG:

-

Polluant marin:

Non

**Transport aérien ICAO-TI et IATA-DGR:**

Classe ICAO/IATA:

-

### 15 Informations réglementaires

**Marquage selon les directives CEE:**

Les mesures de prudence habituelles doivent être observées en cas de manipulation de produits chimiques

Le produit n'est pas tenu d'être identifié suivant les directives de la Communauté européenne / la " GefStoffV " = la Réglementation sur les Produits dangereux

**Prescriptions nationales:**

**Classe de pollution des eaux:** En général non polluant

(suite page 5)

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 24.06.2008

Révision: 24.06.2008

**Nom du produit: Elution Buffer (EBB)**

(suite de la page 4)

**16 Autres données**

*Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.*

**Service établissant la fiche technique:**

Promega Corp.

Safety Department

2800 Woods Hollow Road

Madison, WI 53704

U.S.A

**\* Données modifiées par rapport à la version précédente**

F