

**Fiche de données de sécurité**  
**selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31**

Date d'impression : 15.04.2026 Numéro de version 13 (remplace la version 12)

Révision: 15.04.2026

**RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/de l'entreprise**

- **1.1 Identificateur de produit**
- **Nom du produit:** *Hafnium 100 ppm, Standard pour I.C.P.-MS*
- **FDS n°:** CH2633
- **1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**  
*Pas d'autres informations importantes disponibles.*
- **Étape du cycle de vie**  
*IS Utilisation sur sites industriels*  
*F Formulation ou emballage*
- **Secteur d'utilisation**  
*SU9 Fabrication de substances chimiques fines*  
*SU24 Recherche et développement scientifiques*
- **Catégorie du produit**  
*PC20 Produits tels que régulateurs de pH, floculants, précipitants, agents de neutralisation*  
*PC21 Substances chimiques de laboratoire*  
*PC29 Produits pharmaceutiques*  
*PC40 Agents d'extraction*
- **Catégorie de processus**  
*PROC1 Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes.*  
*PROC2 Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes*  
*PROC3 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes*  
*PROC4 Production chimique où il y a possibilité d'exposition*  
*PROC5 Mélange dans des processus par lots*  
*PROC9 Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)*  
*PROC15 Utilisation en tant que réactif de laboratoire.*
- **Catégorie de rejet dans l'environnement**  
*ERC1 Fabrication de la substance*  
*ERC2 Formulation dans un mélange*  
*ERC4 Utilisation d'un adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article)*  
*ERC6a Utilisation d'un intermédiaire*
- **Emploi de la substance / de la préparation** *Produits chimiques pour laboratoire*
- **1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**
- **Producteur/fournisseur:**  
*CARLO ERBA REAGENTS*  
*Chaussée du Vexin*  
*Parc d'Affaires des Portes - BP616*  
*27106 VAL DE REUIL Cedex*  
*Téléphone: +33 (0)2 32 09 20 00*  
*Télécopie: +33 (0)2 32 09 20 20*
- **Contact:**  
*Q.A / Normative*  
*email: MSDS\_CER-SDS@cer.dgroup.it*
- **1.4 Numéro d'appel d'urgence**  
*ORFILA (INRS) : + 33 (0)1 45 42 59 59*  
*Centres Antipoison et de Toxicovigilance*  
*ANGERS: 02 41 48 21 21*  
*BORDEAUX: 05 56 96 40 80*  
*LILLE: 0800 59 59 59*  
*LYON: 04 72 11 69 11*  
*MARSEILLE: 04 91 75 25 25*  
*NANCY: 03 83 22 50 50*  
*PARIS: 01 40 05 48 48*

(suite page 2)

**Fiche de données de sécurité**  
selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 15.04.2026 Numéro de version 13 (remplace la version 12)

Révision: 15.04.2026

**Nom du produit: Hafnium 100 ppm, Standard pour I.C.P.-MS**

(suite de la page 1)

STRASBOURG: 03 88 37 37 37

TOULOUSE: 05 61 77 74 47

EU Tel : 112

Centre Antipoisons (Belgique)

(+32) 070 245 245

Tox Info Suisse

Numéro d'urgence 24h/24: 145 (de l'étranger : +41 44 251 51 51)

Cas non-urgents: +41 44 251 66 66

## RUBRIQUE 2: Identification des dangers

- 2.1 Classification de la substance ou du mélange
- Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008



GHS05 corrosion

Skin Corr. 1A H314 Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

Eye Dam. 1 H318 Provoque de graves lésions des yeux.

- 2.2 Éléments d'étiquetage

- Etiquetage selon le règlement (CE) n° 1272/2008 Le produit est classifié et étiqueté selon le règlement CLP.
- Pictogrammes de danger



GHS05

- Mention d'avertissement Danger

- Composants dangereux déterminants pour l'étiquetage:

acide nitrique

- Mentions de danger

H314 Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

- Conseils de prudence

P280 Porter des gants de protection / un équipement de protection des yeux / un équipement de protection du visage.

P301+P330+P331 EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche. NE PAS faire vomir.

P303+P361+P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau [ou se doucher].

P304+P340 EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.

P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.

P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

- Indications complémentaires:

Le produit contient: Précurseurs d'explosifs devant faire l'objet d'un signalement. Mise à disposition, introduction, détention et utilisation selon règlement (UE) 2019/1148, article 9.

- 2.3 Autres dangers

- Résultats des évaluations PBT et vPvB

- PBT: Non applicable

- vPvB: Non applicable

(suite page 3)

**Fiche de données de sécurité**  
selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 15.04.2026 Numéro de version 13 (remplace la version 12)

Révision: 15.04.2026

**Nom du produit: Hafnium 100 ppm, Standard pour I.C.P.-MS**

· Détermination des propriétés perturbant le système endocrinien Non applicable

(suite de la page 2)

**RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants**

## · 3.2 Mélanges

 · **Description:** Mélange composé des substances indiquées ci-après:

 · **Composants dangereux:**

CAS: 7697-37-2 EINECS: 231-714-2 Numéro index: 007-030-00-3 Reg.nr.: 01-2119487297-23	acide nitrique ⚠ Ox. Liq. 2, H272; ⚠ Acute Tox. 3, H331; ⚠ Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314, EUH071 Limites de concentration spécifiques: Ox. Liq. 2; H272: C ≥ 99% Ox. Liq. 3; H272: 65 % ≤ C < 99 % Met. Corr.1; H290: C ≥ 5 % Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 20 % Skin Corr. 1B; H314: 5 % ≤ C < 20 % Skin Irrit. 2; H315: 1 % ≤ C < 5 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 3 % Eye Irrit. 2; H319: 1 % ≤ C < 3 %	≥1-<2,5%
CAS: 7664-39-3 EINECS: 231-634-8 Numéro index: 009-002-00-1 Reg.nr.: 01-2119458860-33	Fluorure d'hydrogène.% ⚠ Acute Tox. 2, H300; Acute Tox. 1, H310; Acute Tox. 2, H330; ⚠ Skin Corr. 1A, H314 Limites de concentration spécifiques: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 7 % Skin Corr. 1B; H314: 1 % ≤ C < 7 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 1 % Eye Irrit. 2; H319: 0,1 % ≤ C < 1 %	≥0,1-<0,49%

**RUBRIQUE 4: Premiers secours**

## · 4.1 Description des mesures de premiers secours

 · **Remarques générales:**

Enlever immédiatement les vêtements contaminés par le produit.

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

 · **Après inhalation:**

Faire respirer de l'air frais. Assistance respiratoire si nécessaire. Tenir le malade au chaud. Si les troubles persistent, consulter un médecin.

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. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.

Demander immédiatement conseil à un médecin.

En cas d'irritation persistante de la peau, consulter un médecin.

 · **Après contact avec les yeux:**

Rincer les yeux, pendant plusieurs minutes, sous l'eau courante en écartant bien les paupières et consulter un médecin.

 · **Après ingestion:**

Boire de l'eau en abondance et aérer la pièce.

Ne pas faire vomir, demander d'urgence une assistance médicale.

Consulter immédiatement un médecin.

Rincer la bouche et boire beaucoup d'eau.

(suite page 4)

**Fiche de données de sécurité  
selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31**

Date d'impression : 15.04.2026 Numéro de version 13 (remplace la version 12)

Révision: 15.04.2026

**Nom du produit: Hafnium 100 ppm, Standard pour I.C.P.-MS**

(suite de la page 3)

- **Indications destinées au médecin:** Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.
- **4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**  
Pas d'autres informations importantes disponibles.

**RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie**

- **5.1 Moyens d'extinction**
- **Renseignements généraux:**  
Comme pour tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à surpression, approuvé par MSHA/NIOSH (ou l'équivalent) ainsi qu'un équipement de protection couvrant tout le corps.
- **Moyens d'extinction:**  
CO<sub>2</sub>, poudre d'extinction ou eau pulvérisée. Combattre les foyers importants avec de l'eau pulvérisée ou de la mousse résistant à l'alcool.  
Adapter les mesures d'extinction d'incendie à l'environnement.
- **Produits extincteurs déconseillés pour des raisons de sécurité:** Jet d'eau à grand débit.
- **5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**  
Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **5.3 Conseils aux pompiers**
- **Équipement spécial de sécurité:**  
Dans des endroits renfermés porter un appareil respiratoire autonome.  
Ne pas inhaler les gaz de combustion et les gaz d'incendie.
- **Autres indications** Refroidir les récipients en danger en pulvérisant de l'eau.

**RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle**

- **6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**  
Porter un équipement de sécurité. Eloigner les personnes non protégées.  
Veiller à une aération suffisante.
- **Renseignements généraux:** Utiliser un matériel de protection adéquat, tel qu'indiqué dans la Section 8.
- **6.2 Précautions pour la protection de l'environnement**  
Ne pas rejeter dans le sous-sol, ni dans la terre.  
Diluer avec beaucoup d'eau après avoir récupéré le produit.  
Ne pas rejeter dans les canalisations, dans les eaux de surface et dans les nappes d'eau souterraines.
- **6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:**  
Aspirer le produit déversé dans un récipient adapté. Recueillir le reste à l'aide d'une matière poreuse inerte (kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel etc.).  
Assurer une aération suffisante.  
Utiliser un neutralisant.  
Evacuer les matériaux contaminés en tant que déchets conformément au point 13.
- **6.4 Référence à d'autres rubriques**  
Afin d'obtenir des informations pour une manipulation sûre, consulter le chapitre 7.  
Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8.  
Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13.

**RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage**

- **7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**  
Veiller à une bonne aspiration du poste de travail.  
En cas de dilution, toujours verser le produit dans l'eau et pas le contraire.
- **Prévention des incendies et des explosions:** Le produit n'est pas inflammable.

(suite page 5)

**Fiche de données de sécurité**  
selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 15.04.2026 Numéro de version 13 (remplace la version 12)

Révision: 15.04.2026

**Nom du produit: Hafnium 100 ppm, Standard pour I.C.P.-MS**

(suite de la page 4)

- **7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités**
- **Stockage:**
- **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:**  
 Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.  
 Prévoir des sols résistant aux acides.  
 Prévoir une cuve au sol sans écoulement.  
 N'utiliser que des emballages spécialement agréés pour la matière/le produit.
- **Indications concernant le stockage commun:** Ne pas stocker avec des alcalis (lessives).
- **Autres indications sur les conditions de stockage:** Protéger contre le gel.
- **7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Pas d'autres informations importantes disponibles.

**RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle**

· **8.1 Paramètres de contrôle**

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

**CAS: 7697-37-2 acide nitrique**

VLEP (France)	Valeur momentanée: 2,6 mg/m <sup>3</sup> , 1 ppm
IOELV (Union Européenne)	Valeur momentanée: 2,6 mg/m <sup>3</sup> , 1 ppm
VL (Belgique)	Valeur momentanée: 2,6 mg/m <sup>3</sup> , 1 ppm

**CAS: 7664-39-3 Fluorure d'hydrogène..%**

VLEP (France)	Valeur momentanée: 2,5 mg/m <sup>3</sup> , 3 ppm Valeur à long terme: 1,5 mg/m <sup>3</sup> , 1,8 ppm
IOELV (Union Européenne)	Valeur momentanée: 2,5 mg/m <sup>3</sup> , 3 ppm Valeur à long terme: 1,5 mg/m <sup>3</sup> , 1,8 ppm
VL (Belgique)	Valeur momentanée: 2,5 mg/m <sup>3</sup> , 3 ppm Valeur à long terme: 1,5 mg/m <sup>3</sup> , 1,8 ppm M;

· **DNEL**

**CAS: 7697-37-2 acide nitrique**

Inhalation	DNEL (travailleurs-effets systémiques aigus)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
	DNEL (travailleurs-effets chroniques)	2,6 mg/m <sup>3</sup>

· **Remarques supplémentaires:**

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

· **8.2 Contrôles de l'exposition**

- **Contrôles techniques appropriés** Sans autre indication, voir point 7.
- **Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle**
- **Mesures générales de protection et d'hygiène:**  
 Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.  
 Tenir à l'écart des produits alimentaires, des boissons et des aliments pour animaux.  
 Retirer immédiatement les vêtements souillés ou imbibés.  
 Se laver les mains avant les pauses et en fin de travail.  
 Ne pas inhaler les gaz, les vapeurs et les aérosols.  
 Ne pas inhaler la poussière, la fumée, le nuage.  
 Eviter le contact avec les yeux et la peau.
- **Protection respiratoire:**  
 Protection respiratoire recommandée en cas de pertes ou manipulation dans des récipients ouverts.  
 La protection respiratoire sélectionnée doit satisfaire au standard EN 136/140/143/145/149.

(suite page 6)

**Fiche de données de sécurité**  
selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 15.04.2026 Numéro de version 13 (remplace la version 12)

Révision: 15.04.2026

**Nom du produit: Hafnium 100 ppm, Standard pour I.C.P.-MS**

(suite de la page 5)

· **Protection des mains:**

Les gants de protection sélectionnés doivent satisfaire aux spécifications du règlement (EU) 2016/425 et au standard EN 374 qui en dérive.

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



Gants de protection

Gants en caoutchouc

Éviter un contact direct avec le produit chimique / le produit / la préparation à l'aide de mesures d'organisation.

· **Matériau des gants**

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.

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.

Gants en néoprène

· **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/du visage**



Protection du visage

· **Protection du corps:**

Vêtements de travail protecteurs

En cas de transvasement de grandes quantités ou démontage de raccords.

Vêtement de protection résistant aux acides

Tablier

· **Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement**

En cas de dispersion accidentelle du produit: se référer à la section 6 de la fiche de données de sécurité.

· **Mesures de gestion des risques** Respecter une bonne hygiène industrielle.

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

· **9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

· **Masse molaire**

· **État physique**

Liquide

· **Couleur:**

Incolore

· **Odeur:**

Inodore

· **Seuil olfactif:**

Non déterminé

· **Point de fusion/point de congélation:**

0 °C

· **Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition**

100 °C

· **Inflammabilité**

Non applicable

· **Limites inférieure et supérieure d'explosion**

· **Inférieure:**

Non déterminé

· **Supérieure:**

Non déterminé

(suite page 7)

**Fiche de données de sécurité**  
selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 15.04.2026 Numéro de version 13 (remplace la version 12)

Révision: 15.04.2026

 Nom du produit: **Hafnium 100 ppm, Standard pour I.C.P.-MS**

(suite de la page 6)

· <b>Point d'éclair</b>	<i>Non applicable</i>
· <b>Température de décomposition:</b>	<i>Non déterminé</i>
· <b>pH à 20 °C</b>	<i>&lt;1</i>
· <b>Viscosité:</b>	
· <b>Viscosité cinématique</b>	<i>Non déterminé</i>
· <b>Dynamique:</b>	<i>Non déterminé</i>
· <b>Solubilité</b>	
· <b>l'eau:</b>	<i>Entièrement miscible</i>
· <b>Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)</b>	<i>Non déterminé</i>
· <b>Pression de vapeur à 20 °C:</b>	<i>23 hPa</i>
· <b>Densité et/ou densité relative</b>	
· <b>Densité à 20 °C:</b>	<i>1,01961 g/cm<sup>3</sup></i>
· <b>Densité relative.</b>	<i>Non déterminé</i>
· <b>Densité de vapeur:</b>	<i>Non déterminé</i>

· <b>9.2 Autres informations</b>	
· <b>Aspect:</b>	
· <b>Forme:</b>	<i>Liquide</i>
· <b>Indications importantes pour la protection de la santé et de l'environnement ainsi que pour la sécurité.</b>	
· <b>Température d'inflammation:</b>	<i>Le produit ne s'enflamme pas spontanément.</i>
· <b>Propriétés explosives:</b>	<i>Le produit n'est pas explosif.</i>
· <b>Changement d'état</b>	
· <b>Vitesse d'évaporation.</b>	<i>Non déterminé</i>

· <b>Informations concernant les classes de danger physique</b>	
· <b>Substances et mélanges explosibles</b>	<i>néant</i>
· <b>Gaz inflammables</b>	<i>néant</i>
· <b>Aérosols</b>	<i>néant</i>
· <b>Gaz comburants</b>	<i>néant</i>
· <b>Gaz sous pression</b>	<i>néant</i>
· <b>Liquides inflammables</b>	<i>néant</i>
· <b>Matières solides inflammables</b>	<i>néant</i>
· <b>Substances et mélanges autoréactifs</b>	<i>néant</i>
· <b>Liquides pyrophoriques</b>	<i>néant</i>
· <b>Matières solides pyrophoriques</b>	<i>néant</i>
· <b>Matières et mélanges auto-échauffants</b>	<i>néant</i>
· <b>Substances et mélanges qui dégagent des gaz inflammables au contact de l'eau</b>	<i>néant</i>
· <b>Liquides comburants</b>	<i>néant</i>
· <b>Matières solides comburantes</b>	<i>néant</i>
· <b>Peroxydes organiques</b>	<i>néant</i>
· <b>Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux</b>	<i>néant</i>
· <b>Explosibles désensibilisés</b>	<i>néant</i>

### **RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité**

- **10.1 Réactivité** Voir 10.3
- **10.2 Stabilité chimique**
- **Décomposition thermique/conditions à éviter:** *Pas de décomposition en cas d'usage conforme.*
- **10.3 Possibilité de réactions dangereuses**  
*Réaction au contact de métaux divers.*

(suite page 8)

**Fiche de données de sécurité  
selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31**

Date d'impression : 15.04.2026 Numéro de version 13 (remplace la version 12)

Révision: 15.04.2026

**Nom du produit: Hafnium 100 ppm, Standard pour I.C.P.-MS**

(suite de la page 7)

- Réaction dangereuse avec les alcalis (lessives alcalines) et amines en masse.
- **10.4 Conditions à éviter** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **10.5 Matières incompatibles:** Métaux
- **10.6 Produits de décomposition dangereux:**  
Pas de produits de décomposition plus dangereux que le produit lui-même.

**RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques**

- **11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008**
- **Toxicité aiguë** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

· **Valeurs DL/LC50 déterminantes pour la classification:**

**CAS: 7697-37-2 acide nitrique**

Inhalation	LC50/4 h	2,65 mg/L (rat)
------------	----------	-----------------

- **Effet primaire d'irritation:**
- **Corrosion cutanée/irritation cutanée** Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
- **Lésions oculaires graves/irritation oculaire**  
Effet fortement corrosif.  
Effet fortement irritant avec risque d'une affection grave des yeux.  
Provoque de graves lésions des yeux.
- **Inhalation:**  
Le produit est extrêmement destructeur pour le tissu des muqueuses et des voies respiratoires supérieures.  
Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
- **Sensibilisation respiratoire ou cutanée**  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Mutagénicité sur les cellules germinales**  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Cancérogénicité** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité pour la reproduction**  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition unique**  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition répétée**  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Danger par aspiration**  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Autres indications (sur la toxicologie expérimentale):** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **11.2 Informations sur les autres dangers**

· **Propriétés perturbant le système endocrinien**

Aucun des composants n'est compris.

**RUBRIQUE 12: Informations écologiques**

- **12.1 Toxicité**
- **Toxicité aquatique:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.2 Persistance et dégradabilité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **Procédé:**
- **Informations écologiques:** Non disponible.
- **Autres indications:** Le produit est biodégradable.
- **12.3 Potentiel de bioaccumulation** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.4 Mobilité dans le sol** Pas d'autres informations importantes disponibles.

(suite page 9)

**Fiche de données de sécurité  
selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31**

Date d'impression : 15.04.2026 Numéro de version 13 (remplace la version 12)

Révision: 15.04.2026

**Nom du produit: Hafnium 100 ppm, Standard pour I.C.P.-MS**

(suite de la page 8)

· **12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB**

· **PBT:** Non applicable

· **vPvB:** Non applicable

· **12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien**

*Le produit ne contient pas de substances avec des propriétés perturbatrices endocriniennes.*

· **12.7 Autres effets néfastes**

· **Remarque:**

*Effets localisés: peut donner lieu à une modification du pH avec détérioration de la vie aquatique.*

· **Autres indications écologiques:**

· **Indications générales:**

*Catégorie de pollution des eaux 1 (WGK allemands) (Classification propre): peu polluant*

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

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

*Jeter de plus grandes quantités dans la canalisation ou les eaux peut mener à une baisse de la valeur du pH.*

*Une valeur du pH basse est nocive pour les organismes aquatiques. Dans la dilution de la concentration utilisée, la valeur du pH augmente considérablement: après l'utilisation du produit, les eaux résiduaires arrivant dans la canalisation ne sont que faiblement polluantes pour l'eau.*

**RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination**

· **13.1 Méthodes de traitement des déchets**

· **Recommandation:**

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

*Réutiliser s'il est possible ou s'adresser à une entreprise de rejet.*

· **Code déchet:**

*L'Union européenne ne fixe pas de règles uniformes pour l'élimination des déchets chimiques, qui sont des déchets spéciaux. Leur traitement et l'élimination de la législation interne de chaque pays. Ainsi, dans chaque cas, vous devriez contacter les autorités concernées, ou bien les entreprises légalement autorisées pour éliminer des déchets.*

*2014/955/UE: Décision du Conseil du 18 Décembre 2014 modifiant la liste des déchets contenus dans la décision 2000/532/CE.*

*Directive 2008/98/CE du Conseil du 19 Novembre 2008 dans la dernière version valable.*

· **Catalogue européen des déchets**

HP4 Irritant - irritation cutanée et lésions oculaires

· **Emballages non nettoyés:**

*Les contenants et emballages contaminés par des substances ou préparations dangereuses, doivent avoir le même traitement que les produits.*

*Directive 94/62/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 Décembre 1994 relative aux emballages et aux déchets d'emballages.*

· **Recommandation:**

*Evacuation conformément aux prescriptions légales.*

*Les emballages ne pouvant pas être nettoyés doivent être évacués de la même manière que le produit.*

· **Produit de nettoyage recommandé:** Eau, éventuellement avec des produits de nettoyage

**RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport**

· **14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification**

· **ADR/RID, IMDG, IATA**

UNI760

(suite page 10)

**Fiche de données de sécurité**  
selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 15.04.2026 Numéro de version 13 (remplace la version 12)

Révision: 15.04.2026

**Nom du produit: Hafnium 100 ppm, Standard pour I.C.P.-MS**

(suite de la page 9)

· **14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU**  
 · **ADR/RID** 1760 LIQUIDE CORROSIF, N.E. (ACIDE NITRIQUE, Acide fluorhydrique)  
 · **IMDG** CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (NITRIC ACID, hydrogen fluoride)  
 · **IATA** Corrosive liquid, n.o.s. (NITRIC ACID, hydrogen fluoride)

· **14.3 Classe(s) de danger pour le transport**

· **ADR/RID**



· **Classe** 8 (C9) Matières corrosives.  
 · **Étiquette** 8

· **IMDG, IATA**



· **Class** 8 Matières corrosives.  
 · **Label** 8

· **14.4 Groupe d'emballage**

· **ADR/RID, IMDG, IATA** III

· **14.5 Dangers pour l'environnement**

· **Polluant marin :** Non

· **14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**

· **Numéro d'identification du danger (Indice Kemler):** 80 Attention: Matières corrosives.  
 · **No EMS:** F-A,S-B  
 · **Segregation groups** (SGG1) Acids  
 · **Stowage Category** A  
 · **Stowage Code** SW2 Clear of living quarters.

· **14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI**

Non applicable

· **Indications complémentaires de transport:**

· **ADR/RID**

· **Quantités exceptées (EQ):** E2  
 · **Quantités limitées (LQ)** 5L  
 · **Quantités exceptées (EQ)** Code: E1  
 Quantité maximale nette par emballage intérieur: 30 ml  
 Quantité maximale nette par emballage extérieur: 1000 ml

· **Catégorie de transport** 3

· **Code de restriction en tunnels** E

(suite page 11)

**Fiche de données de sécurité**  
selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 15.04.2026 Numéro de version 13 (remplace la version 12)

Révision: 15.04.2026

**Nom du produit: Hafnium 100 ppm, Standard pour I.C.P.-MS**

(suite de la page 10)

· <b>IMDG</b>	5L
· <b>Limited quantities (LQ)</b>	Code: E1
· <b>Excepted quantities (EQ)</b>	Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· <b>"Règlement type" de l'ONU:</b>	UN 1760 LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. (ACIDE NITRIQUE, ACIDE FLUORHYDRIQUE), 8, III

### RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

- **15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**
  - **Directive 2012/18/UE**
  - **Substances dangereuses désignées - ANNEXE I** Aucun des composants n'est compris.
  - **RÈGLEMENT (UE) 2019/1021 concernant les polluants organiques persistants (POP)**  
Aucun des composants n'est compris.
  - **LISTE DES SUBSTANCES SOUMISES À AUTORISATION (ANNEXE XIV)**  
Aucun des composants n'est compris.
  - **RÈGLEMENT (CE) N° 1907/2006 ANNEXE XVII** Conditions de limitation: 3
  - **Directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques – Annexe II**  
Aucun des composants n'est compris.
  - **RÈGLEMENT (UE) 2024/590 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone**  
Aucun des composants n'est compris.
  - **Prescriptions nationales:**
  - **Classe de pollution des eaux:** Classe de pollution des eaux 1 (Classification propre): peu polluant.
  - **Autres prescriptions, restrictions et règlements d'interdiction**
  - **Substances extrêmement préoccupantes (SVHC) selon REACH, article 57**  
Aucun des composants n'est compris.
- **15.2 Évaluation de la sécurité chimique:** Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été réalisée.

### RUBRIQUE 16: Autres informations

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 importantes**
  - H272 Peut aggraver un incendie; comburant.
  - H290 Peut être corrosif pour les métaux.
  - H300 Mortel en cas d'ingestion.
  - H310 Mortel par contact cutané.
  - H314 Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
  - H315 Provoque une irritation cutanée.
  - H318 Provoque de graves lésions des yeux.
  - H319 Provoque une sévère irritation des yeux.
  - H330 Mortel par inhalation.
  - H331 Toxique par inhalation.
  - EUH071 Corrosif pour les voies respiratoires.

(suite page 12)

**Fiche de données de sécurité  
selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31**

Date d'impression : 15.04.2026 Numéro de version 13 (remplace la version 12)

Révision: 15.04.2026

**Nom du produit: Hafnium 100 ppm, Standard pour I.C.P.-MS**

(suite de la page 11)

· **Service établissant la fiche technique:** E.S. & Q.A.

· **Date de la version précédente:** 05.05.2025

· **Numéro de la version précédente:** 12

· **Acronymes et abréviations:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer

ICAO: International Civil Aviation Organisation

RCR : Risk Characterisation Ratio

ADR: Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par Route

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

DOT: US Department of Transportation

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

IMO : International Maritime Organization

Ox. Liq. 2: Liquides comburants – Catégorie 2

Met. Corr.1: Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux – Catégorie 1

Acute Tox. 2: Toxicité aiguë – Catégorie 2

Acute Tox. 1: Toxicité aiguë – Catégorie 1

Acute Tox. 3: Toxicité aiguë – Catégorie 3

Skin Corr. 1A: Corrosion cutanée/irritation cutanée – Catégorie 1A

Eye Dam. 1: Lésions oculaires graves/irritation oculaire – Catégorie 1

· **Sources.**

Règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006, REACH, dans la dernière version valable.

Règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008, CLP, dans sa dernière version valide.

Globally Harmonized System, GHS

ADR/RID, IMDG, IATA

PubChem : an open chemistry database at the National Institutes of Health (NIH)

ECHA : European Chemicals Agency

GESTIS : Information system on hazardous substances of the German Social Accident Insurance

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