

## Rubrique 1 : IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

### 1.1. Identificateur de produit

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Description du produit: | <b>Hafnium foil</b> |
| Cat No. :               | <b>10793</b>        |
| Numéro CAS              | 7440-58-6           |

### 1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Utilisation recommandée    | Substances chimiques de laboratoire. |
| Utilisations déconseillées | Pas d'information disponible         |

### 1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

#### Société

Thermo Fisher (Kandel) GmbH  
Erlenbachweg 2, 76870 Kandel, Germany  
Tel: +49 (0) 721 84007 280  
Fax: +49 (0) 721 84007 300

**Distributeur suisse** - Fisher Scientific AG  
Neuhofstrasse 11, CH 4153 Reinach  
Tél: +41 (0) 56 618 41 11  
<https://www.fishersci.ch/ch/en/customer-help-support/forms/email-us.html>

#### Adresse e-mail

begel.sdsdesk@thermofisher.com

### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro ORFILA (INRS): + 33 (0)1 45 42 59 59  
24 heures sur 24 et 7 jours sur

**Pour la Belgique** Numéro d'urgence 070 245 245. (24h/7j)

Pour obtenir des informations aux États-Unis, appelez le : 001-800-227-6701  
Pour obtenir des informations en Europe, appelez le : +32 14 57 52 11

Numéro d'appel d'urgence en Europe : +32 14 57 52 99  
Numéro d'appel d'urgence aux États-Unis : 201-796-7100

Numéro d'appel CHEMTREC aux États-Unis: 800-424-9300  
Numéro d'appel CHEMTREC en Europe : 703-527-3887

#### **Pour les clients en Suisse:**

Tox Info Suisse Numéro d'urgence : **145 (24h)**  
Tox Info Suisse : +41-44 251 51 51 (Numéro d'urgence depuis l'étranger)  
Chemtrec (24h) Sans frais : 0800 564 402  
Chemtrec Local: +41-43 508 20 11 (Zurich)

**Rubrique 2 : IDENTIFICATION DES DANGERS****2.1. Classification de la substance ou du mélange****CLP classification - Règlement (CE) n ° 1272/2008****Dangers physiques**

D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis

**Dangers pour la santé**

D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis

**Dangers pour l'environnement**

D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis

Texte intégral des Mentions de danger; voir la section 16

**2.2. Éléments d'étiquetage**

Pas nécessaire.

**2.3. Autres dangers**

Conformément à l'Annexe XIII du règlement REACH, les substances inorganiques ne nécessitent aucune évaluation.

Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé

**RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants****3.2. Mélanges**

| Composant                          | Numéro CAS | N° CE             | Pour cent en poids | CLP classification - Règlement (CE) n ° 1272/2008 |
|------------------------------------|------------|-------------------|--------------------|---------------------------------------------------|
| Hafnium                            | 7440-58-6  | EEC No. 231-166-4 | 97                 | -                                                 |
| poudre de zirconium (pyrophorique) | 7440-67-7  | EEC No. 231-176-9 | 3                  | -                                                 |

Texte intégral des Mentions de danger; voir la section 16

**RUBRIQUE 4: Premiers secours****4.1. Description des premiers secours**

|                                                                 |                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Contact oculaire</b>                                         | Rincer immédiatement et abondamment à l'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins 15 minutes. Consulter un médecin.    |
| <b>Contact cutané</b>                                           | Rincer immédiatement et abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes. Consulter immédiatement un médecin en cas de symptômes. |
| <b>Ingestion</b>                                                | Nettoyer la bouche à l'eau puis boire une grande quantité d'eau. Consulter un médecin en cas de symptômes.                       |
| <b>Inhalation</b>                                               | Transporter la victime à l'air frais. Consulter immédiatement un médecin en cas de symptômes.                                    |
| <b>Protection individuelle du personnel de premiers secours</b> | Pas de précautions spéciales requises.                                                                                           |

#### **4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés**

Aucun raisonnablement prévisible.

#### **4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**

**Notes au médecin** Traiter les symptômes.

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

#### **5.1. Moyens d'extinction**

##### **Moyens d'extinction appropriés**

extincteurs homologués de classe D. Ne pas utiliser d'eau ou de mousse.

##### **Moyens d'extinction à ne pas utiliser pour des raisons de sécurité**

Aucune information disponible.

#### **5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**

La décomposition thermique peut entraîner le dégagement de gaz et de vapeurs irritants.

##### **Produits dangereux résultant de la combustion**

Zirconium oxide, Hafnium oxide.

#### **5.3. Conseils aux pompiers**

Comme lors de tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome en mode de demande de pression, conforme aux normes MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et un équipement de protection intégral.

### **Rubrique 6 : MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE**

#### **6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

Mettre en place une ventilation adaptée. Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Éviter la formation de poussières.

#### **6.2. Précautions pour la protection de l'environnement**

Ne doit pas être rejeté dans l'environnement. Le produit ne doit pas contaminer les eaux souterraines. Ne pas évacuer vers les eaux de surface ni le réseau d'égouts.

#### **6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage**

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Hafnium foil

Date de révision 27-févr.-2024

Balayer et évacuer à la pelle dans des récipients adaptés à l'élimination. Éviter la formation de poussières.

## 6.4. Référence à d'autres rubriques

Voir mesures de protection sous chapitre 8 et 13.

## RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

### 7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Porter un équipement de protection individuelle/un équipement de protection du visage. Mettre en place une ventilation adaptée. Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Éviter l'ingestion et l'inhalation. Éviter la formation de poussières.

### Mesures d'hygiène

Manipuler conformément aux bonnes pratiques industrielles d'hygiène et de sécurité. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Retirer et laver les gants et vêtements contaminés, y compris leur doublure intérieure, avant réutilisation. Se laver les mains avant les pauses et après le travail.

### 7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Conserver le récipient bien fermé, au sec et dans un endroit bien ventilé.

Suisse - Stockage de substances dangereuses

Classe de stockage - SC 11/13

<https://www.kvu.ch/fr/themes/substances-et-produits>

### 7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Utilisation en laboratoire

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

### 8.1. Paramètres de contrôle

#### Limites d'exposition

Liste source (s): **France** - Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984. Publié 2016 par l'INRS Institut National de Recherche et de Sécurité Hygiène et sécurité du travail.

Révision/Mise à jour : décret 2016-344 du 23 mars 2016 et arrêté du 23 mars 2016. Publié Juillet 19, 2018.

(<http://www.inrs.fr/accueil/produits/mediatheque/doc/publications.html?refINRS=ED%20984>) **CH** - Le gouvernement suisse a établi une directive sur les valeurs limites pour les matériaux de travail qui est basée sur le règlement fédéral suisse « Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles ». Cette directive est administrée, révisée périodiquement et appliquée par la SUVA (Caisse nationale suisse d'assurance contre les accidents). **Belgique** - Arrêté royal modifiant le titre 1 er relatif aux agents chimiques du livre VI du code du bien-être au travail, en ce qui concerne la liste de valeurs limites d'exposition aux agents chimiques et le titre 2ième relatif aux agents cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques du livre VI du code du bien-être au travail (1)Publié dans le Moniteur Belge le 8 decembre 2020

| Composant                          | Union européenne | Le Royaume Uni | France                                       | Belgique                          | Espagne                                                                                          |
|------------------------------------|------------------|----------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hafnium                            |                  |                | TWA / VME: 0.5 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 8 uren | TWA / VLA-ED: 0.5 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)                                                    |
| poudre de zirconium (pyrophorique) |                  |                |                                              |                                   | STEL / VLA-EC: 10 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos).<br>TWA / VLA-ED: 5 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) |

| Composant           | Italie | Allemagne | Portugal                           | Les Pays-Bas | Finlande                              |
|---------------------|--------|-----------|------------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| Hafnium             |        |           | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 8 horas |              | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina |
| poudre de zirconium |        |           | STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15      |              | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8            |

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Hafnium foil

Date de révision 27-févr.-2024

|                |  |  |                                             |  |          |
|----------------|--|--|---------------------------------------------|--|----------|
| (pyrophorique) |  |  | minutos<br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 horas |  | tunteina |
|----------------|--|--|---------------------------------------------|--|----------|

| Composant                          | Autriche                                                                             | Danemark                                                                    | Suisse                                                                      | Pologne                                                                        | Norvège                                                                                         |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hafnium                            | MAK-KZGW: 5 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>MAK-TMW: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>STEL: 1 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden                                        | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach                                         | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>STEL: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated |
| poudre de zirconium (pyrophorique) | MAK-TMW: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden                                               |                                                                             | STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden | STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach<br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach |                                                                                                 |

| Composant                          | Bulgarie | Croatie | Irlande                                                                | Chypre | République tchèque |
|------------------------------------|----------|---------|------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| Hafnium                            |          |         | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 8 hr.<br>STEL: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 15 min |        |                    |
| poudre de zirconium (pyrophorique) |          |         | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. Zr<br>STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 min |        |                    |

| Composant                          | Estonie | Gibraltar | Grèce                                                     | Hongrie | Islande                                                                                                   |
|------------------------------------|---------|-----------|-----------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hafnium                            |         |           | STEL: 1.5 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> |         | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. dust and powder<br>Ceiling: 1 mg/m <sup>3</sup> dust and fume |
| poudre de zirconium (pyrophorique) |         |           | STEL: 10 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>    |         |                                                                                                           |

| Composant                          | Lettonie | Lituanie                      | Luxembourg | Malte | Roumanie                                                                  |
|------------------------------------|----------|-------------------------------|------------|-------|---------------------------------------------------------------------------|
| Hafnium                            |          |                               |            |       | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 8 ore<br>STEL: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minute |
| poudre de zirconium (pyrophorique) |          | TWA: 6 mg/m <sup>3</sup> IPRD |            |       | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 ore<br>STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 minute    |

| Composant                          | Russie                   | République slovaque | Slovénie                                                                                                                  | Suède | Turquie |
|------------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| poudre de zirconium (pyrophorique) | MAC: 6 mg/m <sup>3</sup> |                     | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 urah inhalable fraction, dust<br>STEL: 1 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah inhalable fraction, dust |       |         |

## Valeurs limites biologiques

Ce produit tel qu'expédié ne contient pas de matière dangereuse dont les valeurs limites biologiques auraient été établies par les organismes réglementaires locaux

## Les méthodes de surveillance

EN 14042:2003 Identificateur de titre : Atmosphères de lieu de travail. Manuel d'application et d'utilisation de procédures d'évaluation de l'exposition à des agents chimiques et biologiques.

## Niveau dérivé sans effet (DNEL) / Niveau d'effet minimal dérivé (DMEL)

Voir le tableau pour les valeurs

| Component                                             | Effet aigu local (Dermale) | Effet aigu systémique (Dermale) | Les effets chroniques local (Dermale) | Les effets chroniques systémique (Dermale) |
|-------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|
| poudre de zirconium (pyrophorique)<br>7440-67-7 ( 3 ) |                            |                                 |                                       | DNEL = 11mg/kg bw/day                      |

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Hafnium foil

Date de révision 27-févr.-2024

| Component                                                | Effet aigu local<br>(Inhalation) | Effet aigu systémique<br>(Inhalation) | Les effets chroniques<br>local (Inhalation) | Les effets chroniques<br>systémique<br>(Inhalation) |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| poudre de zirconium<br>(pyrophorique)<br>7440-67-7 ( 3 ) |                                  |                                       |                                             | DNEL = 5mg/m <sup>3</sup>                           |

## Concentration prévisible sans effet (PNEC)

Voir les valeurs ci-dessous.

| Component                                                | Eau douce        | Des sédiments<br>d'eau douce    | Eau intermittente | Micro-organismes<br>dans le traitement<br>des eaux usées | Des sols<br>(agriculture) |
|----------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| poudre de zirconium<br>(pyrophorique)<br>7440-67-7 ( 3 ) | PNEC = 0.074mg/L | PNEC = 74.6mg/kg<br>sediment dw | PNEC = 0.74mg/L   |                                                          | PNEC = 7mg/kg soil<br>dw  |

| Component                                                | Eau de mer           | Des sédiments<br>d'eau marine  | Eau de mer<br>intermittente | Chaîne alimentaire | Air |
|----------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|-----|
| poudre de zirconium<br>(pyrophorique)<br>7440-67-7 ( 3 ) | PNEC =<br>0.0074mg/L | PNEC = 7.5mg/kg<br>sediment dw |                             |                    |     |

## 8.2. Contrôles de l'exposition

### Mesures techniques

Mettre en place une ventilation adéquate, en particulier dans les zones confinées.

Dès que possible, mettre en place des mesures de contrôle technique comme l'isolement ou le confinement du procédé, l'introduction de modifications du procédé ou de l'équipement pour minimiser les rejets ou les contacts, et l'utilisation de systèmes de ventilation correctement conçus pour maîtriser les matières dangereuses à la source

### Équipement de protection individuelle

#### Protection des yeux

Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux ou des lunettes étanches (La norme européenne - EN 166)

#### Protection des mains

Gants de protection

| Matériau des gants | Le temps de<br>passage | Épaisseur des<br>gants | La norme<br>européenne | Commentaires à gants |
|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|
| Caoutchouc nitrile | 480 minutes            | 0.11mm                 | EN 374                 | (exigence minimale)  |

#### Protection de la peau et du corps

Vêtements à manches longues.

Inspecter les gants avant de l'utiliser

Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants.

(Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations)

S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche

compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation

Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu

Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée

#### Protection respiratoire

En cas de concentrations supérieures aux limites d'exposition, les travailleurs doivent utiliser les respirateurs homologués correspondants.

Pour protéger le porteur, l'équipement de protection respiratoire doit être correctement ajusté, utilisé et entretenu

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Hafnium foil

Date de révision 27-févr.-2024

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| À grande échelle / utilisation d'urgence      | En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié                                                                                                                                                                                                        |
| À petite échelle / utilisation en laboratoire | Utilisez un NIOSH / MSHA ou la norme européenne EN 149:2001 appareil respiratoire approuvé si les limites d'exposition sont dépassées ou si des symptômes d'irritation ou d'autres ont de l'expérience<br>Lorsque PRE est utilisé un test d'adéquation du masque doit être effectuée |

|                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement | Aucune information disponible. |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

### 9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

|                                        |                               |                                         |
|----------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|
| État physique                          | Solide                        |                                         |
| Aspect                                 | Gris - Argent                 |                                         |
| Odeur                                  | Inodore                       |                                         |
| Seuil olfactif                         | Aucune donnée disponible      |                                         |
| Point/intervalle de fusion             | Aucune donnée disponible      |                                         |
| Point de ramollissement                | Aucune donnée disponible      |                                         |
| Point/intervalle d'ébullition          | 4603 °C / 8317.4 °F           |                                         |
| Inflammabilité (Liquide)               | Sans objet                    | Solide                                  |
| Inflammabilité (solide, gaz)           | Aucune information disponible |                                         |
| Limites d'explosivité                  | Aucune donnée disponible      |                                         |
| Point d'éclair                         | Aucune information disponible | Méthode - Aucune information disponible |
| Température d'auto-inflammabilité      | Aucune donnée disponible      |                                         |
| Température de décomposition           | Aucune donnée disponible      |                                         |
| pH                                     | Sans objet                    |                                         |
| Viscosité                              | Sans objet                    | Solide                                  |
| Hydrosolubilité                        | Insoluble dans l'eau          |                                         |
| Solubilité dans d'autres solvants      | Aucune information disponible |                                         |
| Coefficient de partage (n-octanol/eau) |                               |                                         |
| Pression de vapeur                     | 23 hPa @ 20 °C                |                                         |
| Densité / Densité                      | 13.31 g/cm3                   | @ 20 °C                                 |
| Densité apparente                      | Aucune donnée disponible      |                                         |
| Densité de vapeur                      | Sans objet                    | Solide                                  |
| Caractéristiques des particules        | Aucune donnée disponible      |                                         |

### 9.2. Autres informations

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Taux d'évaporation | Sans objet - Solide |
|--------------------|---------------------|

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

|                  |                                                     |
|------------------|-----------------------------------------------------|
| 10.1. Réactivité | Aucun(e) connu(e) d'après les informations fournies |
|------------------|-----------------------------------------------------|

|                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| 10.2. Stabilité chimique | Stable dans les conditions normales. |
|--------------------------|--------------------------------------|

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

|                           |                                                          |
|---------------------------|----------------------------------------------------------|
| Polymérisation dangereuse | Aucune information disponible.                           |
| Réactions dangereuses     | Aucun(e) dans des conditions normales de transformation. |

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Hafnium foil

Date de révision 27-févr.-2024

## 10.4. Conditions à éviter

Produits incompatibles. Excès de chaleur.

## 10.5. Matières incompatibles

Halogènes. hydrocarbures halogénés.

## 10.6. Produits de décomposition dangereux

Zirconium oxide. Hafnium oxide.

## RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

### 11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008

#### Informations sur le produit

##### a) toxicité aiguë;

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| Oral(e)    | Aucune donnée disponible |
| Cutané(e)  | Aucune donnée disponible |
| Inhalation | Aucune donnée disponible |

#### Données toxicologiques pour les composants

b) corrosion cutanée/irritation cutanée;      Aucune donnée disponible

c) lésions oculaires graves/irritation oculaire;      Aucune donnée disponible

##### d) sensibilisation respiratoire ou cutanée;

|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| Respiratoire | Aucune donnée disponible |
| Peau         | Aucune donnée disponible |

e) mutagénicité sur les cellules germinales;      Aucune donnée disponible

##### f) cancérogénicité;

Aucune donnée disponible  
Aucune substance chimique cancérogène connue n'est contenue dans ce produit

g) toxicité pour la reproduction;      Aucune donnée disponible

h) toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique;      Aucune donnée disponible

i) toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition répétée;      Aucune donnée disponible

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| Organes cibles | Aucun(e) connu(e). |
|----------------|--------------------|

j) danger par aspiration;      Sans objet

ALFAA10793

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Hafnium foil

Date de révision 27-févr.-2024

Solide

Symptômes / effets,  
aigus et différés

Aucune information disponible.

## 11.2. Informations sur les autres dangers

Propriétés perturbant le système  
endocrinien

Pertinentes pour l'évaluation des effets de la perturbation du système endocrinien pour la santé humaine. Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé.

## RUBRIQUE 12: Informations écologiques

### 12.1. Toxicité

Effets d'écotoxicité

Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement. Le produit ne doit pas contaminer les eaux souterraines.

### 12.2. Persistance et dégradabilité

Persistance

Dégradation dans l'usine de  
traitement des eaux usées

Le produit contient des métaux lourds. Éviter tout rejet dans l'environnement. Un prétraitement spécifique est nécessaire.  
Insoluble dans l'eau, peuvent persister.

Contient des substances connues pour être dangereuses pour l'environnement ou non-dégradables dans des stations de traitement d'eaux usées.

### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

Il est possible que la substance soit sujette à bioaccumulation; Ce produit présente un potentiel élevé de bioconcentration

### 12.4. Mobilité dans le sol

Improbable tout déversement de pénétrer dans le sol Mobilité peu probable dans l'environnement du fait de sa faible solubilité dans l'eau.

### 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Conformément à l'Annexe XIII du règlement REACH, les substances inorganiques ne nécessitent aucune évaluation.

### 12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Informations relatives aux  
perturbateurs endocriniens

Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé

### 12.7. Autres effets néfastes

Des polluants organiques  
persistants

Ce produit ne contient aucun connu ou suspecté substance

Potentiel de destruction de l'ozone

Ce produit ne contient aucun connu ou suspecté substance

## RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

Déchets de résidus/produits non  
utilisés

Les entités générant des déchets chimiques doivent vérifier si la substance chimique rejetée est classée comme déchet dangereux. Les entités générant des déchets doivent également consulter les réglementations locales, régionales et nationales sur les déchets dangereux pour garantir une classification totale et précise.

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Hafnium foil

Date de révision 27-févr.-2024

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Emballages contaminés</b>             | Vider les restes. Eliminer le produit conformément à la réglementation locale en vigueur. Ne pas réutiliser des récipients vides.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Le code européen des déchets</b>      | D'après le Catalogue européen des déchets, les Codes de déchets ne sont pas spécifiques aux produits, mais aux applications.                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Autres informations</b>               | Les codes de déchets doivent être assignés par l'utilisateur en fonction de l'application pour laquelle le produit a été utilisé.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Ordonnance suisse sur les déchets</b> | L'élimination doit être conforme aux lois et réglementations régionales, nationales et locales en vigueur. Ordonnance sur la prévention et l'élimination des déchets (Ordonnance sur les déchets, ADWO) SR 814.600<br><a href="https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/fr">https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/fr</a> |

## RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

**IMDG/IMO** Non réglementé

14.1. Numéro ONU  
14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU  
14.3. Classe(s) de danger pour le transport  
14.4. Groupe d'emballage

**ADR** Non réglementé

14.1. Numéro ONU  
14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU  
14.3. Classe(s) de danger pour le transport  
14.4. Groupe d'emballage

**IATA** Non réglementé

14.1. Numéro ONU  
14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU  
14.3. Classe(s) de danger pour le transport  
14.4. Groupe d'emballage

14.5. Dangers pour l'environnement Pas de dangers identifiés

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur Pas de précautions spéciales requises.

14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI Non applicable, les produits emballés

## 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

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Hafnium foil

Date de révision 27-févr.-2024

## Inventaires internationaux

X = liste, U.S.A. (TSCA), Canada (DSL/NDL), Europe (EINECS/ELINCS/NLP), Australie (AICS), Korea (KECL), Chine (IECSC), Japan (ENCS), Philippines (PICCS), Taiwan (TCSI), Japan (ISHL), New Zealand (NZIoC), Japan (ISHL). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

| Composant                          | Numéro CAS | EINECS    | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL     | ENCS | ISHL |
|------------------------------------|------------|-----------|--------|-----|-------|------|----------|------|------|
| Hafnium                            | 7440-58-6  | 231-166-4 | -      | -   | -     | X    | KE-18170 | X    | -    |
| poudre de zirconium (pyrophorique) | 7440-67-7  | 231-176-9 | -      | -   | X     | X    | KE-35607 | X    | -    |

| Composant                          | Numéro CAS | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDL | AICS (Australie) | NZIoC | PICCS |
|------------------------------------|------------|------|-----------------------------------------------|-----|-----|------------------|-------|-------|
| Hafnium                            | 7440-58-6  | X    | ACTIVE                                        | X   | -   | -                | -     | X     |
| poudre de zirconium (pyrophorique) | 7440-67-7  | X    | ACTIVE                                        | X   | -   | X                | X     | X     |

Légende: X - Listé '-' - Not Listed

KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

## Autorisation/Restrictions selon EU REACH

| Composant                          | Numéro CAS | REACH (1907/2006) - Annexe XIV - substances soumises à autorisation | REACH (1907/2006) - Annexe XVII - Restrictions applicables à certaines substances dangereuses | Règlement REACH (CE 1907/2006) article 59 - Liste candidate des substances extrêmement préoccupantes (SVHC) |
|------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hafnium                            | 7440-58-6  | -                                                                   | -                                                                                             | -                                                                                                           |
| poudre de zirconium (pyrophorique) | 7440-67-7  | -                                                                   | Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)                              | -                                                                                                           |

## Liens REACH

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

## Seveso III Directive (2012/18/EC)

| Composant                          | Numéro CAS | La directive Seveso III (2012/18/EU) - Quantités de qualification pour la notification des accidents majeurs | Directive Seveso III (2012/18/CE) - Quantités de qualification pour Exigences relatives aux rapports de sécurité |
|------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hafnium                            | 7440-58-6  | Sans objet                                                                                                   | Sans objet                                                                                                       |
| poudre de zirconium (pyrophorique) | 7440-67-7  | Sans objet                                                                                                   | Sans objet                                                                                                       |

## Du règlement (UE) no 649/2012 du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux

Sans objet

## Contient des composants qui répondent à une « définition » de substance per et polyfluoroalkyle (PFAS)?

Sans objet

Se reporter à la directive 98/24/CE du 7 avril 1998 concernant la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail .

## Réglementations nationales

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Hafnium foil

Date de révision 27-févr.-2024

**Classification allemande WGK** Classe de danger pour l'eau = 3 (auto-classification)

| Composant                             | Classification d'Eau Allemande (AwSV) | Allemagne - TA-Luft classe |
|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| Hafnium                               | nwg<br>WGK1                           |                            |
| poudre de zirconium<br>(pyrophorique) | nwg<br>WGK1                           |                            |

## Réglementation suisse

Article 4 par. 4 de l'Ordonnance sur la protection des jeunes sur le lieu de travail (RS 822.115) et article 1 lit.f du règlement du DEFR sur les travaux dangereux et les jeunes (RS 822.115.2).

Prenez note de l'article 13 de l'ordonnance sur la maternité (RS 822.111.52) concernant les femmes enceintes et allaitantes.

## 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Évaluation de la sécurité chimique / Rapports (CSA / CSR) ne sont pas nécessaires pour les mélanges

## RUBRIQUE 16: Autres informations

### Texte intégral des mentions H citées dans les sections 2 et 3

#### Légende

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** – Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes/Liste européenne des substances chimiques notifiées

**PICCS** - Inventaire philippin des substances et produits chimiques

**IECSC** - Inventaire chinois des substances chimiques existantes

**KECL** - Liste coréenne des substances chimiques existantes et évaluées

**TSCA** - Loi des États-Unis sur le contrôle des substances toxiques, section 8(b), inventaire

**DSL/NDL** - Liste canadienne des substances domestiques/Liste canadienne des substances non domestiques

**ENCS** - Liste japonaise des substances chimiques existantes et nouvelles

**AICS** - Inventaire australien des substances chimiques (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - Inventaire néo-zélandais des produits chimiques

**WEL** - Limite d'exposition en milieu de travail

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Association américaine des hygiénistes industriels, États-Unis)

**DNEL** - Dose minimale pour un risque acceptable

**RPE** - Équipement de protection respiratoire

**LC50** - Concentration létale à 50%

**NOEC** - Concentration sans effet observé

**PBT** - Persistante, bioaccumulable, toxique

**TWA** - Moyenne pondérée dans le temps

**CIRC** - Centre international de recherche sur le cancer

Concentration prévisible sans effet (PNEC)

**LD50** - Dose létale à 50%

**EC50** - Concentration efficace 50%

**POW** - Coefficient de partage octanol: eau

**vPvB** - très persistantes et très bioaccumulables

**ADR** - Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

**OECD** - Organisation de coopération et de développement économiques

**BCF** - Facteur de bioconcentration (FBC)

#### Principales références de la littérature et sources de données

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Fournisseurs fiche technique de sécurité, ChemADVISOR - LOLI, Merck index, RTECS

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**MARPOL** - Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires

**ATE** - Estimation de la toxicité aiguë

**COV** - (composés organiques volatils)

### Classification et procédure utilisées pour établir la classification des mélanges conformément au règlement (CE) 1272/2008 [CLP]:

**Dangers physiques**

D'après les données d'essai

**Dangers pour la santé**

Méthode de calcul

**Dangers pour l'environnement**

Méthode de calcul

# FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Hafnium foil

Date de révision 27-févr.-2024

---

## Conseil en matière de formation

Formation de sensibilisation aux dangers chimiques, incluant l'étiquetage, les fiches de données de sécurité, l'équipement de protection individuel et l'hygiène.

Préparée par

Département sécurité du produit.

Date de révision

27-févr.-2024

Sommaire de la révision

Sans objet.

**Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences du Règlement (CE) No. 1907/2006. RÈGLEMENT (UE) 2020/878 DE LA COMMISSION modifiant l'annexe II du règlement (CE) no 1907/2006 .**

**Pour la Suisse - Erstellt nach den technischen Vorschriften nach Anhang 2 Ziffer 3 ChemV (SR 813.11 - Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen).**

### Avis de non-responsabilité

Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité sont exactes dans l'état actuel de nos connaissances et de nos informations, à la date de publication. Ces informations ne sont fournies qu'à titre indicatif pour assurer la sécurité de la manipulation, de l'utilisation, de la transformation, du stockage, du transport, de l'élimination et de la mise sur le marché de la substance, et ne sauraient être considérées comme une garantie ou une assurance-qualité.

Les informations ne concernent que la matière spécifiquement décrite, et sont susceptibles d'être non valables si la matière est employée en combinaison avec toute autre matière ou dans tout autre procédé, à moins que le contraire ne soit précisé dans le texte

**Fin de la Fiche de données de sécurité**