

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878  
Numer odniesienia SDS: S036

Data wydania: 16/10/2015 Data aktualizacji: 07/01/2025 Zastępuje wersję z dn.: 08/09/2017 Wersja: 1.3

### SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszanki i identyfikacja przedsiębiorstwa

#### 1.1. Identyfikator produktu

Postać produktu : Mieszanka  
Nazwa produktu : Standardowe roztwory osocza  
Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%  
Kod produktu : S036

#### 1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszanki oraz zastosowania odradzane

##### Istotne zidentyfikowane zastosowania

Kategoria głównego zastosowania : Zastosowanie profesjonalne  
Zastosowanie substancji/mieszanki : Certyfikowany materiał odniesienia do użytku laboratoryjnego  
Kategoria funkcji lub zastosowania : Chemikalia laboratoryjne

#### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent:

**Spectracer UK Ltd.**

20 Seymour Mews,

London,

W1H 6BQ,

United Kingdom. Tel: +44 (0) 207 193 9114 Fax:+44 (0) 203 432 4686

Email: [contact@spectracer.com](mailto:contact@spectracer.com)

Web: [www.spectracer.com](http://www.spectracer.com)

Dystrybutor:

**Genore chromatografia**

Dr. Jacek Malinowski

Trzciniac 181

28-362 Nagłowice

Polska

e-mail: [info@genore.pl](mailto:info@genore.pl)

Web: [www.genore.pl](http://www.genore.pl)

telefon: 22 40 107 34, 22 40 107 35

fax: 22 40 107 36

#### 1.4. Numer telefonu alarmowego

| Kraj/obszar | Organ/Spółka  | Adres                          | Numer telefonu alarmowego          | Komentarz |
|-------------|---|--------------------------------|------------------------------------|-----------|
| Polska      | Acute Poisonings Unit<br>Jan Bozy Regional Hospital | Biernackiego 9<br>20089 Lublin | +48 81 740 2675<br>+48 81 740 2676 |           |

### SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

#### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszanki

##### Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]

Substancje powodujące korozję metali, kategoria 1 H290  
Toksyczność ostra (droga pokarmowa), kategoria 4 H302  
Toksyczność ostra (po naniesieniu na skórę), kategoria 3 H311  
Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria 1, podkategoria H314  
1B  
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria 1 H318

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Pełny tekst H- oraz stwierdzenia EUH: patrz sekcja 16

### Szkodliwe skutki związane z właściwościami fizykochemicznymi, skutki działania na zdrowie człowieka i środowisko.

Może powodować korozję metali. Działa toksycznie w kontakcie ze skórą. Działa szkodliwie po połknięciu. Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

## 2.2. Elementy oznakowania

### Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr. 1272/2008 [CLP]

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia (CLP) :



|  |  |
|--|--|
| Hasło ostrzegawcze (CLP)                   | : Niebezpieczeństwo  |
| Zawiera                                    | : kwas azotowy;kwas fluorowodorowy   |
| Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (CLP)  | : H290 - Może powodować korozję metali.<br>H302 - Działa szkodliwie po połknięciu.<br>H311 - Działa toksycznie w kontakcie ze skórą.<br>H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.   |
| Zwroty wskazujące środki ostrożności (CLP) | : P260 - Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.<br>P264 - Dokładnie umyć ręce, przedramiona i twarz po użyciu.<br>P280 - Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.<br>P301+P330+P331+P310 - W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.<br>P303+P361+P353+P310 - W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.<br>P305+P351+P338+P310 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.<br>P312 - W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.<br>P361+P364 - Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież i wyprać przed ponownym użyciem.<br>P390 - Usunąć wyciek, aby zapobiec szkodom materialnym. |

## 2.3. Inne zagrożenia

Nie zawiera substancji PBT i/lub vPvB  $\geq 0,1\%$  ocenionych zgodnie z załącznikiem XIII REACH

| Składnik   |  |
|--|--|
| Substancja(-e) niespełniająca(-e) kryteriów PBT rozporządzenia REACH, zgodnie z załącznikiem XIII  | kwas azotowy (7697-37-2), kwas fluorowodorowy (7664-39-3), pięciofluorek niobu (7783-68-8) |
| Substancja(-e) niespełniająca(-e) kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, zgodnie z załącznikiem XIII | kwas azotowy (7697-37-2), kwas fluorowodorowy (7664-39-3), pięciofluorek niobu (7783-68-8) |

Mieszanina nie zawiera substancji wymienionej(-ych) w wykazie ustanowionym zgodnie z art. 59 ust. 1 rozporządzenia REACH ze względu na właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego lub substancja(-e) nie została(-y) zidentyfikowana(-e) jako substancja(-e) zaburzająca(-e) funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605 w stężeniu równym 0,1 % lub wyższym

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

### SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

#### 3.2. Mieszaniny

| Nazwa   | Identyfikator produktu  | %          | Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]  |
|---|---|------------|--|
| kwaz azotowy<br>substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GI, GR, HR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, MT, NL, PT, RO, SE, SI, SK, AL, IS, NO, MK, RS, CH, TR); substancja z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy        | Numer CAS: 7697-37-2<br>Numer WE: 231-714-2<br>Numer indeksowy: 007-004-00-1<br>REACH-nr: 01-2119487297-23-XXXX | 5 – 10     | Ox. Liq. 2, H272<br>Met. Corr. 1, H290<br>Acute Tox. 1 (Wdychać), H330<br>Skin Corr. 1A, H314<br>Eye Dam. 1, H318                        |
| kwaz fluorowodorowy<br>substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GI, GR, HR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, AL, IS, NO, MK, RS, CH, TR); substancja z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy | Numer CAS: 7664-39-3<br>Numer WE: 231-634-8<br>Numer indeksowy: 009-002-00-6<br>REACH-nr: 01-2119458860-33-XXXX | 1 – 5      | Met. Corr. 1, H290<br>Acute Tox. 2 (Doustny), H300<br>Acute Tox. 1 (Skórny), H310<br>Acute Tox. 2 (Wdychać), H330<br>Skin Corr. 1A, H314 |
| pięćfluorek niobu<br>substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GI, GR, HR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, MT, NL, PT, RO, SE, SI, SK, AL, IS, NO, MK, CH); substancja z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy                   | Numer CAS: 7783-68-8<br>Numer WE: 232-020-2   | 0.1 – 0.25 | Acute Tox. 4 (Doustny), H302<br>Acute Tox. 4 (Skórny), H312<br>Acute Tox. 4 (Wdychać), H332<br>Skin Corr. 1B, H314<br>Eye Dam. 1, H318   |

#### Specyficzne stężenia graniczne:

| Nazwa               | Identyfikator produktu  | Specyficzne stężenia graniczne (%)  |
|---------------------|---|---|
| kwaz azotowy        | Numer CAS: 7697-37-2<br>Numer WE: 231-714-2<br>Numer indeksowy: 007-004-00-1<br>REACH-nr: 01-2119487297-23-XXXX | (5 ≤ C < 20) Skin Corr. 1B; H314<br>(20 ≤ C < 100) Skin Corr. 1A; H314<br>(65 ≤ C < 99) Ox. Liq. 3; H272<br>(99 ≤ C < 100) Ox. Liq. 2; H272 |
| kwaz fluorowodorowy | Numer CAS: 7664-39-3<br>Numer WE: 231-634-8<br>Numer indeksowy: 009-002-00-6<br>REACH-nr: 01-2119458860-33-XXXX | (0.1 ≤ C < 1) Eye Irrit. 2; H319<br>(1 ≤ C < 7) Skin Corr. 1B; H314<br>(7 ≤ C < 100) Skin Corr. 1A; H314                                    |

Pełny tekst H- oraz stwierdzenia EUH: patrz sekcja 16

### SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

#### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Pierwsza pomoc - środki ogólnie : Natychmiast wezwać lekarza.

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

|   |  |
|---|--|
| Pierwsza pomoc - środki po zainhalowaniu                        | : Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.                                       |
| Pierwsza pomoc - środki po kontakcie ze skórą                   | : Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Splukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem. Natychmiast wezwać lekarza.                        |
| Pierwsza pomoc - środki po kontakcie z oczami                   | : Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Natychmiast wezwać lekarza. |
| Pierwsza pomoc - środki po połknięciu                           | : Wypłukać usta. Nie powodować wymiotów. Natychmiast wezwać lekarza.   |
| Środki pierwszej pomocy dla osoby udzielającej pierwszej pomocy | : Pracownicy udzielający pierwszej pomocy będą wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochrony osobistej.   |

### 4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

|   |  |
|---|--|
| Symptomy/skutki w przypadku inhalacji         | : W normalnych warunkach nieobecne.                  |
| Symptomy/skutki w przypadku kontaktu ze skórą | : Działa toksycznie w kontakcie ze skórą. Oparzenia. |
| Symptomy/skutki w przypadku kontaktu z oczami | : Poważne uszkodzenie oczu.                          |
| Symptomy/skutki w przypadku połknięcia        | : Działa szkodliwie po połknięciu. Oparzenia.        |

### 4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Leczenie objawowe.

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1. Środki gaśnicze

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Odpowiednie środki gaśnicze    | : Woda rozpylana. Suchy proszek. Piana. Dittlenek węgla. |
| Nieodpowiednie środki gaśnicze | : Nie używać silnego strumienia wody.                    |

### 5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

|  |   |
|--|---|
| Zagrożenie pożarowe                                | : Brak zagrożenia pożarowego.                 |
| Zagrożenie wybuchem                                | : Brak bezpośredniego zagrożenia wybuchem.    |
| Niebezpieczne produkty rozkładu w przypadku pożaru | : Możliwość uwolnienia się toksycznych dymów. |

### 5.3. Informacje dla straży pożarnej

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Instrukcje gaśnicze             | : Gasić pożar z bezpiecznej odległości i zabezpieczonego miejsca. Nie wchodzić do strefy ogarniętej pożarem bez sprzętu ochronnego i aparatu do oddychania. |
| Ochrona podczas gaszenia pożaru | : Nie interweniować bez stosownego wyposażenia ochronnego. Samodzielny, izolujący aparat ochronny do oddychania. Kompletna odzież ochronna.                 |

## SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

### 6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

|                        |   |
|------------------------|---|
| Ogólne środki zaradcze | : Jeżeli jest to bezpieczne zahamować wyciek. Powiadomić władze, jeżeli produkt dostanie się do ścieków lub wód publicznych. Usunąć wyciek, aby zapobiec szkodom materialnym. |
|------------------------|---|

#### Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy

|                      |   |
|----------------------|---|
| Wyposażenie ochronne | : Nosić zalecany indywidualny sprzęt ochronny.  |
| Procedury awaryjne   | : Przewietrzyć strefę rozlewu. Unikać kontaktu ze skórą, oczami lub ubraniami. Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy. |

#### Dla osób udzielających pomocy

|                      |  |
|----------------------|--|
| Wyposażenie ochronne | : Nie interweniować bez stosownego wyposażenia ochronnego. Celem uzyskania dodatkowych informacji patrz sekcja 8: "Kontrola narażenia/Środki ochrony indywidualnej". |
| Procedury awaryjne   | : Oddalić zbędny personel. Jeżeli jest to bezpieczne zahamować wyciek.   |

### 6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Unikać uwolnienia do środowiska.

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

### 6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

- Zapobieganie rozprzestrzenianiu się skażenia : Zebrać cały rozlany produkt za pomocą piasku lub ziemi. Powstrzymać wycieki z wałów lub absorbentów, aby zapobiec przedostawaniu się do kanalizacji lub cieków wodnych. Zatrzymać wyciek nie podejmując ryzyka, jeżeli to możliwe.
- Metody usuwania skażenia : Zebrać rozlany płyn za pomocą materiału wchłaniającego.
- Inne informacje : Usuwać materiały lub pozostałości stałe w upoważnionym zakładzie.

### 6.4. Odniesienia do innych sekcji

Celem uzyskania dodatkowych informacji, patrz sekcja 13.

## SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

### 7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

- Dodatkowe zagrożenia podczas obróbki : Nie jest uważany za niebezpieczny w normalnych warunkach użytkowania.
- Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania : Zapewnić dobrą wentylację stanowiska pracy. Nie wprowadzać do oczu, na skórę lub na odzież. Nosić indywidualne środki ochrony. Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.
- Zalecenia dotyczące higieny : Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu. Umyć ręce po każdym kontakcie z produktem.

### 7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

- Środki techniczne : Przechowywać w chłodnym i przewiewnym miejscu, z dala od ciepła.
- Warunki przechowywania : Przechowywać w pojemniku odpornym na korozję o odpornej powłoce wewnętrznej. Przechowywać wyłącznie w oryginalnym pojemniku. Przechowywać pod zamknięciem.
- Materiały niezgodne : Metale.
- Materiały pakunkowe : Zawsze przechowywać produkt tego samego typu w oryginalnym opakowaniu.

### Niemcy

- Klasa przechowywania (LGK, TRGS 510) : LGK 6.1B - Substancje niepalne o ostrej toksyczności kategorii 1 i 2 / substancje bardzo toksyczne

Tabela przechowywania z innymi produktami

|          |         |          |          |           |
|----------|---------|----------|----------|-----------|
| LGK 1    | LGK 2A  | LGK 2B   | LGK 3    | LGK 4.1A  |
| LGK 4.1B | LGK 4.2 | LGK 4.3  | LGK 5.1A | LGK 5.1B  |
| LGK 5.1C | LGK 5.2 | LGK 6.1A | LGK 6.1B | LGK 6.1C  |
| LGK 6.1D | LGK 6.2 | LGK 7    | LGK 8A   | LGK 8B    |
| LGK 10   | LGK 11  | LGK 12   | LGK 13   | LGK 10-13 |

- Wspólne przechowywanie nie jest dozwolone : LGK 1, LGK 2A, LGK 3, LGK 4.1A, LGK 4.1B, LGK 4.2, LGK 4.3, LGK 5.1A, LGK 5.1C, LGK 5.2, LGK 6.2, LGK 7

- Wspólne przechowywanie z ograniczeniami dozwolonymi dla : LGK 5.1B, LGK 11, LGK 10-13

- Wspólne przechowywanie dozwolone dla : LGK 2B, LGK 6.1A, LGK 6.1B, LGK 6.1C, LGK 6.1D, LGK 8A, LGK 8B, LGK 10, LGK 12, LGK 13

### 7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Brak dodatkowych informacji

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

Krajowe wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy i dopuszczalne wartości biologiczne

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| kwaz azotowy (7697-37-2)   |   |
|--|---|
| <b>UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)</b> |   |
| Nazwa miejscowa  | Nitric acid   |
| IOEL STEL  | 2.6 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 1 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne  | COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC   |
| <b>Albania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>   |   |
| Nazwa miejscowa  | Acid nitrik   |
| OEL STEL   | 2.6 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 1 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne  | VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES "PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNETIT TË PUNËMARRËSVE NGA RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË"                 |
| <b>Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>   |   |
| Nazwa miejscowa  | Salpetersäure   |
| OEL C  | 2.6 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 1 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne  | BGBl. II Nr. 156/2021   |
| <b>Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>    |   |
| Nazwa miejscowa  | Acide nitrique # Salpeterzuur   |
| OEL STEL   | 2.6 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 1 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne  | Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023  |
| <b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>  |   |
| Nazwa miejscowa  | Азотна киселина   |
| OEL STEL   | 2.6 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 1 ppm   |
| Uwaga  | • (Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност)  |
| Odniesienie regulacyjne  | Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.) |
| <b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b> |   |
| Nazwa miejscowa  | Dużąčna kiselina  |
| KGV I (OEL STEL)   | 2.6 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 1 ppm   |
| Uwaga  | Direktiva: 2006/15/EZ   |
| Odniesienie regulacyjne  | Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, граниčnim vrijednostima izloženosti i biološkim граниčnim vrijednostima (NN 148/2023)                    |
| <b>Cypr - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>      |   |
| Nazwa miejscowa  | Νιτρικό οξύ   |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| kwaz azotowy (7697-37-2)   |   |
|--|---|
| OEL STEL   | 2.6 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 1 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne  | Kavonισμοί του 2007 (Κ.Δ.Π. 295/2007)   |
| Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy |   |
| Nazwa miejscowa  | Kyselina dusičná  |
| PEL (OEL TWA)  | 1 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 0.38 ppm  |
| NPK-P (OEL C)  | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 0.95 ppm  |
| Uwaga  | I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži.  |
| Odniesienie regulacyjne  | Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)   |
| Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy            |   |
| Nazwa miejscowa  | Salpetersyre  |
| OEL STEL   | 2.6 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 1 ppm   |
| Uwaga  | E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi); S (betyder, at grænseværdien ikke bør overskrides. Værdien gælder for en eksponeringsperiode på 15 minutter) |
| Odniesienie regulacyjne  | BEK nr 291 af 19/03/2024  |
| Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy          |   |
| Nazwa miejscowa  | Lämmastikhape   |
| OEL STEL   | 2.6 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 1 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne  | Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)  |
| Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy        |   |
| Nazwa miejscowa  | Typpihappo  |
| HTP (OEL TWA)  | 1.3 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 0.5 ppm   |
| HTP (OEL STEL)   | 2.6 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 1 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne  | HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteistie) 2020  |
| Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy          |   |
| Nazwa miejscowa  | Acide nitrique  |
| VLE (OEL C/STEL)   | 2.6 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 1 ppm   |
| Uwaga  | Valeurs réglementaires indicatives  |
| Odniesienie regulacyjne  | Arrêté du 30 juin 2004 modifié (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65; Arrêté du 26 octobre 2007)   |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| kwias azotowy (7697-37-2)  |  |
|--|--|
| <b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)</b> |  |
| Nazwa miejscowa  | Salpetersäure  |
| AGW (OEL TWA)  | 2.6 mg/m <sup>3</sup><br>1 ppm   |
| Uwaga  | EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); 13 - Eine Begründung für die Ableitung eines gesundheitsbasierten AGW liegt nicht vor; 16 - Der Arbeitsplatzgrenzwert ist nur als Kurzzeitwert festgelegt. Die betriebliche Überwachung soll durch messtechnische Mittelwertbildung über 15 Minuten erfolgen, z.B. durch eine 15-minütige Probenahme |
| Odniesienie regulacyjne  | TRGS900  |
| <b>Gibraltar - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>         |  |
| Nazwa miejscowa  | Nitric acid  |
| OEL STEL   | 2.6 mg/m <sup>3</sup><br>1 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne  | Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)   |
| <b>Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>            |  |
| Nazwa miejscowa  | Νιτρικό οξύ  |
| OEL STEL   | 2.6 mg/m <sup>3</sup><br>1 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne  | Π.Δ. 162/2007 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους   |
| <b>Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>             |  |
| Nazwa miejscowa  | SALÉTROMSAV  |
| CK (OEL STEL)  | 2.6 mg/m <sup>3</sup><br>1 ppm   |
| Uwaga  | i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármát), m (maró hatású anyag, amely felmarja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármát); EU2 (2006/15/EK irányelvben közölt érték)   |
| Odniesienie regulacyjne  | 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről   |
| <b>Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>          |  |
| Nazwa miejscowa  | Nitric acid  |
| OEL STEL   | 2.6 mg/m <sup>3</sup><br>1 ppm   |
| Uwaga  | IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)  |
| Odniesienie regulacyjne  | Chemical Agents Code of Practice 2024  |
| <b>Włochy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>            |  |
| Nazwa miejscowa  | Acido nitrico  |
| OEL STEL   | 2.6 mg/m <sup>3</sup><br>1 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne  | Allegato XXXVIII del Decreto Legislativo 4 settembre 2024, n. 135  |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| kwaz azotowy (7697-37-2)  |   |
|---|---|
| <b>Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>      |   |
| Nazwa miejscowa   | Slāpekļskābe  |
| OEL TWA   | 2 mg/m <sup>3</sup>   |
|   | 0.78 ppm  |
| OEL STEL  | 2.6 mg/m <sup>3</sup>   |
|   | 1 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne   | Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191).                                  |
| <b>Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>      |   |
| Nazwa miejscowa   | Nitrato rūgštis (azoto rūgštis)   |
| TPRV (OEL STEL)   | 2.6 mg/m <sup>3</sup>   |
|   | 1 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne   | LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)   |
| <b>Luksemburg - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b> |   |
| Nazwa miejscowa   | Acide nitrique  |
| OEL STEL  | 2.6 mg/m <sup>3</sup>   |
|   | 1 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne   | Mémorial A N° 226 de 2021 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail |
| <b>Malta - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>      |   |
| Nazwa miejscowa   | Nitric acid   |
| OEL STEL  | 2.6 mg/m <sup>3</sup>   |
|   | 1 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne   | S.L. 424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N. 356 of 2021) # L.S. 424.24 - Regolamenti dwar Aġenti Kimiċi fuq il-Post tax-Xogħol (A.L. 356 tal-2021)      |
| <b>Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>   |   |
| Nazwa miejscowa   | Salpeterzuur  |
| TGG-15min (OEL STEL)  | 1.3 mg/m <sup>3</sup>   |
|   | 0.5 ppm (Salpeterzuur; Netherlands; Short time value; Public occupational exposure limit value)   |
| Odniesienie regulacyjne   | Arbeidsomstandighedenregeling 2024  |
| <b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b> |   |
| Nazwa miejscowa   | Ácido nítrico   |
| OEL TWA   | 2 ppm   |
| OEL STEL  | 4 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne   | Norma Portuguesa NP 1796:2014   |
| <b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>    |   |
| Nazwa miejscowa   | Acid nitric/Acid azotic   |
| OEL STEL  | 2.6 mg/m <sup>3</sup>   |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| kwaz azotowy (7697-37-2)  |   |
|---|---|
|   | 1 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne   | Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)  |
| Serbia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy          |   |
| Nazwa miejscowa   | азотна киселина   |
| OEL STEL  | 3 mg/m <sup>3</sup><br>1 ppm  |
| Uwaga   | ЕУ** – напомена да се ради о хемијским материјама за које су утврђене индикативне граничне вредности изложености према Директиви 2006/15/ЕЗ (друга листа) |
| Odniesienie regulacyjne   | ПРАВИЛНИК о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама („Службени гласник РС”, бр. 106/09, 117/17 и 107/21)            |
| Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy        |   |
| Nazwa miejscowa   | Kyselina dusičná  |
| NPHV (OEL STEL)   | 2.6 mg/m <sup>3</sup><br>1 ppm  |
| Odniesienie regulacyjne   | Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)   |
| Slovenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy        |   |
| Nazwa miejscowa   | dušikova kislina  |
| OEL TWA   | 2.6 mg/m <sup>3</sup><br>1 ppm  |
| OEL STEL  | 2.6 mg/m <sup>3</sup><br>1 ppm  |
| Uwaga   | EU  |
| Odniesienie regulacyjne   | Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu              |
| Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy       |   |
| Nazwa miejscowa   | Ácido nítrico   |
| VLA-EC (OEL STEL)   | 2.6 mg/m <sup>3</sup><br>1 ppm  |
| Uwaga   | VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).   |
| Odniesienie regulacyjne   | Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT   |
| Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy         |   |
| Nazwa miejscowa   | Salpetersyra  |
| NGV (OEL TWA)   | 1.3 mg/m <sup>3</sup><br>0.5 ppm  |
| KGV (OEL STEL)  | 2.6 mg/m <sup>3</sup><br>1 ppm  |
| Odniesienie regulacyjne   | Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)   |
| Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy |   |
| Nazwa miejscowa   | Nitric acid   |

# Standardowe roztwory osocza

## Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

### Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| kwaz azotowy (7697-37-2)   |  |
|--|--|
| WEL STEL (OEL STEL)  | 2.6 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 1 ppm  |
| Odniesienie regulacyjne  | EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE  |
| Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy           |  |
| Nazwa miejscowa  | Saltpéturssýra   |
| OEL STEL   | 2.6 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 1 ppm  |
| Odniesienie regulacyjne  | Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)  |
| Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy           |  |
| Nazwa miejscowa  | Salpetersyre   |
| Grenseverdi (OEL TWA)  | 5 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 2 ppm  |
| Uwaga  | E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet.   |
| Odniesienie regulacyjne  | FOR-2024-04-05-581   |
| Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy |  |
| Nazwa miejscowa  | азотна киселина  |
| OEL TWA  | 2.6 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 1 ppm  |
| KTV  | 1  |
| Short time value [mg/m <sup>3</sup> ]                                    | 2.6 mg/m <sup>3</sup>  |
| Short time value [ppm]   | 1 ppm  |
| Uwaga  | (KTV) краткотрајна вредност (КТВ) значи концентрација на опасни хемиски супстанции во воздухот на работното место внатре во зона на дишење, на која работникот без опасност по здравјето може да е изложен на покусо време. Изложеноста на краткотрајни вредности може да трае највеќе 15 минути и не смее да се повтори повеќе од четирипати во работната смена, при што меѓу две изложености на оваа концентрација мора да измине најмалку 60 минути. Краткотрајната вредност е изразена во mg/m <sup>3</sup> или во ml/m <sup>3</sup> (ppm) а е дадена како многукратни дозволени пречекорувања на граничната вредност; (EU) European Union – гранична вредност, определена на ниво на Европската унија; (*) дополнување на граничната вредност заради донесената Директива на Комисијата 2006/15ES од 7 февруари 2006 за создавање на втора листа на индикативни гранични вредности за професионална изложеност според директивата 98/24/ЕС и за измените на директивата 91/322/ЕЕС и директивата 2000/39/ ЕС (Сл. весник бр. 38 од ден 9.2.2006, стр. 36) |
| Odniesienie regulacyjne  | Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија” бр.46/10)   |
| Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy         |  |
| Nazwa miejscowa  | Acide nitrique / Salpetersäure   |
| MAK (OEL TWA)  | 5 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 2 ppm  |

# Standardowe roztwory osocza

## Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

### Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| kwaz azotowy (7697-37-2)  |  |
|---|--|
| KZGW (OEL STEL)   | 5 mg/m <sup>3</sup>  |
|   | 2 ppm  |
| Uwaga   | NIOSH, OSHA  |
| Odniesienie regulacyjne   | www.suva.ch, 01.01.2024  |
| USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy |  |
| Nazwa miejscowa   | Nitric acid  |
| ACGIH OEL TWA   | 2 ppm  |
| ACGIH OEL STEL  | 4 ppm  |
| Uwaga (ACGIH)   | TLV® Basis: URT & eye irr; dental erosion  |
| Odniesienie regulacyjne   | ACGIH 2024   |
| kwaz fluorowodorowy (7664-39-3)                                   |  |
| UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)   |  |
| Nazwa miejscowa   | Hydrogen fluoride  |
|   |  |
| IOEL TWA  | 1.5 mg/m <sup>3</sup>  |
|   | 1.8 ppm  |
| IOEL STEL   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>  |
|   | 3 ppm  |
| Odniesienie regulacyjne   | COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC  |
| UE - Wartość ograniczenia ilościowego (BLV)                       |  |
| Nazwa miejscowa   | Hydrogen fluoride  |
| BLV   | 8 mg/l Parameter: F - Medium: urine - Sampling time: end of shift  |
| Odniesienie regulacyjne   | SCOEL List of recommended health-based BLVs and BGVs   |
| Albania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy     |  |
| Nazwa miejscowa   | Fluorur hidrogjeni   |
| OEL TWA   | 1.5 mg/m <sup>3</sup>  |
|   | 1.8 ppm  |
| OEL STEL  | 2.5 mg/m <sup>3</sup>  |
|   | 3 ppm  |
| Odniesienie regulacyjne   | VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES "PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDETIT TË PUNËMARRËSVE NGA RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË" |
| Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy     |  |
| Nazwa miejscowa   | Fluorwasserstoff (Flusssäure; Hydrogenfluorid)   |
| MAK (OEL TWA)   | 1.5 mg/m <sup>3</sup>  |
|   | 1.8 ppm  |
| MAK (OEL STEL)  | 2.5 mg/m <sup>3</sup> (4x 15(Miw) min)   |
|   | 3 ppm (4x 15(Miw) min)   |
| Uwaga   | H  |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| kwask fluorowodorowy (7664-39-3)                                       |   |
|--|---|
| Odniesienie regulacyjne  | BGBl. II Nr. 156/2021   |
| <b>Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>    |   |
| Nazwa miejscowa  | Hydrogène (fluorure d') # Wasserstofffluoride   |
| OEL TWA  | 1.5 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 1.8 ppm   |
| OEL STEL   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 3 ppm   |
| Uwaga  | M: la mention "M" indique que lors d'une exposition supérieure à la valeur limite, des irritations apparaissent ou un danger d'intoxication aiguë existe. Le procédé de travail doit être conçu de telle façon que l'exposition ne dépasse jamais la valeur limite. Lors des mesurages, la période d'échantillonnage doit être aussi courte que possible afin de pouvoir effectuer des mesurages fiables. Le résultat des mesurages est calculé en fonction de la période d'échantillonnage. # M: de vermelding "M" duidt aan dat bij de blootstelling boven de grenswaarde irritatie optreedt of er gevaar bestaat voor acute vergiftiging. Het werkprocédé moet zo zijn ontworpen dat de blootstelling de grenswaarde nooit overschrijdt. Bij een controle geldt dat de bemonsterde periode zo kort mogelijk moet zijn om een betrouwbare meting te kunnen verrichten. Het meetresultaat wordt dan gerelateerd aan de beschouwde periode. |
| Odniesienie regulacyjne  | Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023  |
| <b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>  |   |
| Nazwa miejscowa  | Флуороводород   |
| OEL TWA  | 1.5 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 1.8 ppm   |
| OEL STEL   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 3 ppm   |
| Uwaga  | • (Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност)  |
| Odniesienie regulacyjne  | Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)   |
| <b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b> |   |
| Nazwa miejscowa  | Vodikov fluorid   |
| GVI (OEL TWA)  | 1.5 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 1.8 ppm   |
| KGV (OEL STEL)   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 3 ppm   |
| Uwaga  | Direktiva: 2000/39/EZ   |
| Odniesienie regulacyjne  | Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)  |
| <b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>         |   |
| Nazwa miejscowa  | Fluorovodična kiselina (vodikov fluorid) i anorganski fluorovi spojevi  |

# Standardowe roztwory osocza

## Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

### Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| kwaz fluorowodorowy (7664-39-3)  |  |
|--|--|
| BLV  | 8 mg/g kreatyniny Charakterystični pokazatelj: fluoridi - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene<br>40 mmol/mol Kreatynin Charakterystični pokazatelj: fluoridi - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene<br>4 mg/g kreatyniny Charakterystični pokazatelj: fluoridi - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: prije početka radne smjene u sredini tjedna<br>24 mmol/mol Kreatynin Charakterystični pokazatelj: fluoridi - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: prije početka radne smjene u sredini tjedna |
| Odniesienie regulacyjne  | Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/2018)  |
| Cypr - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy             |  |
| Nazwa miejscowa  | Υδροφθόριο   |
| OEL TWA  | 1.5 mg/m <sup>3</sup><br>1.8 ppm   |
| OEL STEL   | 2.5 mg/m <sup>3</sup><br>3 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne  | Κανονισμοί του 2007 (Κ.Δ.Π. 295/2007)  |
| Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluorovodík  |
| PEL (OEL TWA)  | 1.5 mg/m <sup>3</sup><br>1.8 ppm   |
| NPK-P (OEL C)  | 2.5 mg/m <sup>3</sup><br>3 ppm   |
| Uwaga  | I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži.   |
| Odniesienie regulacyjne  | Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)  |
| Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy            |  |
| Nazwa miejscowa  | Hydrogenfluorid (Fluorbrinte)  |
| OEL TWA  | 1.5 mg/m <sup>3</sup><br>1.8 ppm   |
| OEL STEL   | 3 mg/m <sup>3</sup><br>2.5 ppm   |
| Uwaga  | E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)  |
| Odniesienie regulacyjne  | BEK nr 291 af 19/03/2024   |
| Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy          |  |
| Nazwa miejscowa  | Vesinikfluoriid  |
| OEL TWA  | 1.5 mg/m <sup>3</sup><br>1.8 ppm   |
| OEL STEL   | 2.5 mg/m <sup>3</sup><br>3 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne  | Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)   |

# Standardowe roztwory osocza

## Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

### Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| kwask fluorowodorowy (7664-39-3)   |   |
|--|---|
| <b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>         |   |
| Nazwa miejscowa  | Fluorivety  |
| HTP (OEL TWA)  | 1.5 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 1.8 ppm   |
| HTP (OEL STEL)   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 3 ppm   |
| Uwaga  | lho   |
| Odniesienie regulacyjne  | HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteistö)  |
| <b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)</b> |   |
| Nazwa miejscowa  | Fluorwasserstoff  |
| AGW (OEL TWA)  | 0.83 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 1 ppm   |
| Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej                                | 2(l)  |
| Uwaga  | DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden; H - hautresorptiv |
| Odniesienie regulacyjne  | TRGS900   |
| <b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne (TRGS 903)</b>         |   |
| Nazwa miejscowa  | Hydrogenfluorid (Fluorwasserstoff) und anorganische Fluorverbindungen (Fluoride)  |
| Wartość ograniczenia ilościowego   | 4 mg/l Parameter: Fluorid - Untersuchungsmaterial: U = Urin - Probenahmezeitpunkt: b) Expositionsende, bzw. Schichtende - Festlegung/Begründung: 11/2020 DFG  |
| Odniesienie regulacyjne  | TRGS 903  |
| <b>Gibraltar - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>         |   |
| Nazwa miejscowa  | Hydrogen fluoride   |
| OEL TWA  | 1.5 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 1.8 ppm   |
| OEL STEL   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 3 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne  | Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)  |
| <b>Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>            |   |
| Nazwa miejscowa  | Υδροφθόριο  |
| OEL TWA  | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 3 ppm   |
| OEL STEL   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 3 ppm   |
| Odniesienie regulacyjne  | Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους   |

# Standardowe roztwory osocza

## Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

### Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| kwask fluorowodorowy (7664-39-3)                                      |   |
|---|---|
| <b>Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>    |   |
| Nazwa miejscowa   | HIDROGÉN-FLUORID  |
| AK (OEL TWA)  | 1.5 mg/m <sup>3</sup>   |
| CK (OEL STEL)   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
| Uwaga   | b (Bőrön át is felszívódik), m (maró hatású anyag, amely felmarja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármát), BEM (biológiai expozíciós mutató); EU1 (2000/39/EK irányelvben közölt érték); N (Irritáló anyagok, egyszerű fojtógázok, csekély egészségkárosító hatással bíró anyagok) |
| Odniesienie regulacyjne   | 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről  |
| <b>Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b> |   |
| Nazwa miejscowa   | Hydrogen fluoride (as F)  |
| OEL TWA   | 1.5 mg/m <sup>3</sup><br>1.8 ppm  |
| OEL STEL  | 2.5 mg/m <sup>3</sup><br>3 ppm  |
| Uwaga   | IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values), Skin (Substances which have the capacity to penetrate intact skin when they come in contact with it and be absorbed into the body. A substantial contribution to the total body burden via dermal exposure is possible)            |
| Odniesienie regulacyjne   | Chemical Agents Code of Practice 2024   |
| <b>Włochy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>   |   |
| Nazwa miejscowa   | Acido fluoridrico   |
| OEL TWA   | 1.5 mg/m <sup>3</sup><br>1.8 ppm  |
| OEL STEL  | 2.5 mg/m <sup>3</sup><br>3 ppm  |
| Odniesienie regulacyjne   | Allegato XXXVIII del Decreto Legislativo 4 settembre 2024, n. 135   |
| <b>Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>    |   |
| Nazwa miejscowa   | Fluorūdeņradis  |
| OEL TWA   | 1.5 mg/m <sup>3</sup><br>1.8 ppm  |
| OEL STEL  | 2.5 mg/m <sup>3</sup><br>3 ppm  |
| Odniesienie regulacyjne   | Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191).  |
| <b>Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>    |   |
| Nazwa miejscowa   | Vandenilio fluoridas  |
| IPRV (OEL TWA)  | 1.5 mg/m <sup>3</sup><br>1.8 ppm  |
| TPRV (OEL STEL)   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |

# Standardowe roztwory osocza

## Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

### Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| kwas fluorowodorowy (7664-39-3)                                  |   |
|--|---|
|  | 3 ppm   |
| Uwaga  | Ū (ūmus poveikis)   |
| Odniesienie regulacyjne  | LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)   |
| Luksemburg - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy |   |
| Nazwa miejscowa  | Fluorure d'hydrogène  |
| OEL TWA  | 1.5 mg/m <sup>3</sup><br>1.8 ppm  |
| OEL STEL   | 2.5 mg/m <sup>3</sup><br>3 ppm  |
| Odniesienie regulacyjne  | Mémorial A N° 226 de 2021 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail |
| Malta - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy      |   |
| Nazwa miejscowa  | Hydrogen fluoride   |
| OEL TWA  | 1.5 mg/m <sup>3</sup><br>1.8 ppm  |
| OEL STEL   | 2.5 mg/m <sup>3</sup><br>3 ppm  |
| Odniesienie regulacyjne  | S.L. 424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N. 356 of 2021) # L.S. 424.24 - Regolamenti dwar Aġenti Kimiċi fuq il-Post tax-Xogħol (A.L. 356 tal-2021)      |
| Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy   |   |
| Nazwa miejscowa  | Fluorwaterstof  |
| TGG-15min (OEL STEL)   | 1 mg/m <sup>3</sup> (als F)<br>1.2 ppm (Fluorwaterstof (als F); Netherlands; Short time value; Public occupational exposure limit value; als F)                     |
| Odniesienie regulacyjne  | Arbeidsomstandighedenregeling 2024  |
| Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy     |   |
| Nazwa miejscowa  | Fluorowodór   |
| NDS (OEL TWA)  | 0.5 mg/m <sup>3</sup>   |
| NDSch (OEL STEL)   | 2 mg/m <sup>3</sup>   |
| Odniesienie regulacyjne  | Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.  |
| Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy |   |
| Nazwa miejscowa  | Ácido fluorídrico, expresso em F  |
| OEL TWA  | 0.5 ppm   |
| OEL C  | 2 mg/m <sup>3</sup><br>2 ppm  |
| Uwaga  | P (Toxicidade percutânea); IBE (Índice biológico de exposição)  |
| Odniesienie regulacyjne  | Norma Portuguesa NP 1796:2014   |
| Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy    |   |
| Nazwa miejscowa  | Acid fluorhidric/Fluorură de hidrogen   |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| kwask fluorowodorowy (7664-39-3)                               |  |
|--|--|
| OEL TWA  | 1.5 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 1.8 ppm  |
| OEL STEL   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 3 ppm  |
| Odniesienie regulacyjne  | Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)   |
| Serbia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy   |  |
| Nazwa miejscowa  | водоник флуорид, флуороводоник   |
| OEL TWA  | 2 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 2 ppm  |
| OEL STEL   | 3 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 3 ppm  |
| Uwaga  | EУ* – напомена да се ради о хемијским материјама за које су утврђене индикативне граничне вредности изложености према Директиви 2000/39/ЕЗ (прва листа)  |
| Odniesienie regulacyjne  | ПРАВИЛНИК о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама („Службени гласник РС”, бр. 106/09, 117/17 и 107/21)   |
| Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluórovodík, kyselina fluorovodíková (ako F)   |
| NPHV (OEL TWA)   | 1.5 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 1.8 ppm  |
| NPHV (OEL STEL)  | 2.5 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 3 ppm  |
| Odniesienie regulacyjne  | Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)  |
| Słowacja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne         |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluorovodík a anorganické zlúčeniny fluóru (fluoridy)  |
| BLV  | 7 mg/g kreatyniny Zisťovaný faktor: Fluoridy - Vyšetovaný materiál: moč - Čas odberu vzorky: b) koniec expozície alebo pracovnej zmeny<br>4 mg/g kreatyniny Zisťovaný faktor: Fluoridy - Vyšetovaný materiál: moč - Čas odberu vzorky: d) pred nasledujúcou pracovnou zmenou |
| Odniesienie regulacyjne  | Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)  |
| Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy |  |
| Nazwa miejscowa  | vodikov fluorid  |
| OEL TWA  | 1.5 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 1.8 ppm  |
| OEL STEL   | 2.25 mg/m <sup>3</sup>   |
|  | 2.7 ppm  |
| Uwaga  | K (Lastnost lažjega prehajanja snovi v organizem skozi kožo), Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti), BAT (Biološka mejna vrednost), EU  |
| Odniesienie regulacyjne  | Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu   |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| kwas fluorowodorowy (7664-39-3)  |  |
|--|--|
| <b>Słowenia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>                |  |
| Nazwa miejscowa  | vodikov fluorid in anorganske fluorove spojine (fluoridi)  |
| BLV  | 7 mg/g kreatyniny Parameter: fluorid - Biološki vzorec: urin - Čas vzorčenja: ob koncu delovne izmene<br>4 mg/g kreatyniny Parameter: fluorid - Biološki vzorec: urin - Čas vzorčenja: pred naslednjim delovnim dnevom   |
| Odniesienie regulacyjne  | Uradni list RS, št. 29/24 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu   |
| <b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>       |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluoruro de hidrógeno  |
| VLA-ED (OEL TWA)   | 1.5 mg/m <sup>3</sup><br>1.8 ppm   |
| VLA-EC (OEL STEL)  | 2.5 mg/m <sup>3</sup><br>3 ppm   |
| Uwaga  | VLB® (Agente químico que tiene Valor Límite Biológico), VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).  |
| Odniesienie regulacyjne  | Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT  |
| <b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>               |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluoruro de hidrógeno  |
| BLV  | 2 mg/l Parámetro: Fluoruros - Medio: Orina - Momento de muestreo: Antes de la jornada laboral - Notas: F (Fondo. El indicador está generalmente presente en cantidades detectables en personas no expuestas laboralmente. Estos niveles de fondo están considerados en el valor VLB), I (Significa que el indicador biológico es inespecífico puesto que puede encontrarse después de la exposición a otros agentes químicos)<br>3 mg/l Parámetro: Fluoruros - Medio: Orina - Momento de muestreo: Final de la jornada laboral - Notas: F (Fondo. El indicador está generalmente presente en cantidades detectables en personas no expuestas laboralmente. Estos niveles de fondo están considerados en el valor VLB), I (Significa que el indicador biológico es inespecífico puesto que puede encontrarse después de la exposición a otros agentes químicos) |
| Odniesienie regulacyjne  | Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT  |
| <b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>         |  |
| Nazwa miejscowa  | Vätefluorid (Fluorväte)  |
| NGV (OEL TWA)  | 1.5 mg/m <sup>3</sup><br>1.8 ppm   |
| KGV (OEL STEL)   | 1.7 mg/m <sup>3</sup><br>2 ppm   |
| Uwaga  | 31 (Vid exponering för blandningar av fluorider och vätefluorid ska nivågränsvärdet för fluorider tillämpas)   |
| Odniesienie regulacyjne  | Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)  |
| <b>Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b> |  |
| Nazwa miejscowa  | Hydrogen fluoride  |
| WEL TWA (OEL TWA)  | 1.5 mg/m <sup>3</sup> (as F)<br>1.8 ppm (as F)   |

# Standardowe roztwory osocza

## Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

### Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| kwas fluorowodorowy (7664-39-3)  |  |
|--|--|
| WEL STEL (OEL STEL)  | 2.5 mg/m <sup>3</sup> (as F)   |
|  | 3 ppm (as F)   |
| Odniesienie regulacyjne  | EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE  |
| Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy           |  |
| Nazwa miejscowa  | Vetnisflúoríð (flúorvetni)   |
| OEL TWA  | 0.6 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 0.7 ppm  |
| OEL STEL   | 2.5 mg/m <sup>3</sup> Þakgildið er miðað við fimm mínútna tímabil  |
|  | 3 ppm Þakgildið er miðað við fimm mínútna tímabil  |
| Odniesienie regulacyjne  | Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)  |
| Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy           |  |
| Nazwa miejscowa  | Hydrogenfluorid (Fluss-syre)   |
| Grenseverdi (OEL TWA)  | 0.5 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 0.6 ppm  |
| Korttidsverdi (OEL STEL)   | 1.5 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 1.8 ppm  |
| Uwaga  | H: Kjemikalier som kan tas opp gjennom huden; E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet.   |
| Odniesienie regulacyjne  | FOR-2024-04-05-581   |
| Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy |  |
| Nazwa miejscowa  | Флуороводород  |
| OEL TWA  | 1.5 mg/m <sup>3</sup>  |
|  | 1.8 ppm  |
| KTV  | 1.5  |
| Short time value [mg/m <sup>3</sup> ]                                    | 2.25 mg/m <sup>3</sup>   |
| Short time value [ppm]   | 2.7 ppm  |
| Uwaga  | (KTV) краткотрајна вредност (КТВ) значи концентрација на опасни хемиски супстанции во воздухот на работното место внатре во зона на дишење, на која работникот без опасност по здравјето може да е изложен на покусо време. Изложеноста на краткотрајни вредности може да трае највеќе 15 минути и не смее да се повтори повеќе од четирипати во работната смена, при што меѓу две изложености на оваа концентрација мора да измине најмалку 60 минути. Краткотрајната вредност е изразена во mg/m <sup>3</sup> или во ml/m <sup>3</sup> (ppm) а е дадена како многукратни дозволени пречекорувања на граничната вредност; (BAT) биолошка гранична вредност – праг на биолошка гранична вредност, што значи предупредување на опасна хемиска супстанца и нејзини метаболити во ткивата, телесните течности или издишувањето на воздухот, без оглед на тоа, дали опасната хемиска супстанца е внесена во организмот со вдишување, голтање или преку кожата; (EU) European Union – гранична вредност, определена на ниво на Европската унија |
| Odniesienie regulacyjne  | Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/10)   |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| kwask fluorowodorowy (7664-39-3)   |  |
|--|--|
| <b>Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>  |  |
| Nazwa miejscowa  | Acide fluorhydrique / Fluorwasserstoff   |
| MAK (OEL TWA)  | 0.83 mg/m <sup>3</sup><br>1 ppm  |
| KZGW (OEL STEL)  | 1.66 mg/m <sup>3</sup><br>2 ppm  |
| Notacja  | SS <sub>C</sub> , B / SS <sub>C</sub> , B  |
| Uwaga  | HSE, NIOSH, OSHA   |
| Odniesienie regulacyjne  | www.suva.ch, 01.01.2024  |
| <b>Szwajcaria - BAT (BLV)</b>  |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluorures / Fluorwasserstoff   |
| BAT (BLV)  | 4 mg/l (211 µmol/l; Paramètre biologique: Fluorures; Substrat d'examen: Urine; Moment du prélèvement: Fin de l'exposition, de la période de travail.) / (211 µmol/l; Biologischer Parameter: Fluorid; Untersuchungsmaterial: Urin; Probennahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende.) |
| Uwaga  | Influence de l'environnement. / Umwelteinflüsse.   |
| Odniesienie regulacyjne  | Ordonnance 832.30 (OPA), article 50 al. 3, www.suva.ch/valeurs-limites / Verordnung 832.30 (VUV), Art. 50 Abs. 3, www.suva.ch/grenzwerte   |
| <b>USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b> |  |
| Nazwa miejscowa  | Hydrogen fluoride, as F  |
| ACGIH OEL TWA  | 0.5 ppm  |
| ACGIH OEL Ceiling  | 2 ppm  |
| Uwaga (ACGIH)  | TLV® Basis: URT, LRT, skin, & eye irr; fluorosis. Notations: Skin; BEI   |
| Odniesienie regulacyjne  | ACGIH 2024   |
| <b>pięćfluorek niobu (7783-68-8)</b>                                     |  |
| <b>UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)</b>   |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluorides, inorganic   |
| IOEL TWA   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Odniesienie regulacyjne  | COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC  |
| <b>UE - Wartość ograniczenia ilościowego (BLV)</b>                       |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluorine and inorganic fluorides   |
| BLV  | 8 mg/l Parameter: F - Medium: urine - Sampling time: end of shift  |
| Odniesienie regulacyjne  | SCOEL List of recommended health-based BLVs and BGVs   |
| <b>Albania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>     |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluorure, inorganike   |
| OEL TWA  | 2.5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Odniesienie regulacyjne  | VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES "PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDËTIT TË PUNËMARRËSVE NGA RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË"   |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| pięćfluorek niobu (7783-68-8)   |  |
|---|--|
| <b>Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>          |  |
| Nazwa miejscowa   | Fluoride   |
| MAK (OEL TWA)   | 2.5 mg/m <sup>3</sup> (als F berechnet, E)   |
| MAK (OEL STEL)  | 12.5 mg/m <sup>3</sup> (als F berechnet, E, 2x 30(Miw) min)  |
| Odniesienie regulacyjne   | BGBI. II Nr. 156/2021  |
| <b>Austria - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>                  |  |
| Nazwa miejscowa   | Fluor, seine anorganischen Verbindungen  |
| BLV   | 7 mg/g kreatyniny Parameter: Fluorid - Untersuchungsmaterial: Harn - Probenahmezeitpunkt: Wenn die Harnprobe unmittelbar nach Expositions- bzw. Schichtende abgenommen wurde<br>4 mg/g kreatyniny Parameter: Fluorid - Untersuchungsmaterial: Harn - Probenahmezeitpunkt: Wenn die Harnprobe vor nachfolgender Schicht abgenommen wurde  |
| Uwaga   | Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: Bei Überschreiten der zulässigen Grenzwerte für Fluorid im Harn.<br>Der Zeitabstand zwischen den Untersuchungen beträgt bei Eignung: ein Jahr; bei Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: sechs Monate.   |
| Odniesienie regulacyjne   | Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2017 (VGÜ 2017)   |
| <b>Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>           |  |
| Nazwa miejscowa   | Fluorures inorganiques (en F) # Fluoriden (anorganische)   |
| OEL TWA   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Odniesienie regulacyjne   | Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023   |
| <b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>        |  |
| Nazwa miejscowa   | Fluoridi, anorganski   |
| GVI (OEL TWA)   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Uwaga   | Direktiva: 2000/39/EZ  |
| Odniesienie regulacyjne   | Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)   |
| <b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>                |  |
| Nazwa miejscowa   | Fluorovodična kiselina (vodikov fluorid) i anorganski fluorovi spojevi   |
| BLV   | 8 mg/g kreatyniny Karakteristični pokazatelj: fluoridi - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene<br>40 mmol/mol Kreatynin Karakteristični pokazatelj: fluoridi - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene<br>4 mg/g kreatyniny Karakteristični pokazatelj: fluoridi - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: prije početka radne smjene u sredini tjedna<br>24 mmol/mol Kreatynin Karakteristični pokazatelj: fluoridi - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: prije početka radne smjene u sredini tjedna |
| Odniesienie regulacyjne   | Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/2018)  |
| <b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b> |  |
| Nazwa miejscowa   | Fluoridy anorganické, jako F   |
| PEL (OEL TWA)   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>  |
| NPK-P (OEL C)   | 5 mg/m <sup>3</sup>  |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| <b>pięćfluorek niobu (7783-68-8)</b>   |   |
|--|---|
| Uwaga  | I - drażdzi śluznicę (oči, dýchací cesty) resp. kůži, B - u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi.  |
| Odniesienie regulacyjne  | Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)   |
| <b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>          |   |
| Nazwa miejscowa  | Fluoridy  |
| BLV  | 10 mg/g kreatyniny Ukazatel: Fluorid - Biologický vzorek: moči - Doba odběru: konec směny<br>60 μmol/mmol Creatinine Ukazatel: Fluorid - Biologický vzorek: moči - Doba odběru: konec směny   |
| Odniesienie regulacyjne  | Vyhláška č. 107/2013 Sb. (kterou se mění vyhláška č. 432/2003 Sb.)  |
| <b>Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>             |   |
| Nazwa miejscowa  | Fluorider, undtagen de andetsteds i listen nævnte   |
| OEL TWA  | 2.5 mg/m <sup>3</sup> beregnet som F  |
| Uwaga  | E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)   |
| Odniesienie regulacyjne  | BEK nr 291 af 19/03/2024  |
| <b>Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>           |   |
| Nazwa miejscowa  | Fluoriidid, k.a vesinikfluoriid   |
| OEL TWA  | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
| Odniesienie regulacyjne  | Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)  |
| <b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>         |   |
| Nazwa miejscowa  | Fluoridit, epäorganiset   |
| HTP (OEL TWA)  | 2.5 mg/m <sup>3</sup> F   |
| Odniesienie regulacyjne  | HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö)   |
| <b>Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>           |   |
| Nazwa miejscowa  | Fluorures inorganiques  |
| VME (OEL TWA)  | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
| Uwaga  | Valeurs réglementaires indicatives  |
| Odniesienie regulacyjne  | Arrêté du 30 juin 2004 modifié (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65)  |
| <b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)</b> |   |
| Nazwa miejscowa  | Fluoride (als Fluor berechnet)  |
| AGW (OEL TWA)  | 1 mg/m <sup>3</sup> (E)   |
| Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej                                | 4(II)   |
| Uwaga  | EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden; H - hautresorptiv |
| Odniesienie regulacyjne  | TRGS900   |
| <b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne (TRGS 903)</b>         |   |
| Nazwa miejscowa  | Hydrogenfluorid (Fluorwasserstoff) und anorganische Fluorverbindungen (Fluoride)  |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| <b>πενήιοφλουορεκ νιοβυ (7783-68-8)</b>                                |  |
|--|--|
| Wartość ograniczenia ilościowego                                       | 4 mg/l Parameter: Fluorid - Untersuchungsmaterial: U = Urin - Probenahmezeitpunkt: b) Expositionsende, bzw. Schichtende - Festlegung/Begründung: 11/2020 DFG   |
| Odniesienie regulacyjne  | TRGS 903   |
| <b>Gibraltar - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b> |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluorides, inorganic   |
| OEL TWA  | 2.5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Odniesienie regulacyjne  | Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)   |
| <b>Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>    |  |
| Nazwa miejscowa  | Φθοριούχες ενώσεις ως F  |
| OEL TWA  | 2.5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Odniesienie regulacyjne  | Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους  |
| <b>Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>     |  |
| Nazwa miejscowa  | FLUORIDOK (F-ra számítva)  |
| AK (OEL TWA)   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Uwaga  | b (Bőrön át is felszívódik), i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármát), BEM (biológiai expozíciós mutató); EU1 (2000/39/EK irányelvben közölt érték); T (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása TARTÓS expozícióit követően jelentkezik)  |
| Odniesienie regulacyjne  | 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről   |
| <b>Węgry - Wskaźniki narażenia biologicznego</b>                       |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluorid vegyületek   |
| BEI (BLV)  | 7 mg/g kreatyniny Biológiai expozíciós (hatás) mutató: fluorid - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: m.v. (műszak végén)<br>42 μmol/mmol Creatinine Biológiai expozíciós (hatás) mutató: fluorid - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: m.v. (műszak végén)<br>4 mg/g kreatyniny Biológiai expozíciós (hatás) mutató: fluorid - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: köv.m.e. (következő műszak előtt)<br>24 μmol/mmol Creatinine Biológiai expozíciós (hatás) mutató: fluorid - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: köv.m.e. (következő műszak előtt) |
| Odniesienie regulacyjne  | 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről   |
| <b>Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>  |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluoride (as F)  |
| OEL TWA  | 2.5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Uwaga  | Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values)  |
| Odniesienie regulacyjne  | Chemical Agents Code of Practice 2024  |
| <b>Irlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>          |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluorine, Hydrogen Fluoride and Inorganic Fluorides (not uranium hexafluoride)   |
| BMGV   | 2 mg/l Parameter: Fluoride - Medium: urine - Sampling time: Prior to shift - Notations: B (Background), Ns (Non-specific)<br>3 mg/l Parameter: Fluoride - Medium: urine - Sampling time: End of shift - Notations: B (Background), Ns (Non-specific)   |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| pięćciofluorek niobu (7783-68-8)  |   |
|---|---|
| Odniesienie regulacyjne   | Biological Monitoring Guidelines (HSA, 2011)  |
| <b>Włochy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>     |   |
| Nazwa miejscowa   | Fluoruri inorganici (espressi come F)   |
| OEL TWA   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
| Odniesienie regulacyjne   | Allegato XXXVIII del Decreto Legislativo 4 settembre 2024, n. 135   |
| <b>Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>      |   |
| Nazwa miejscowa   | Fluorīdi, neorganiskie  |
| OEL TWA   | 2.5 mg/m <sup>3</sup> (pēc F)   |
| Odniesienie regulacyjne   | Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191).  |
| <b>Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>      |   |
| Nazwa miejscowa   | Fluoridai, išskyrus vandenilio fluoridą   |
| IPRV (OEL TWA)  | 2.5 mg/m <sup>3</sup> (kaip F)  |
| Odniesienie regulacyjne   | LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)   |
| <b>Luksemburg - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b> |   |
| Nazwa miejscowa   | Fluorures inorganiques  |
| OEL TWA   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
| Odniesienie regulacyjne   | Mémorial A N° 226 de 2021 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail   |
| <b>Malta - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>      |   |
| Nazwa miejscowa   | Fluorides, inorganic # Fluorides, inorganici  |
| OEL TWA   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
| Odniesienie regulacyjne   | S.L. 424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N. 356 of 2021) # L.S. 424.24 - Regolamenti dwar Agenti Kimiċi fuq il-Post tax-Xogħol (A.L. 356 tal-2021)  |
| <b>Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>   |   |
| Nazwa miejscowa   | Fluoriden, anorganisch en oplosbaar   |
| TGG-15min (OEL STEL)  | 2 mg/m <sup>3</sup> (als F)   |
| Odniesienie regulacyjne   | Arbeidsomstandighedenregeling 2024  |
| <b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b> |   |
| Nazwa miejscowa   | Fluoretos, expressos em F   |
| OEL TWA   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
| Uwaga   | A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem); IBE (Índice biológico de exposição)  |
| Odniesienie regulacyjne   | Norma Portuguesa NP 1796:2014   |
| <b>Portugalia - Wskaźniki narażenia biologicznego</b>                   |   |
| Nazwa miejscowa   | Fluoretos   |
| BEI (BLV)   | 2 mg/l Parâmetro: Fluoretos - Meio: urina - Momento da amostragem: Início do turno - Notação: Vb (Valor basal), Ne (Não específico)<br>3 mg/l Parâmetro: Fluoretos - Meio: urina - Momento da amostragem: Fim do turno - Notação: Vb (Valor basal), Ne (Não específico) |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| pięćfluorek niobu (7783-68-8)  |  |
|--|--|
| <b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>   |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluoruri anorganice  |
| OEL TWA  | 2.5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Odniesienie regulacyjne  | Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)   |
| <b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>           |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluor și compuși   |
| BLV  | 5 mg/g kreatyniny Indicatorul biologic: Fluor - Material biologic: urină - Momentul recoltării: sfârșit de schimb  |
| Odniesienie regulacyjne  | Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)   |
| <b>Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>  |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluoridy – anorganické (ako F)   |
| NPHV (OEL TWA)   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Odniesienie regulacyjne  | Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)  |
| <b>Słowacja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>          |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluorovodík a anorganické zlúčeniny fluóru (fluoridy)  |
| BLV  | 7 mg/g kreatyniny Zisťovaný faktor: Fluoridy - Vyšetovaný materiál: moč - Čas odberu vzorky: b) koniec expozície alebo pracovnej zmeny<br>4 mg/g kreatyniny Zisťovaný faktor: Fluoridy - Vyšetovaný materiál: moč - Čas odberu vzorky: d) pred nasledujúcou pracovnou zmenou |
| Odniesienie regulacyjne  | Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)  |
| <b>Słowenia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>          |  |
| Nazwa miejscowa  | vodikov fluorid in anorganske fluorove spojine (fluoridi)  |
| BLV  | 7 mg/g kreatyniny Parameter: fluorid - Biološki vzorec: urin - Čas vzorčenja: ob koncu delovne izmene<br>4 mg/g kreatyniny Parameter: fluorid - Biološki vzorec: urin - Čas vzorčenja: pred naslednjim delovnim dnevom   |
| Odniesienie regulacyjne  | Uradni list RS, št. 29/24 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu   |
| <b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b> |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluoruros inorgánicos, excepto el hexafluoruro de uranio y los expresamente indicados  |
| VLA-ED (OEL TWA)   | 2.5 mg/m <sup>3</sup> como F   |
| Uwaga  | VLB® (Agente químico que tiene Valor Límite Biológico), VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).  |
| Odniesienie regulacyjne  | Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT  |
| <b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>         |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluoruros inorgánicos  |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| pięćfluorek niobu (7783-68-8)  |  |
|--|--|
| BLV  | 2 mg/l Parámetro: Fluoruros - Medio: Orina - Momento de muestreo: Antes de la jornada laboral - Notas: F (Fondo. El indicador está generalmente presente en cantidades detectables en personas no expuestas laboralmente. Estos niveles de fondo están considerados en el valor VLB), I (Significa que el indicador biológico es inespecífico puesto que puede encontrarse después de la exposición a otros agentes químicos)<br>3 mg/l Parámetro: Fluoruros - Medio: Orina - Momento de muestreo: Final de la jornada laboral - Notas: F (Fondo. El indicador está generalmente presente en cantidades detectables en personas no expuestas laboralmente. Estos niveles de fondo están considerados en el valor VLB), I (Significa que el indicador biológico es inespecífico puesto que puede encontrarse después de la exposición a otros agentes químicos) |
| Odniesienie regulacyjne  | Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT  |
| Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy            |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluorider (som F)  |
| NGV (OEL TWA)  | 2 mg/m <sup>3</sup>  |
| Uwaga  | 31 (Vid exponering för blandningar av fluorider och vätefluorid ska nivågränsvärdet för fluorider tillämpas)   |
| Odniesienie regulacyjne  | Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)  |
| Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy    |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluoride   |
| WEL TWA (OEL TWA)  | 2.5 mg/m <sup>3</sup> (inorganic as F)   |
| Odniesienie regulacyjne  | EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE  |
| Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy           |  |
| Nazwa miejscowa  | Níóbíum, duft, ryk og uppleysanleg sambönd, sem Nb   |
| OEL TWA  | 5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Odniesienie regulacyjne  | Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)  |
| Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy           |  |
| Nazwa miejscowa  | Uorganiske fluorider (beregnet som F)  |
| Grenseverdi (OEL TWA)  | 0.5 mg/m <sup>3</sup>  |
| Uwaga  | E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet.   |
| Odniesienie regulacyjne  | FOR-2024-04-05-581   |
| Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy |  |
| Nazwa miejscowa  | Ниобиум  |
| OEL TWA  | 5 mg/m <sup>3</sup> (I) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува  |
| Odniesienie regulacyjne  | Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/10)   |
| Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy         |  |
| Nazwa miejscowa  | Fluorures / Fluoride   |
| MAK (OEL TWA)  | 1 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)  |
| KZGW (OEL STEL)  | 4 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)  |
| Notacja  | R, SS <sub>C</sub> , B / H, SS <sub>C</sub> , B  |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| pięćfluorek niobu (7783-68-8)                                     |   |
|---|---|
| Uwaga   | HSE, NIOSH, OSHA. Exprimé en F / HSE, NIOSH, OSHA. Als F berechnet  |
| Odniesienie regulacyjne   | www.suva.ch, 01.01.2024   |
| Szwajcaria - BAT (BLV)  |   |
| Nazwa miejscowa   | Acide fluorhydrique / Fluoride  |
| BAT (BLV)   | 4 mg/l (211 µmol/l; Paramètre biologique: Fluorures; Substrat d'examen: Urine; Moment du prélèvement: Fin de l'exposition, de la période de travail.) / (211 µmol/l; Biologischer Parameter: Fluorid; Untersuchungsmaterial: Urin; Probenahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende.) |
| Uwaga   | Influence de l'environnement. / Umwelteinflüsse.  |
| Odniesienie regulacyjne   | Ordonnance 832.30 (OPA), article 50 al. 3, www.suva.ch/valeurs-limites / Verordnung 832.30 (VUV), Art. 50 Abs. 3, www.suva.ch/grenzwerte  |
| USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy |   |
| Nazwa miejscowa   | Fluorides, as F   |
| ACGIH OEL TWA   | 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
| Uwaga (ACGIH)   | TLV® Basis: Bone dam; fluorosis. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen); BEI  |
| Odniesienie regulacyjne   | ACGIH 2024  |

## 8.2. Kontrola narażenia

### Stosowne techniczne środki kontroli

#### Stosowne techniczne środki kontroli:

Zapewnić dobrą wentylację stanowiska pracy.

### Indywidualne wyposażenie ochronne

#### Osobiste wyposażenie ochronne:

Unikać wszelkiej niepotrzebnej ekspozycji. Indywidualne wyposażenie ochronne powinno być wybrane zgodnie z normami CEN i w porozumieniu z dostawcą wyposażenia ochronnego.

#### Symbole osobistego sprzętu ochronnego:



### Ochronę oczu lub twarzy

#### Ochrona oczu:

Okulary ochronne

### Ochronę skóry

#### Ochrona skóry i ciała:

Nosić odpowiednią odzież ochronną

#### Ochrona rąk:

Rękawice ochronne

### Ochronę dróg oddechowych

#### Ochronę dróg oddechowych:

W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.

### Kontrola narażenia środowiska

#### Kontrola narażenia środowiska:

Unikać uwolnienia do środowiska.

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

### SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

#### 9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

|  |   |
|--|---|
| Stan skupienia                                 | : Ciekły  |
| Kolor  | : Niedostępny                                   |
| Zapach   | : Niedostępny                                   |
| Próg zapachu                                   | : Niedostępny                                   |
| Temperatura topnienia                          | : Nie dotyczy                                   |
| Temperatura krzepnięcia                        | : Niedostępny                                   |
| Temperatura wrzenia                            | : Niedostępny                                   |
| Palność materiałów                             | : Niepalny                                      |
| Dolna granica wybuchowości                     | : Niedostępny                                   |
| Górna granica wybuchowości                     | : Niedostępny                                   |
| Temperatura zapłonu                            | : Niedostępny                                   |
| Temperatura samozapłonu                        | : Niedostępny                                   |
| Temperatura rozkładu                           | : Niedostępny                                   |
| pH   | : < 2   |
| Lepkość, kinematyczna                          | : Niedostępny                                   |
| Rozpuszczalność                                | : Rozpuszczalny w wodzie. Całkowicie mieszalny. |
| Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Kow) | : Niedostępny                                   |
| Prężność pary                                  | : Niedostępny                                   |
| Prężność pary w temperaturze 50 °C             | : Niedostępny                                   |
| Gęstość  | : Niedostępny                                   |
| Gęstość względna                               | : Niedostępny                                   |
| Gęstość względna pary w temp. 20°C             | : Niedostępny                                   |
| Charakterystyka cząsteczek                     | : Nie dotyczy                                   |

#### 9.2. Inne informacje

Brak dodatkowych informacji

### SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

#### 10.1. Reaktywność

Produkt nie reaguje w normalnych warunkach użytkowania, przechowywania i transportu.

#### 10.2. Stabilność chemiczna

Stabilny w warunkach normalnych.

#### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Brak znanych niebezpiecznych reakcji w normalnych warunkach użycia.

#### 10.4. Warunki, których należy unikać

Żadne w zalecanych warunkach przechowywania i użytkowania (patrz sekcja 7).

#### 10.5. Materiały niezgodne

metale.

#### 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Żaden niebezpieczny produkt rozkładu nie powinien powstać w normalnych warunkach magazynowania i użytkowania.

### SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

#### 11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

Toksyczność ostra (doustnie) : Działa szkodliwie po połknięciu.

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Toksyczność ostra (skórnie) : Działa toksycznie w kontakcie ze skórą.  
Toksyczność ostra (inhalacja) : Nie sklasyfikowany

### Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

ATE CLP (droga pokarmowa) 500 mg/kg masy ciała

ATE CLP (skóra) 500 mg/kg masy ciała

### kwaz azotowy (7697-37-2)

LC50 Inhalacja - Szczur > 2.65 mg/L powietrze

### kwaz fluorowodorowy (7664-39-3)

LD50 skóra, królik ≤ 50 mg/kg

Działanie żrące/drażniące na skórę : Powoduje poważne oparzenia skóry.  
pH: < 2

### kwaz azotowy (7697-37-2)

pH < 1

### kwaz fluorowodorowy (7664-39-3)

pH < 1

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy : Powoduje poważne uszkodzenie oczu.  
pH: < 2

### kwaz azotowy (7697-37-2)

pH < 1

### kwaz fluorowodorowy (7664-39-3)

pH < 1

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę : Nie sklasyfikowany

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze : Nie sklasyfikowany

Działanie rakotwórcze : Nie sklasyfikowany

Szkodliwe działanie na rozrodczość : Nie sklasyfikowany

Działanie toksyczne na narządy docelowe –  
narażenie jednorazowe : Nie sklasyfikowany

Działanie toksyczne na narządy docelowe –  
narażenie powtarzane : Nie sklasyfikowany

### kwaz azotowy (7697-37-2)

NOAEL (doustnie, szczur, 90 dni) 1500 mg/kg masy ciała

NOAEC (inhalacja, szczur, gaz, 90 dni) 2.15 ppm

Zagrożenie spowodowane aspiracją : Nie sklasyfikowany

### kwaz azotowy (7697-37-2)

Lepkość, kinematyczna 0.595 mm<sup>2</sup>/s

## 11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Brak dodatkowych informacji

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1. Toksyczność

Ekologia - ogólnie : Przed zneutralizowaniem produkt może stanowić zagrożenie dla organizmów wodnych.

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, : Nie sklasyfikowany  
krótkotrwale (ostre)

Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, : Nie sklasyfikowany  
długotrwale (przewlekłe)

### kwaz azotowy (7697-37-2)

|                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| EC50 - Skorupiaki [1]        | 180 mg/l Daphnia magna (rozwiłitka) |
| Próg toksyczności - Algi [1] | > 19 mg/l                           |

### kwaz fluorowodorowy (7664-39-3)

|   |   |
|---|---|
| EC50 - Skorupiaki [1]                     | 270 mg/l Daphnia magna (rozwiłitka)         |
| NOEC (przewlekła)                         | 14.1 mg/l Daphnia magna (rozwiłitka)        |
| NOEC dla toksyczności przewlekłej dla ryb | 4 mg/l Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy) |

## 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

### Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

Trwałość i zdolność do rozkładu Szybko degradowalny

### kwaz azotowy (7697-37-2)

Trwałość i zdolność do rozkładu Szybko degradowalny

### kwaz fluorowodorowy (7664-39-3)

Trwałość i zdolność do rozkładu Szybko degradowalny

### pięćofluorek niobu (7783-68-8)

Trwałość i zdolność do rozkładu Szybko degradowalny

## 12.3. Zdolność do bioakumulacji

### kwaz azotowy (7697-37-2)

Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Pow) -2.3

### kwaz fluorowodorowy (7664-39-3)

Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Pow) -1.4

### pięćofluorek niobu (7783-68-8)

Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Pow) 0.21 Ilościowa zależność pomiędzy strukturą a reaktywnością (QSAR)

## 12.4. Mobilność w glebie

Brak dodatkowych informacji

## 12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

### Składnik

|  |   |
|--|---|
| Substancja(-e) niespełniająca(-e) kryteriów PBT rozporządzenia REACH, zgodnie z załącznikiem XIII  | kwaz azotowy (7697-37-2), kwaz fluorowodorowy (7664-39-3), pięćofluorek niobu (7783-68-8) |
| Substancja(-e) niespełniająca(-e) kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, zgodnie z załącznikiem XIII | kwaz azotowy (7697-37-2), kwaz fluorowodorowy (7664-39-3), pięćofluorek niobu (7783-68-8) |

## 12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Brak dodatkowych informacji

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

### 12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Brak dodatkowych informacji

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

|  |  |
|--|--|
| Regionalne przepisy dotyczące odpadów            | : Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.  |
| Metody unieszkodliwiania odpadów                 | : Usunąć zawartość/pojemnik zgodnie z zaleceniami upoważnionego centrum sortowania i zbiórki odpadów.  |
| Zalecenia dotyczące usuwania wód ściekowych      | : Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.  |
| Zalecenia dotyczące usuwania produktu/opakowania | : Usuwać w bezpieczny sposób zgodnie z lokalnymi/krajowymi przepisami. Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.   |
| Dodatkowe informacje                             | : Nie używać ponownie pustych pojemników.  |
| Informacje o odpadach ekologicznych              | : Unikać uwolnienia do środowiska.   |
| Europejski wykaz odpadów (LoW, EC 2000/532)      | : 16 05 06* - Chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne, w tym mieszaniny chemikaliów laboratoryjnych i analitycznych |

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

Zgodnie z ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

| ADR   | IMDG  | IATA   | ADN  | RID  |
|---|---|--|--|--|
| <b>14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID</b>  |   |  |  |  |
| UN 2922   | UN 2922   | UN 2922  | UN 2922  | UN 2922  |
| <b>14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN</b>   |   |  |  |  |
| MATERIAŁ ŻRĄCY<br>CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.<br>(kwas azotowy ; kwas fluorowodorowy)                     | CORROSIVE LIQUID,<br>TOXIC, N.O.S. (nitric acid ;<br>hydrofluoric Acid)   | Corrosive liquid, toxic,<br>n.o.s. (nitric acid ;<br>hydrofluoric Acid)                | MATERIAŁ ŻRĄCY<br>CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.<br>(kwas azotowy ; kwas fluorowodorowy)                | MATERIAŁ ŻRĄCY<br>CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.<br>(kwas azotowy ; kwas fluorowodorowy)                |
| <b>Opis dokumentu przewozowego</b>  |   |  |  |  |
| UN 2922 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O. (kwas azotowy ; kwas fluorowodorowy), 8 (6.1), II, (E) | UN 2922 CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (nitric acid ; hydrofluoric Acid), 8 (6.1), II                                      | UN 2922 Corrosive liquid, toxic, n.o.s. (nitric acid ; hydrofluoric Acid), 8 (6.1), II | UN 2922 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O. (kwas azotowy ; kwas fluorowodorowy), 8 (6.1), II | UN 2922 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O. (kwas azotowy ; kwas fluorowodorowy), 8 (6.1), II |
| <b>14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie</b>   |   |  |  |  |
| 8 (6.1)   | 8 (6.1)   | 8 (6.1)  | 8 (6.1)  | 8 (6.1)  |
|   |   |  |  |  |
| <b>14.4. Grupa pakowania</b>  |   |  |  |  |
| II  | II  | II   | II   | II   |
| <b>14.5. Zagrożenia dla środowiska</b>  |   |  |  |  |
| Produkt niebezpieczny dla środowiska: Nie   | Produkt niebezpieczny dla środowiska: Nie<br>Zanieczyszczenia morskie: Nie<br>Nr EmS (Ogień): F-A<br>Nr EmS (Rozlanie): S-B | Produkt niebezpieczny dla środowiska: Nie  | Produkt niebezpieczny dla środowiska: Nie  | Produkt niebezpieczny dla środowiska: Nie  |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| ADR                         | IMDG | IATA | ADN | RID |
|-----------------------------|------|------|-----|-----|
| Brak dodatkowych informacji |      |      |     |     |

### 14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

#### Transport drogowy

|  |               |
|--|---------------|
| Kod klasyfikacyjny (ADR)   | : CT1         |
| Przepisy szczególne (ADR)  | : 274         |
| Ilości ograniczone (ADR)   | : 1I          |
| Ilości wyłączone (ADR)   | : E2          |
| Instrukcje pakowania (ADR)   | : P001, IBC02 |
| Przepisy dotyczące pakowania razem (ADR)   | : MP15        |
| Instrukcje dla cystern przENOśNYch i kontenerów do przewozu luzem (ADR)                  | : T7          |
| Przepisy szczególne dla cystern przENOśNYch i kontenerów do przewozu luzem (ADR)         | : TP2         |
| Kod cysterny (ADR)   | : L4BN        |
| Pojazd do przewozu cystern   | : AT          |
| Kategoria transportowa (ADR)   | : 2           |
| Przepisy szczególne dotyczące przewozu – Załadunek, rozładunek i manipulowanie ładunkiem | : CV13, CV28  |
| Numer rozpoznawczy zagrożenia  | : 86          |
| Pomarańczowe tabliczki   | :             |



|  |      |
|--|------|
| Kod ograniczeń przewozu przez tunele (ADR) | : E  |
| Kod EAC                                    | : 2X |
| Kod APP                                    | : B  |

#### transport morski

|   |  |
|---|--|
| Przepisy szczególne (IMDG)                    | : 274  |
| Ograniczone ilości (IMDG)                     | : 1 L  |
| Ilości wyłączone (IMDG)                       | : E2   |
| Instrukcje dotyczące opakowania (IMDG)        | : P001   |
| Instrukcje pakowania w kontenerach IBC (IMDG) | : IBC02  |
| Instrukcje dotyczące cystern (IMDG)           | : T7   |
| Przepisy szczególne dot. zbiorników (IMDG)    | : TP2  |
| Kategoria rozmieszczenia ładunku (IMDG)       | : B  |
| Przechowywanie i postępowanie (IMDG)          | : SW2  |
| Właściwości i obserwacje (IMDG)               | : Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. |

#### Transport lotniczy

|   |        |
|---|--------|
| Przewidywane ilości wyjąwszy samoloty pasażerskie i towarowe (IATA)                                   | : E2   |
| Ilości ograniczone dla samolotów pasażerskich i towarowych (IATA)                                     | : Y840 |
| Maksymalna ilość netto w przypadku ograniczonej ilości dla samolotów pasażerskich i towarowych (IATA) | : 0.5L |
| Instrukcje dot. opakowania dla samolotów pasażerskich i towarowych (IATA)                             | : 851  |
| Maksymalna ilość netto w przypadku ograniczonej ilości dla samolotów pasażerskich i towarowych (IATA) | : 1L   |
| Instrukcje dot. opakowania wyłącznie dla samolotów towarowych (IATA)                                  | : 855  |
| Maksymalna ilość netto wyłącznie dla samolotów towarowych (IATA)                                      | : 30L  |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Przepisy szczególne (IATA) : A3  
Kod ERG (IATA) : 8P

### Transport śródlądowy

Kod klasyfikacyjny (ADN) : CT1  
Przepisy szczególne (ADN) : 274, 802  
Ograniczone ilości (ADN) : 1 L  
Ilości wyłączone (ADN) : E2  
Przewóz jest dozwolony (ADN) : T  
Wymagane wyposażenie (ADN) : PP, EP, TOX, A  
Wentylacja (ADN) : VE02  
Liczba niebieskich stożków/światła (ADN) : 2

### Transport kolejowy

Kod klasyfikacyjny (RID) : CT1  
Przepisy szczególne (RID) : 274  
Ograniczone ilości (RID) : 1L  
Ilości wyłączone (RID) : E2  
Instrukcje dotyczące opakowania (RID) : P001, IBC02  
Specjalne przepisy związane z opakowaniem razem (RID) : MP15  
Instrukcje dotyczące ruchomych cystern oraz pojemników na odpady luzem (RID) : T7  
Zalecenia specjalne, dotyczące ruchomych cystern oraz pojemników na odpady luzem (RID) : TP2  
Kody cysterny dotyczące cystern RID (RID) : L4BN  
Kategoria transportu (RID) : 2  
Zalecenia specjalne dotyczące transportu – ładowania wyładowywania i obsługiwanie (RID) : CW13, CW28  
Przesyłki ekspresowe (RID) : CE6  
Nr identyfikacyjny zagrożenia (RID) : 86

## 14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie dotyczy

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

### 15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

#### Przepisy UE

#### Załącznik XVII do rozporządzenia REACH (warunki ograniczeń)

##### Lista ograniczeń (REACH, załącznik XVII)

| Kod referencyjny | Dotyczy   | Wpisać tytuł lub opis   |
|------------------|---|---|
| 3(a)             | kwaz azotowy  | Substancje lub mieszaniny, które odpowiadają kryteriom jednej z poniższych klas lub kategorii zagrożenia określonych w załączniku I rozporządzenia (WE) nr 1272/2008: Klasy zagrożenia 2.1–2.4, 2.6 i 2.7, 2.8 typy A i B, klasy 2.9, 2.10, 2.12, klasa 2.13 kategorie 1 i 2, klasa 2.14 kategorie 1 i 2 oraz klasa 2.15 typy A–F           |
| 3(b)             | Standardowe roztwory osocza<br>Niob (Nb) 1000mg/l w HNO <sub>3</sub> 5%, HF 1% ; kwas azotowy ; kwas fluorowodorowy | Substancje lub mieszaniny, które odpowiadają kryteriom jednej z poniższych klas lub kategorii zagrożenia określonych w załączniku I rozporządzenia (WE) nr 1272/2008: Klasy zagrożenia 3.1–3.6, klasa 3.7 – działanie szkodliwe na funkcje rozrodcze i płodność lub na rozwój, klasa 3.8 – działanie inne niż narkotyczne, klasy 3.9 i 3.10 |

#### Załącznik XIV REACH (Lista zezwoleń)

Nie zawiera substancji wymienionej w załączniku XIV do rozporządzenia REACH (Lista zezwoleń)

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

### Lista kandydacka REACH (SVHC)

Nie zawiera substancji wymienionych na liście kandydackiej REACH

### Rozporządzenie PIC (UE 649/2012, zgoda po uprzednim poinformowaniu)

Nie zawiera substancji wymienionych na liście PIC (rozporządzenie UE 649/2012 w sprawie wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów)

### Rozporządzenie w sprawie POP (UE 2019/1021, Trwałe Zanieczyszczenia Organiczne)

Nie zawiera substancji wymienionych na liście POP (Rozporządzenie UE 2019/1021 w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych)

### rozporządzenie w sprawie ozonu (2024/590)

Nie zawiera substancji wymienionych w wykazie niszczenia ozonu (rozporządzenie UE 2024/590 w sprawie substancji niszczących warstwę ozową)

### Rozporządzenie w sprawie produktów podwójnego zastosowania (428/2009)

Zawiera substancję podlegającą ROZPORZĄDZENIU RADY (WE) w sprawie kontroli produktów podwójnego zastosowania: fluorowodór (7664-39-3).

### Rozporządzenie w sprawie prekursorów materiałów wybuchowych (UE 2019/1148)

Zawiera substancje wymienione na liście prekursorów materiałów wybuchowych (rozporządzenie UE 2019/1148 w sprawie wprowadzania do obrotu i stosowania prekursorów materiałów wybuchowych)

### ZAŁĄCZNIK I PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OGRANICZENIOM

Wykaz substancji, które nie są udostępniane przeciętnym użytkownikom, wprowadzane, posiadane lub stosowane przez nich, zarówno w postaci własnej, jak i w mieszaninach lub substancjach zawierających te substancje, chyba że stężenie jest równe wartościom granicznym określonym w kolumnie 2 lub od nich niższe, oraz w przypadku których podejrzane transakcje oraz znaczące przypadki zaginięcia i kradzieży mają być zgłaszane w ciągu 24 godzin.

| Nazwa        | Numer CAS | Wartości graniczne | Górna wartość graniczna do celów wydawania pozwoleń na podstawie art. 5 ust. 3 | Kod w Nomenklaturze scalonej (CN) odrębnego związku chemicznego odpowiadającego wymogom uwagi 1 odpowiednio do działu 28 lub 29 Nomenklatury scalonej | Kod w Nomenklaturze scalonej mieszaniny bez składników, które przesądziłyby o klasyfikacji według innego kodu CN |
|--------------|-----------|--------------------|--|---|--|
| Kwas azotowy | 7697-37-2 | 3 % w/w            | 10% w/w  | ex 2808 00 00   | ex 3824 99 96  |

### Rozporządzenie w sprawie prekursorów narkotyków (WE 273/2004)

Nie zawiera żadnej substancji wymienionej(-ych) na liście prekursorów narkotyków (Rozporządzenie WE 273/2004 w sprawie wytwarzania i wprowadzania do obrotu niektórych substancji wykorzystywanych do nielegalnego wytwarzania środków odurzających i substancji psychotropowych)

### Przepisy krajowe

#### Francja

| Choroby zawodowe |  |
|------------------|--|
| Kod              | Opis   |
| RG 32            | Choroby zawodowe powodowane fluorkiem, kwasem fluorowodorowym i ich solami mineralnymi |

#### Niemcy

Rozporządzenie VOC (ChemVOCFarbV) :

Klasa zagrożenia dla wody (WGK) : WGK 2, zagrożenie wodne (Klasyfikacja zgodna z AwSV, Załącznik 1).

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

Rozporządzenie w sprawie zakazu chemikaliów (ChemVerbotsV) : Ten produkt podlega ChemVerbotsV, załącznik 2, pozycja 1. Należy przestrzegać następujących wymagań: wymóg autoryzacji (zgodnie z § 6 ust. 1 zdanie 1), podstawowe wymagania dotyczące realizacji dostawy (zgodnie z § 8 ust. 1, 3 i 4), identyfikacja i dokumentacja (zgodnie z § 9 ust. 1 do 3) i wyłączenie trasy żeglugi (zgodnie z § 10).

Rozporządzenie o niebezpiecznych incydentach (12. BlmSchV) : Nie podlega Rozporządzenie o niebezpiecznych incydentach (12. BlmSchV)

### Holandia

Kategoria ABM : B(4) - niskie zagrożenie dla organizmów wodnych  
SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : pięćfluorek niobu znajduje się na liście  
SZW-lijst van mutagene stoffen : pięćfluorek niobu znajduje się na liście  
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : Żaden składnik nie znajduje się na liście  
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid : Żaden składnik nie znajduje się na liście  
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : Żaden składnik nie znajduje się na liście

### Dania

Duńskie regulacje krajowe : Młode osoby poniżej 18 roku życia nie mogą używać tego produktu  
Kobiety ciężarne/karmiące piersią pracujące z tym produktem nie powinny pozostawać z nim w bezpośrednim kontakcie

### Polska

Polskie regulacje krajowe : Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2011 nr 63, poz. 322 wraz z późn. zm)  
Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013, poz.21 wraz z późn. zm.)  
Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013, poz. 888 wraz z późn. zm.)  
Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020, poz. 10)  
Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2011 nr 227, poz. 1367 wraz z późn. zm.)  
Rozporządzenie Ministra Rodziny, pracy i polityki społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018, poz. 1286 wraz z późn. zm.)  
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz.U. 2005 nr 11, poz. 86 wraz z późn. zm)  
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2011 nr 33, poz. 166 wraz z późn. zm.)  
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003 r. w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. 2003 nr 217, poz. 2141)  
Umowa ADR: Oświadczenie rządowe z dnia 13 marca 2023 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U. 2023, poz. 891)

## 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Nie przeprowadzono żadnej oceny bezpieczeństwa chemicznego

## SEKCJA 16: Inne informacje

### Wskazanie zmian

| Sekcja | Pozycja zmieniona   | Uwagi                |
|--------|---|----------------------|
| 1.2    | Kategoria głównego zastosowania   | <b>Zmodyfikowano</b> |
| 2.1    | Szkodliwe skutki związane z właściwościami fizykochemicznymi, skutki działania na zdrowie człowieka i środowisko. | <b>Zmodyfikowano</b> |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| Wskazanie zmian |   |               |
|-----------------|---|---------------|
| Sekcja          | Pozycja zmieniona   | Uwagi         |
| 2.1             | Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP] | Zmodyfikowano |
| 2.2             | Zwroty wskazujące środki ostrożności (CLP)                      | Zmodyfikowano |
| 2.2             | Piktogramy określające rodzaj zagrożenia (CLP)                  | Zmodyfikowano |
| 4.1             | Środki pierwszej pomocy dla osoby udzielającej pierwszej pomocy | Dodano        |
| 4.2             | Symptomy/skutki w przypadku inhalacji                           | Dodano        |
| 4.2             | Symptomy/skutki w przypadku połknięcia                          | Zmodyfikowano |
| 4.2             | Symptomy/skutki w przypadku kontaktu ze skórą                   | Zmodyfikowano |
| 5.1             | Nieodpowiednie środki gaśnicze                                  | Dodano        |
| 5.2             | Zagrożenie wybuchem   | Dodano        |
| 5.2             | Zagrożenie pożarowe   | Dodano        |
| 5.3             | Instrukcje gaśnicze   | Dodano        |
| 6.1             | Procedury awaryjne  | Dodano        |
| 6.1             | Wyposażenie ochronne  | Dodano        |
| 6.1             | Ogólne środki zaradcze  | Dodano        |
| 6.3             | Zapobieganie rozprzestrzenianiu się skażenia                    | Dodano        |
| 7.1             | Dodatkowe zagrożenia podczas obróbki                            | Dodano        |
| 7.2             | Środki techniczne   | Dodano        |
| 7.2             | Materiały pakunkowe   | Dodano        |
| 7.2             | Warunki przechowywania  | Zmodyfikowano |
| 8.2             | Stosowne techniczne środki kontroli                             | Zmodyfikowano |
| 8.2             | Osobiste wyposażenie ochronne                                   | Zmodyfikowano |
| 9               | Palność materiałów  | Zmodyfikowano |
| 13.1            | Zalecenia dotyczące usuwania wód ściekowych                     | Dodano        |
| 13.1            | Dodatkowe informacje  | Dodano        |
| 13.1            | Regionalne przepisy dotyczące odpadów                           | Dodano        |
| 13.1            | Zalecenia dotyczące usuwania produktu/opakowania                | Zmodyfikowano |
| 15.1            | Załącznik XVII REACH  | Zmodyfikowano |
| 16              | Skróty i akronimy   | Dodano        |

| Skróty i akronimy: |   |
|--------------------|---|
| ACGIH              | Amerykańska Konferencja Państwowych Specjalistów ds. BHP w Branży Przemysłowej  |
| ADN                | Europejskie porozumienie w sprawie międzynarodowych przewozów materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi |

# Standardowe roztwory osocza

## Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

### Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

| Skróty i akronimy: |  |
|--------------------|--|
| ADR                | Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych           |
| ATE                | Oszacowana toksyczność ostra   |
| BCF                | Współczynnik biokoncentracji BCF   |
| BLV                | Wartość ograniczenia ilościowego   |
| BOD                | Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT)   |
| Numer CAS          | Numer CAS  |
| CLP                | Rozporządzenie w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania; rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 |
| COD                | Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT)   |
| CSA                | Ocena bezpieczeństwa chemicznego   |
| DMEL               | Pochodny poziom powodujący minimalne zmiany  |
| DNEL               | Pochodny poziom niepowodujący zmian  |
| Numer WE           | Numer Wspólnoty Europejskiej   |
| EC50               | Średnie stężenie skuteczne   |
| ED                 | Zaburzacz hormonalny   |
| EN                 | Norma europejska   |
| EWC                | Europejski Katalog Odpadów   |
| IARC               | Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem  |
| IATA               | Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych  |
| IMDG               | Międzynarodowy transport morski towarów niebezpiecznych  |
| LC50               | Stężenie substancji powodujące śmierć 50% populacji organizmów testowych                         |
| LD50               | Dawka powodująca śmierć 50% populacji organizmów testowych                                       |
| LOAEL              | Najniższy poziom, przy którym obserwuje się szkodliwe zmiany                                     |
| Log Kow            | Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Kow)   |
| Log Pow            | Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Pow)   |
| MAK                | maximum workplace concentration  |
| NOAEC              | Stężenie, przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian  |
| NOAEL              | Poziom dawkowania, przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian                               |
| NOEC               | Najwyższe stężenie, przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian                              |
| N.O.S.             | Nieokreślone w inny sposób   |
| OECD               | Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju  |
| OEL                | Dopuszczalna wartość narażenia zawodowego  |
| OSHA               | Administracja Bezpieczeństwa i Higieny Pracy   |
| PBT                | Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna                              |
| PNEC               | Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku   |
| PPE                | Indywidualne wyposażenie ochronne  |
| RID                | Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych                             |
| SDS                | Karta Charakterystyki  |
| STP                | Oczyszczalnia ścieków  |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

### Skróty i akronimy:

|      |  |
|------|--|
| TF   | Funkcja techniczna   |
| ThOD | Teoretyczne Zapotrzebowanie na Tlen (TZT)                        |
| TLM  | Środkowy limit tolerancji  |
| TWA  | Średnia ważona w czasie  |
| LZO  | Lotne związki organiczne   |
| vPvB | Bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji |
| UFI  | Niepowtarzalny identyfikator postaci użytkowej                   |

### Pełne brzmienie zwrotów H i EUH:

|                        |   |
|------------------------|---|
| Acute Tox. 1 (Skórny)  | Toksyczność ostra (po naniesieniu na skórę), kategoria 1          |
| Acute Tox. 1 (Wdychać) | Toksyczność ostra (po narażeniu inhalacyjnym), kategoria 1        |
| Acute Tox. 2 (Doustny) | Toksyczność ostra (droga pokarmowa), kategoria 2                  |
| Acute Tox. 2 (Wdychać) | Toksyczność ostra (po narażeniu inhalacyjnym), kategoria 2        |
| Acute Tox. 4 (Doustny) | Toksyczność ostra (droga pokarmowa), kategoria 4                  |
| Acute Tox. 4 (Skórny)  | Toksyczność ostra (po naniesieniu na skórę), kategoria 4          |
| Acute Tox. 4 (Wdychać) | Toksyczność ostra (po narażeniu inhalacyjnym), kategoria 4        |
| Eye Dam. 1             | Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria 1 |
| Eye Irrit. 2           | Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria 2 |
| Met. Corr. 1           | Substancje powodujące korozję metali, kategoria 1                 |
| Ox. Liq. 2             | Substancje ciekłe utleniające, kategoria 2                        |
| Ox. Liq. 3             | Substancje ciekłe utleniające, kategoria 3                        |
| Skin Corr. 1A          | Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria 1, podkategoria 1A  |
| Skin Corr. 1B          | Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria 1, podkategoria 1B  |
| H272                   | Może intensyfikować pożar; utleniacz.                             |
| H290                   | Może powodować korozję metali.                                    |
| H300                   | Połknięcie grozi śmiercią.  |
| H302                   | Działa szkodliwie po połknięciu.                                  |
| H310                   | Grozi śmiercią w kontakcie ze skórą.                              |
| H311                   | Działa toksycznie w kontakcie ze skórą.                           |
| H312                   | Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.                           |
| H314                   | Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.           |
| H318                   | Powoduje poważne uszkodzenie oczu.                                |
| H319                   | Działa drażniąco na oczy.   |
| H330                   | Wdychanie grozi śmiercią.   |
| H332                   | Działa szkodliwie w następstwie wdychania.                        |

# Standardowe roztwory osocza Niob (Nb) 1000mg/l w HNO<sub>3</sub> 5%, HF 1%

## Karta Charakterystyki

zgodnie z przepisami REACH (EC) 1907/2006 skorygowanymi przez przepisy (EU) 2020/878

### Klasyfikacja i procedura stosowane do ustalenia klasyfikacji mieszanin zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008 [CLP]:

|                        |      |                            |
|------------------------|------|----------------------------|
| Met. Corr. 1           | H290 | Na podstawie wyników badań |
| Acute Tox. 4 (Doustny) | H302 | Metoda obliczeniowa        |
| Acute Tox. 3 (Skórny)  | H311 | Metoda obliczeniowa        |
| Skin Corr. 1B          | H314 | Metoda obliczeniowa        |
| Eye Dam. 1             | H318 | Metoda obliczeniowa        |

Podane informacje odpowiadają naszej aktualnej wiedzy i mają zapewnić opis produktu wyłącznie dla celów związanych ze zdrowiem, bezpieczeństwem i środowiskiem. Dlatego nie należy ich rozumieć jako gwarancji konkretnych cech produktu.