

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

Numer odniesienia: EQ0062

Data wydania: 07.09.2016 Data aktualizacji: 21.08.2023 Zastępuje wersję z dn.: 11.09.2017 Wersja: 1.2

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

### 1.1. Identyfikator produktu

Postać produktu	: Mieszanina
Nazwa produktu	: ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492
Kod produktu	: EQ0062

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

#### 1.2.1. Istotne zidentyfikowane zastosowania

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

#### 1.2.2. Odradzane zastosowanie

Brak dodatkowych informacji

### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent:

**Spectracer UK Ltd.**

Second Floor,  
27 Gloucester Place,  
London, W1U 8HU,  
United Kingdom.

T +44 (0)207 193 9114 - F +44 (0)203 432 4686

Email: [contact@spectracer.co.uk](mailto:contact@spectracer.co.uk)

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	Organ/Spółka	Adres	Numer telefonu alarmowego	Komentarz
Polska	Acute Poisonings Unit Jan Bozy Regional Hospital	Biernackiego 9 20089 Lublin	+48 81 740 2675 +48 81 740 2676	

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

### SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

#### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

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

Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria 2	H315
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria 2	H319
Działanie uczulające na skórę, kategoria 1	H317
Rakotwórczość, kategoria 1B	H350
Pełny tekst H- oraz stwierdzenia EUH: patrz sekcja 16	

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

Może powodować raka. Działa drażniąco na skórę. Może powodować reakcję alergiczną skóry. Działa drażniąco na oczy.

#### 2.2. Elementy oznakowania

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

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia (CLP) :



GHS07

GHS08

Hasło ostrzegawcze (CLP) :

Niebezpieczeństwo

Zawiera

: kwas azotowy; Kwas chlorowodorowy; azotan glinowy; kwas borowy; azotan baru; azotan berylu; azotan bizmutu (III), pentahydrat; azotan wapniowy; azotan kadmu; diazotan kobaltu; triazotan chromu; diazotan miedzi; trójazotan żelaza; triazotan galu, hydrat; azotan potasu; azotan litowy; azotan magnezu; diazotan manganu; azotan sodowy; diazotan niklu; azotan ołowiany; kwas selenowy; azotan strontu; kwas tellurowy; azotan talu; azotan cynkowy

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (CLP) :

: H315 - Działa drażniąco na skórę.  
H317 - Może powodować reakcję alergiczną skóry.  
H319 - Działa drażniąco na oczy.  
H350 - Może powodować raka.

Zwroty wskazujące środki ostrożności (CLP) :

: P201 - Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności.  
P261 - Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.  
P264 - Dokładnie umyć ręce, przedramiona i twarz po użyciu.  
P280 - Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.  
P308+P313 - W przypadku narażenia lub stycznosci: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.  
P333+P313 - W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.  
P337+P313 - W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.  
P362+P364 - Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem.

#### 2.3. Inne zagrożenia

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

##### Składnik

kwas azotowy (7697-37-2)

Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII  
Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

Składnik	
Kwas chlorowodorowy (7647-01-0)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan glinowy (13473-90-0)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
kwas borowy (10043-35-3)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan baru (10022-31-8)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan berylu (13597-99-4)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan kadmu (10325-94-7)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
diazotan kobaltu (10141-05-6)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
triazotan chromu (13548-38-4)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
diazotan miedzi (3251-23-8)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
trójazotan żelaza (10421-48-4)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan potasu (7757-79-1)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan litowy (7790-69-4)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

Składnik	
diazotan manganu (10377-66-9)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
diazotan niklu (13138-45-9)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan ołowiu (10099-74-8)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
kwasy selenowe (7783-00-8)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan strontu (10042-76-9)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
kwasy tellurowe (7803-68-1)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan talu (10102-45-1)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII

Mieszanina nie zawiera substancji włączonych(-ych) do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 rozporządzenia REACH ze względu na właściwości zaburzające układ hormonalny lub nie jest zidentyfikowana jako zaburzająca układ hormonalny zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub w rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605 w stężeniu równym lub większym niż 0,1 % wag.

Składnik	
kwasy borowe(10043-35-3)	Substancja nie jest włączona do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 rozporządzenia REACH ze względu na właściwości zaburzające układ hormonalny lub nie jest zidentyfikowana jako zaburzająca układ hormonalny zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub w rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605
diazotan kobaltu(10141-05-6)	Substancja nie jest włączona do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 rozporządzenia REACH ze względu na właściwości zaburzające układ hormonalny lub nie jest zidentyfikowana jako zaburzająca układ hormonalny zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub w rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605
azotan ołowiu(10099-74-8)	Substancja nie jest włączona do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 rozporządzenia REACH ze względu na właściwości zaburzające układ hormonalny lub nie jest zidentyfikowana jako zaburzająca układ hormonalny zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub w rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

### SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

#### 3.1. Substancje

Nie dotyczy

#### 3.2. Mieszanki

Nazwa	Identyfikator produktu	%	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]
<p>kwaz azotowy</p> <p>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, 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</p>	<p>Numer CAS: 7697-37-2</p> <p>Numer WE: 231-714-2</p> <p>Numer indeksowy: 007-004-00-1</p> <p>REACH-nr: 01-2119487297-23-XXXX</p>	1 – 5	<p>Ox. Liq. 2, H272</p> <p>Met. Corr. 1, H290</p> <p>Acute Tox. 1 (Wdychać), H330</p> <p>Skin Corr. 1A, H314</p> <p>Eye Dam. 1, H318</p>
<p>Kwas chlorowodorowy</p> <p>substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (BE, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GI, GR, HR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, IS, NO, RS, CH, TR); substancja z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy</p>	<p>Numer CAS: 7647-01-0</p> <p>Numer WE: 231-595-7</p> <p>Numer indeksowy: 017-002-01-X</p> <p>REACH-nr: 01-2119484862-27-XXXX</p>	0,1 – 0,25	<p>Met. Corr. 1, H290</p> <p>Skin Corr. 1B, H314</p> <p>Eye Dam. 1, H318</p> <p>STOT SE 3, H335</p>
<p>azotan berylu</p> <p>substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, HR, HU, IE, LV, PL, PT, RO, SE, SI, SK, IS, MK, CH); substancja z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy</p>	<p>Numer CAS: 13597-99-4</p> <p>Numer WE: 237-062-5</p> <p>Numer indeksowy: 004-002-00-2</p>	0,1 – 0,25	<p>Ox. Sol. 2, H272</p> <p>Acute Tox. 3 (Doustny), H301</p> <p>Acute Tox. 2 (Wdychać), H330</p> <p>Skin Irrit. 2, H315</p> <p>Eye Irrit. 2, H319</p> <p>Skin Sens. 1, H317</p> <p>Carc. 1B, H350i</p> <p>STOT SE 3, H335</p> <p>STOT RE 1, H372</p> <p>Aquatic Chronic 2, H411</p>
<p>azotan glinowy</p> <p>substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, DE, DK, EE, FR, GB, GR, HR, HU, IE, LV, SE, NO, CH)</p>	<p>Numer CAS: 13473-90-0</p> <p>Numer WE: 236-751-8</p>	0,1 – 0,25	<p>Eye Dam. 1, H318</p>
<p>azotan litowy</p> <p>substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (DE, SE, CH)</p>	<p>Numer CAS: 7790-69-4</p> <p>Numer WE: 232-218-9</p>	0,05 – 0,1	<p>Ox. Sol. 3, H272</p> <p>Acute Tox. 4 (Doustny), H302</p> <p>Eye Irrit. 2, H319</p>
<p>kwaz borowy</p> <p>substancje uwzględnione na liście kandydackiej REACH</p> <p>substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (BE, DE, ES, IE, LT, LV, PT, SI, CH)</p>	<p>Numer CAS: 10043-35-3</p> <p>Numer WE: 233-139-2</p> <p>Numer indeksowy: 005-007-00-2</p> <p>REACH-nr: 01-2119486683-25-XXXX</p>	0,05 – 0,1	<p>Repr. 1B, H360FD</p>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

Nazwa	Identyfikator produktu	%	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]
triazotan chromu substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GI, GR, HR, HU, IE, LT, LU, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, AL, IS, CH); substancja z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy	Numer CAS: 13548-38-4 Numer WE: 236-921-1	< 0,05	Ox. Sol. 3, H272 Acute Tox. Niesklasyfikowane (Doustnie) Acute Tox. 4 (Wdychać), H332 Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Chronic 2, H411
trójazotan żelaza substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (BE, DK, ES, GB, GR, HR, IE, PT, IS, NO, CH)	Numer CAS: 10421-48-4 Numer WE: 233-899-5 REACH-nr: 01-2119978293-27-XXXX	< 0,05	Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute Niesklasyfikowane
diazotan manganu substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, HR, HU, IE, LV, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, IS, NO, MK, CH); substancja z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy	Numer CAS: 10377-66-9 Numer WE: 233-828-8	< 0,05	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 4 (Doustny), H302 Skin Corr. 1C, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 4, H413
diazotan niklu substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, HR, HU, IE, LT, LV, PL, PT, RO, SE, SI, IS, CH); substancja z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy	Numer CAS: 13138-45-9 Numer WE: 236-068-5 Numer indeksowy: 028-012-00-1	< 0,05	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 4 (Doustny), H302 Acute Tox. 4 (Wdychać), H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Muta. 2, H341 Carc. 1A, H350i Repr. 1B, H360D STOT RE 1, H372 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410
diazotan kobaltu substancje uwzględnione na liście kandydackiej REACH (Diazotan kobaltu (II)) substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, HU, IE, LV, NL, PL, PT, RO, SE, SK, IS, CH)	Numer CAS: 10141-05-6 Numer WE: 233-402-1 Numer indeksowy: 027-009-00-2	< 0,05	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 4 (Doustny), H302 Eye Dam. 1, H318 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Muta. 2, H341 Carc. 1B, H350i Repr. 1B, H360FD STOT RE Niesklasyfikowane Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
diazotan miedzi substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, CZ, DK, EE, ES, FI, FR, GB, HR, HU, IE, LV, NL, PL, PT, RO, SE, SK, IS, NO, CH); substancja z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy	Numer CAS: 3251-23-8 Numer WE: 221-838-5	< 0,05	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 4 (Doustny), H302 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 2, H411

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

Nazwa	Identyfikator produktu	%	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]
azotan potasu substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (BG, LT, LV)	Numer CAS: 7757-79-1 Numer WE: 231-818-8 REACH-nr: 01-2119488224-35-XXXX	< 0,05	Ox. Sol. 3, H272
azotan strontu substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (LT)	Numer CAS: 10042-76-9 Numer WE: 233-131-9	< 0,05	Ox. Sol. 1, H271 Eye Dam. 1, H318 STOT RE 2, H373
azotan kadmu substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, CZ, DE, DK, ES, FI, FR, GB, HR, HU, IE, IT, LU, LV, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, IS, MK); substancja z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy	Numer CAS: 10325-94-7 Numer WE: 233-710-6 Numer indeksowy: 048-001-00-5	< 0,05	Acute Tox. 3 (Doustny), H301 Acute Tox. 4 (Skórny), H312 Acute Tox. 2 (Wdychać), H330 Muta. 1B, H340 Carc. 1B, H350 Repr. 1B, H360FD STOT RE 1, H372 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410
azotan baru substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, CZ, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GI, HR, IE, IT, LT, LU, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, AL, IS, NO, MK, CH, TR); substancja z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy	Numer CAS: 10022-31-8 Numer WE: 233-020-5 Numer indeksowy: 056-002-00-7	< 0,05	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 3 (Doustny), H301 Acute Tox. 4 (Wdychać), H332 Eye Irrit. 2, H319
kwas selenowy substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, HR, IE, PL, PT, RO, SE, SI, SK, IS, MK, CH)	Numer CAS: 7783-00-8 Numer WE: 231-974-7 Numer indeksowy: 034-002-00-8	< 0,05	Acute Tox. 3 (Doustny), H301 Acute Tox. 3 (Wdychać), H331 STOT RE 2, H373 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
azotan ołowiu substancje uwzględnione na liście kandydackiej REACH (Diazotan ołowiu) substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GI, GR, HR, HU, IE, LV, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, IS, MK, CH); substancja z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy	Numer CAS: 10099-74-8 Numer WE: 233-245-9 Numer indeksowy: 082-001-00-6	< 0,05	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 4 (Doustny), H302 Acute Tox. 4 (Wdychać), H332 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1B, H317 Carc. 2, H351 Repr. 1A, H360Df STOT RE 2, H373 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410
kwas tellurowy substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, CZ, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, LV, PL, PT, RO, SE, SK, IS, NO, MK, CH)	Numer CAS: 7803-68-1 Numer WE: 232-267-6	< 0,05	Acute Tox. 4 (Wdychać), H332
azotan talu substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, CZ, DK, ES, FI, FR, GB, IE, PL, PT, RO, SK, IS, NO, CH)	Numer CAS: 10102-45-1 Numer WE: 233-273-1 Numer indeksowy: 081-002-00-9	< 0,05	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 2 (Doustny), H300 Acute Tox. 2 (Wdychać), H330 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

Specyficzne stężenia graniczne:		
Nazwa	Identyfikator produktu	Specyficzne stężenia graniczne (%)
kwaz azotowy	Numer CAS: 7697-37-2 Numer WE: 231-714-2 Numer indeksowy: 007-004-00-1 REACH-nr: 01-2119487297-23-XXXX	(5 ≤ C < 20) Skin Corr. 1B, H314 (20 ≤ C < 100) Skin Corr. 1A, H314 (65 ≤ C < 99) Ox. Liq. 3, H272 (99 ≤ C < 100) Ox. Liq. 2, H272
Kwas chlorowodorowy	Numer CAS: 7647-01-0 Numer WE: 231-595-7 Numer indeksowy: 017-002-01-X REACH-nr: 01-2119484862-27-XXXX	(10 ≤ C < 100) STOT SE 3, H335 (10 ≤ C < 25) Eye Irrit. 2, H319 (10 ≤ C < 25) Skin Irrit. 2, H315 (25 ≤ C < 100) Skin Corr. 1B, H314
diazotan niklu	Numer CAS: 13138-45-9 Numer WE: 236-068-5 Numer indeksowy: 028-012-00-1	(0,01 ≤ C ≤ 100) Skin Sens. 1, H317 (0,1 < C < 1) STOT RE 2, H373 (1 ≤ C ≤ 100) STOT RE 1, H372 (20 ≤ C ≤ 100) Skin Irrit. 2, H315
diazotan kobaltu	Numer CAS: 10141-05-6 Numer WE: 233-402-1 Numer indeksowy: 027-009-00-2	(0,01 ≤ C ≤ 100) Carc. 1B, H350i
azotan kadmu	Numer CAS: 10325-94-7 Numer WE: 233-710-6 Numer indeksowy: 048-001-00-5	(0,01 ≤ C < 100) Carc. 1B, H350 (0,1 ≤ C < 7) STOT RE 2, H373 (7 ≤ C < 100) STOT RE 1, H372
azotan ołowiu	Numer CAS: 10099-74-8 Numer WE: 233-245-9 Numer indeksowy: 082-001-00-6	(0,5 ≤ C ≤ 100) STOT RE 2, H373 (2,5 ≤ C ≤ 100) Repr. 2, H361f

Pełny tekst H- oraz stwierdzenia EUH: patrz sekcja 16

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Pierwsza pomoc - środki ogólnie	: W przypadku narażenia lub styczności: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
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	: Płukać skórę dużą ilością wody. Zdjąć zanieczyszczoną odzież. W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę 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. W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.
Pierwsza pomoc - środki po połknięciu	: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z ośrodkiem zatruc lub z lekarzem.

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

Symptomy/skutki w przypadku kontaktu ze skórą	: Działanie drażniące. Może powodować reakcję alergiczną skóry.
Symptomy/skutki w przypadku kontaktu z oczami	: Podrażnienie oczu.



# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

### 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.

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

Niebezpieczne produkty rozkładu w przypadku pożaru : Możliwość uwolnienia się toksycznych dymów.

### 5.3. Informacje dla straży pożarnej

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

#### 6.1.1. Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy

Procedury awaryjne : Interwencja ograniczona do wykwalifikowanego personelu wyposażonego w odpowiedni sprzęt ochronny. Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.

#### 6.1.2. Dla osób udzielających pomocy

Wyposażenie ochronne : Nie interweniować bez stosownego wyposażenia ochronnego. Celem uzyskania dodatkowych informacji patrz sekcja 8: "Kontrola narażenia/Środki ochrony indywidualnej".

### 6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Unikać uwolnienia do środowiska. Powiadomić władze, jeżeli produkt dostanie się do ścieków lub wód publicznych.

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

Metody usuwania skażenia : Zebrać rozlany płyn za pomocą materiału wchłaniającego. Powiadomić władze, jeżeli produkt dostanie się do ścieków lub wód publicznych.

Inne informacje : Usuwać materiały lub pozostałości stałe w upoważnionym zakładzie.

### 6.4. Odniesienia do innych sekcji

Celem uzyskania dodatkowych informacji, patrz sekcja 13.

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

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

#### 7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

- Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania : Zapewnić dobrą wentylację stanowiska pracy. Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności. Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa. Należy podjąć wszystkie niezbędne środki techniczne, celem uniknięcia lub zminimalizowania uwolnienia produktu w miejscu pracy. Należy ograniczyć ilość produktu do minimum koniecznego do pracy, a także liczbę narażonych pracowników". Zapewnić wyciąg lub ogólną wentylację pomieszczenia. Nosić indywidualne środki ochrony. Podłogi, ściany i inne powierzchnie strefy zagrożenia powinny być regularnie czyszczone. Unikać kontaktu ze skórą i z oczami. Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.
- Zalecenia dotyczące higieny : Oddzielić ubrania robocze od wyjściowych. Czyścić je oddzielnie. Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem. Zanieczyszczonej odzieży ochronnej nie wnosić poza miejsce pracy. 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

- Warunki przechowywania : Przechowywać pod zamknięciem. Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać w chłodnym miejscu.

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

Brak dodatkowych informacji

### SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

#### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

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

kwas azotowy (7697-37-2)	
UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)	
Nazwa miejscowa	Nitric acid
IOEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup> 2,6 mg/m <sup>3</sup>
IOEL STEL [ppm]	1 ppm 1 ppm
Odniesienie regulacyjne	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Albania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Acid nitrik
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	1 ppm
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"
Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Salpetersäure

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>kwaz azotowy (7697-37-2)</b>	
MAK (OEL STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup> (Mow)
MAK (OEL STEL) [ppm]	1 ppm (Mow)
OEL Ceiling	2,6 mg/m <sup>3</sup>
OEL Ceiling [ppm]	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	BGBI. II Nr. 156/2021 BGBI. 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>
OEL STEL [ppm]	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Азотна киселина
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	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. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Dușična kiselina
KGVI (OEL STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
KGVI (OEL STEL) [ppm]	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 1/2021)
<b>Cypr - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Νιτρικό οξύ
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Κανονισμοί του 2007 (Κ.Δ.Π. 295/2007)
<b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kyselina dusičná
PEL (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup>
PEL (OEL TWA) [ppm]	0,4 ppm
NPK-P (OEL C)	2,5 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>kwaz azotowy (7697-37-2)</b>	
NPK-P (OEL C) [ppm]	1 ppm
Uwaga	I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), respektive kúži.
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.)
<b>Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Salpetersyre
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	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 2203 af 29. november 2021
<b>Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Lämmastikhape
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 15.05.2021, 1)
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Typpihappo
HTP (OEL TWA) [1]	1,3 mg/m <sup>3</sup>
HTP (OEL TWA) [2]	0,5 ppm
HTP (OEL STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
HTP (OEL STEL) [ppm]	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystoimariö)
<b>Francia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Acide nitrique
VLE (OEL C/STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
VLE (OEL C/STEL) [ppm]	1 ppm
Uwaga	Valeurs réglementaires indicatives
Odniesienie regulacyjne	Arrêté du 30 juin 2004 modifié (réf.: INRS ED 984, 2016)
<b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)</b>	
Nazwa miejscowa	Salpetersäure
AGW (OEL TWA) [1]	2,6 mg/m <sup>3</sup>
AGW (OEL TWA) [2]	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

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>kwaz azotowy (7697-37-2)</b>	
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>
OEL STEL [ppm]	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>
OEL STEL [ppm]	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>
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>
OEL STEL [ppm]	1 ppm
Uwaga	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Włochy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Acido nitrico
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
<b>Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Slāpekļskābe
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	0,78 ppm
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	1 ppm

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>kwaz azotowy (7697-37-2)</b>	
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325
<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>
TPRV (OEL STEL) [ppm]	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>
OEL STEL [ppm]	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>
OEL STEL [ppm]	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	S.L.424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N.356 of 2021)
<b>Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Salpeterzuur
TGG-15min (OEL STEL)	1,3 mg/m <sup>3</sup>
TGG-15min (OEL STEL) [ppm]	0,5 ppm (Salpeterzuur; Netherlands; Short time value; Public occupational exposure limit value)
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2022
<b>Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kwas azotowy (V)
NDS (OEL TWA)	1,4 mg/m <sup>3</sup>
NDSch (OEL STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2018 poz. 1286
<b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Ácido nítrico
OEL TWA [ppm]	2 ppm
OEL STEL [ppm]	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>

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>kwaz azotowy (7697-37-2)</b>	
OEL STEL [ppm]	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 53/2021)
<b>Serbia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	азотна киселина
OEL STEL	3 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	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)
<b>Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kyselina dusičná
NPHV (OEL STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
NPHV (OEL STEL) [ppm]	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)
<b>Slovenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	dušikova kislina
OEL TWA	2,6 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	1 ppm
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	1 ppm
Uwaga	EU
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Ácido nítrico
VLA-EC (OEL STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
VLA-EC (OEL STEL) [ppm]	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 2022. INSHT
<b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Salpetersyra
NGV (OEL TWA)	1,3 mg/m <sup>3</sup>
NGV (OEL TWA) [ppm]	0,5 ppm
KTV (OEL STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
KTV (OEL STEL) [ppm]	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>kwaz azotowy (7697-37-2)</b>	
<b>Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Nitric acid
WEL STEL (OEL STEL)	2,6 mg/m <sup>3</sup>
WEL STEL (OEL STEL) [ppm]	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Saltpéturssýra
OEL STEL	2,6 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Salpetersyre
Grenseverdi (OEL TWA) [1]	5 mg/m <sup>3</sup>
Grenseverdi (OEL TWA) [2]	2 ppm
Uwaga	E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet.
Odniesienie regulacyjne	FOR-2021-06-28-2248
<b>Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	азотна киселина
OEL TWA	2,6 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	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/EC и за измените на директивата 91/322/EEC и директивата 2000/39/ EC (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)



# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>kwias azotowy (7697-37-2)</b>	
<b>Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Acide nitrique / Salpetersäure
MAK (OEL TWA) [1]	5 mg/m <sup>3</sup>
MAK (OEL TWA) [2]	2 ppm
KZGW (OEL STEL)	5 mg/m <sup>3</sup>
KZGW (OEL STEL) [ppm]	2 ppm
Toksyczność krytyczna	VRS, Yeux, Dent / OAW, Auge, Zahn
Uwaga	NIOSH, OSHA
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 28.03.2022
<b>USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Nitric acid
ACGIH OEL TWA [ppm]	2 ppm
ACGIH OEL STEL [ppm]	4 ppm
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: URT & eye irr; dental erosion
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2022
<b>Kwas chlorowodorowy (7647-01-0)</b>	
<b>UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)</b>	
Nazwa miejscowa	Hydrogen chloride
IOEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
IOEL TWA [ppm]	5 ppm
IOEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
IOEL STEL [ppm]	10 ppm
Odniesienie regulacyjne	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC
<b>Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Hydrogène (chlorure d') # Waterstofchloride
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	10 ppm
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Хлороводород
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>Kwas chlorowodorowy (7647-01-0)</b>	
OEL STEL [ppm]	10 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. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Vodikov klorid
GVI (OEL TWA) [1]	8 mg/m <sup>3</sup>
GVI (OEL TWA) [2]	5 ppm
KGVI (OEL STEL)	15 mg/m <sup>3</sup>
KGVI (OEL STEL) [ppm]	10 ppm
Uwaga	Direktiva: 2000/39/EZ
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, граниčnim vrijednostima izloženosti i biološkim граниčnim vrijednostima (NN 1/2021)
<b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Chlorovodík
PEL (OEL TWA)	8 mg/m <sup>3</sup>
PEL (OEL TWA) [ppm]	5,3 ppm
NPK-P (OEL C)	15 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C) [ppm]	9,9 ppm
Uwaga	I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), respektive kůži.
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.)
<b>Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Hydrogenchlorid (Chlorbrinte)
OEL Ceiling	8 mg/m <sup>3</sup>
OEL Ceiling [ppm]	5 ppm
Uwaga	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 2203 af 29. november 2021
<b>Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Vesinikkloriid
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	10 ppm
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 15.05.2021, 1)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>Kwas chlorowodorowy (7647-01-0)</b>	
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kloorivety, vedetön
HTP (OEL STEL)	7,6 mg/m <sup>3</sup>
HTP (OEL STEL) [ppm]	5 ppm
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteistön)
<b>Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Chlorure d'hydrogène (Acide chlorhydrique)
VLE (OEL C/STEL)	7,6 mg/m <sup>3</sup>
VLE (OEL C/STEL) [ppm]	5 ppm
Uwaga	Valeurs réglementaires contraignantes
Odniesienie regulacyjne	Article R4412-149 du Code du travail (réf.: INRS ED 984, 2016; Décret n° 2019-1487; Décret n° 2020-1546; Décret n° 2021-434; Décret n° 2021-1849)
<b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)</b>	
Nazwa miejscowa	Hydrogenchlorid
AGW (OEL TWA) [1]	3 mg/m <sup>3</sup>
AGW (OEL TWA) [2]	2 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
Odniesienie regulacyjne	TRGS900
<b>Gibraltar - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Hydrogen chloride
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	10 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	Υδροχλωρίο
OEL TWA	7 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5 ppm
OEL STEL	7 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	5 ppm
Odniesienie regulacyjne	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>Kwas chlorowodorowy (7647-01-0)</b>	
<b>Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	SÓSAV
AK (OEL TWA)	8 mg/m <sup>3</sup>
CK (OEL STEL)	16 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármat), m (maró hatású anyag, amely felmarja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármat); 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 chloride
OEL TWA [1]	8 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [2]	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	10 ppm
Uwaga	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Włochy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Acido cloridrico
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	10 ppm
Odniesienie regulacyjne	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
<b>Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Hlorūdeņradis
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	10 ppm
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325
<b>Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Vandenilio chloridas
IPRV (OEL TWA)	8 mg/m <sup>3</sup>
IPRV (OEL TWA) [ppm]	5 ppm
TPRV (OEL STEL)	15 mg/m <sup>3</sup>

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>Kwas chlorowodorowy (7647-01-0)</b>	
TPRV (OEL STEL) [ppm]	10 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	Chlorure d'hydrogène
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	10 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	Hydrogen chloride
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	10 ppm
Odniesienie regulacyjne	S.L.424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N.356 of 2021)
<b>Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Zoutzuur
TGG-8u (OEL TWA)	8 mg/m <sup>3</sup>
TGG-8u (OEL TWA) [ppm]	5 ppm
TGG-15min (OEL STEL)	15 mg/m <sup>3</sup>
TGG-15min (OEL STEL) [ppm]	10 ppm
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2022
<b>Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Chlorowodór
NDS (OEL TWA)	5 mg/m <sup>3</sup>
NDSch (OEL STEL)	10 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2018 poz. 1286
<b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Ácido clorídrico
OEL Ceiling	2 mg/m <sup>3</sup>
OEL Ceiling [ppm]	2 ppm
Uwaga	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>Kwas chlorowodorowy (7647-01-0)</b>	
<b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Acid clorhidric/Clorură de hidrogen
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	10 ppm
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 53/2021)
<b>Serbia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	водоник хлорид, хлороводоник
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5 ppm
OEL STEL	15 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	10 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)
<b>Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Chlorovodík
NPHV (OEL TWA) [1]	8 mg/m <sup>3</sup>
NPHV (OEL TWA) [2]	5 ppm
NPHV (OEL STEL)	15 mg/m <sup>3</sup>
NPHV (OEL STEL) [ppm]	10 ppm
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)
<b>Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	vodikov klorid, brezvodni (klorovodik, brezvodni)
OEL TWA	8 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	5 ppm
OEL STEL	16 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	10 ppm
Uwaga	Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti), EU
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cloruro de hidrógeno
VLA-ED (OEL TWA) [1]	7,6 mg/m <sup>3</sup>
VLA-ED (OEL TWA) [2]	5 ppm

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>Kwas chlorowodorowy (7647-01-0)</b>	
VLA-EC (OEL STEL)	15 mg/m <sup>3</sup>
VLA-EC (OEL STEL) [ppm]	10 ppm
Uwaga	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo. Todos estos agentes químicos figuran al menos en una de las directivas de valores límite indicativos publicadas hasta ahora (ver Anexo C. Bibliografía). Los estados miembros disponen de un tiempo fijado en dichas directivas para su transposición a los valores límites de cada país miembro. Una vez adoptados, estos valores tienen la misma validez que el resto de los valores adoptados por el país).
<b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Saltsyra (Väteklorid)
NGV (OEL TWA)	3 mg/m <sup>3</sup>
NGV (OEL TWA) [ppm]	2 ppm
KTV (OEL STEL)	6 mg/m <sup>3</sup>
KTV (OEL STEL) [ppm]	4 ppm
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Hydrogen chloride
WEL TWA (OEL TWA) [1]	2 mg/m <sup>3</sup> gas and aerosol mists
WEL TWA (OEL TWA) [2]	1 ppm gas and aerosol mists
WEL STEL (OEL STEL)	8 mg/m <sup>3</sup> gas and aerosol mists
WEL STEL (OEL STEL) [ppm]	5 ppm gas and aerosol mists
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Vetnisklórfíð (klórvetni)
OEL STEL	8 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL [ppm]	5 ppm
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Hydrogenklorid (Saltsyre)
Grenseverdi (OEL TWA) [1]	7 mg/m <sup>3</sup>
Grenseverdi (OEL TWA) [2]	5 ppm
Takverdi (OEL C) [1]	7 mg/m <sup>3</sup>
Takverdi (OEL C) [2]	5 ppm
Uwaga	E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet.
Odniesienie regulacyjne	FOR-2021-06-28-2248
<b>Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Chlorwasserstoff

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>Kwas chlorowodorowy (7647-01-0)</b>	
MAK (OEL TWA) [1]	3 mg/m <sup>3</sup> 3 mg/m <sup>3</sup>
MAK (OEL TWA) [2]	2 ppm 2 ppm
KZGW (OEL STEL)	6 mg/m <sup>3</sup> 6 mg/m <sup>3</sup>
KZGW (OEL STEL) [ppm]	4 ppm 4 ppm
Toksyczność krytyczna	VRS / OAW
Notacja	SS <sub>C</sub> / SS <sub>C</sub>
Uwaga	SS <sub>C</sub> - OAW <sup>KT AN</sup> - DFG, NIOSH, OSHA
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 28.03.2022
<b>USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Hydrogen chloride
ACGIH OEL Ceiling [ppm]	2 ppm
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: URT irr. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2022
<b>azotan glinowy (13473-90-0)</b>	
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Aluminium (als Metall)
MAK (OEL TWA)	10 mg/m <sup>3</sup> (E) 10 mg/m <sup>3</sup> (E)
MAK (OEL STEL)	20 mg/m <sup>3</sup> (E, 2x 60(Miw) min) 20 mg/m <sup>3</sup> (E, 2x 60(Miw) min)
Odniesienie regulacyjne	BGBl. II Nr. 156/2021 BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Aluminium (sels solubles) (en Al) # Aluminiumzouten (oplosbaar) (als Al)
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Алуминий
OEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup> (метален прах и оксиди). (инхалабилна фракция) 1,5 mg/m <sup>3</sup> (метален прах и оксиди). (респирабилна фракция) 2 mg/m <sup>3</sup> (неорганични разтворими съединения (като алуминий))
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. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)



# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

azotan glinowy (13473-90-0)	
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Aluminij
GVI (OEL TWA) [1]	10 mg/m <sup>3</sup> U (ukupna prašina) 4 mg/m <sup>3</sup> R (respirabilna prašina)
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
<b>Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Aluminium, opløselige salte
OEL TWA [1]	1 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Al
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 2203 af 29. november 2021
<b>Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Alumiinium, metalliline ja oksiidid
OEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup> kogu tolm 4 mg/m <sup>3</sup> peentolm
Uwaga	1 (Peentolm koosneb alla 2,5-mikromeetrise läbimõõduga osakestest, mis võivad jõuda koos sissehingatava õhuga kopsu alveoolidesse (respireeritav fraktsioon))
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 15.05.2021, 1)
<b>Francia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Aluminium
VME (OEL TWA)	10 mg/m <sup>3</sup> (métal) 5 mg/m <sup>3</sup> (pulvérulent)
Uwaga	Valeurs recommandées/admises
Odniesienie regulacyjne	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 984, 2016)
<b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne (TRGS 903)</b>	
Nazwa miejscowa	Aluminium
Wartość ograniczenia ilościowego	50 µg/g kreatyniny Parameter: Aluminium - Untersuchungsmaterial: U = Urin - Probenahmezeitpunkt: c) bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten - Festlegung/Begründung: 11/2018 DFG
Odniesienie regulacyjne	TRGS 903
<b>Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Αργίλιο μεταλλικό & οξειδίο του αργιλίου
OEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup> αναπν. 5 mg/m <sup>3</sup> εισπν.
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	ALUMINIUM (oldható, AL-ra számolva)
AK (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup> respirábilis frakció
Uwaga	N (Irritáló anyagok, egyszerű fojtógázok, csekély egészségkárosító hatással bíró anyagok)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan glinowy (13473-90-0)</b>	
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	Aluminium salts, soluble
OEL TWA [1]	2 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Alumīnijs un tā sakausējumi (pēc alumīnija)
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011. gada 1. februārī noteikumiem Nr. 92)
<b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Aluminium, lösliga föreningar (som Al)
NGV (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup> totaldamm
Uwaga	3 (Med totaldamm menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagning av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetarskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiametern är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod)
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Aluminium
WEL TWA (OEL TWA) [1]	2 mg/m <sup>3</sup> alkyl compounds 2 mg/m <sup>3</sup> salts, soluble 10 mg/m <sup>3</sup> metal, inhalable dust 4 mg/m <sup>3</sup> metal, respirable dust
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Aluminiumløselige salter (beregnet som Al)
Greanseverdi (OEL TWA) [1]	2 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	FOR-2021-06-28-2248
<b>Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Aluminium, sels solubles et dérivés alkylés / Aluminium, lösliche Salze und Alkylverbindungen
MAK (OEL TWA) [1]	2 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 28.03.2022
<b>Szwajcaria - BAT (BLV)</b>	
Nazwa miejscowa	Aluminium métal / Aluminium (Metall)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan glinowy (13473-90-0)</b>	
BAT (BLV)	50 µg/g kreatyniny (0.21 µmol/mmol cr.; Paramètre biologique: Aluminium; Substrat d'examen: Urine; Moment du prélèvement: Exposition de longue durée: après plusieurs périodes de travail.) / (0.21 µmol/mmol cr.; Biologischer Parameter: Aluminium; Untersuchungsmaterial: Urin; Probennahmezeitpunkt: Bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten.)
Odniesienie regulacyjne	Ordonnance 832.30 (OPA), article 50 al. 3, <a href="http://www.suva.ch/valeurs-limites">www.suva.ch/valeurs-limites</a> / Verordnung 832.30 (VUV), Art. 50 Abs. 3, <a href="http://www.suva.ch/grenzwerte">www.suva.ch/grenzwerte</a>
<b>kwaz borowy (10043-35-3)</b>	
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Borsäure (Orthoborsäure)
Uwaga	Fortpflanzungsgefährdend: F, D
Odniesienie regulacyjne	BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Borate, composés inorganiques de # Boraat, anorganische verbindingen van
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	6 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)</b>	
Nazwa miejscowa	Borsäure und Natriumborate
AGW (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup> (E)
Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej	2(l)
Uwaga	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden; 10 - Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls
Odniesienie regulacyjne	TRGS900
<b>Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Borate compounds inorganic: Boric acid
OEL TWA [1]	2 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Repr.1B (Substances which are presumed human reproductive toxicants)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Borskābe
OEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325
<b>Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Boro rūgštis
IPRV (OEL TWA)	10 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>kwaz borowy (10043-35-3)</b>	
Uwaga	R (reprodukcijai toksiškas poveikis)
Odniesienie regulacyjne	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
<b>Portugalia - NajwyŹsze dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Boratos, compostos inorgánicos
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup> I (Fração inalável)
OEL STEL	6 mg/m <sup>3</sup> I (Fração inalável)
Uwaga	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Słowenia - NajwyŹsze dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	borova kislina in natrijev borat
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	1 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti)
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021
<b>Hiszpania - NajwyŹsze dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Ácido bórico
VLA-ED (OEL TWA) [1]	2 mg/m <sup>3</sup>
VLA-EC (OEL STEL)	6 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	TR1B (Cuando las pruebas utilizadas para la clasificación procedan principalmente de datos en animales), s (Esta sustancia tiene prohibida total o parcialmente su comercialización y uso como fitosanitario y/o como biocida. Para una información detallada acerca de las prohibiciones consúltese: Base de datos de productos biocidas: <a href="http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/productos.do?tipo=plaguicidas">http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/productos.do?tipo=plaguicidas</a> Base de datos de productos fitosanitarios <a href="http://www.magrama.gob.es/agricultura/pags/fitos/registro/fichas/pdf/Lista_sa.pdf">http://www.magrama.gob.es/agricultura/pags/fitos/registro/fichas/pdf/Lista_sa.pdf</a> ), r (Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el "Reglamento (CE) n° 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y preparados químicos" (REACH) de 18 de diciembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de diciembre de 2006). Las restricciones de una sustancia pueden aplicarse a todos los usos o sólo a usos concretos. El anexo XVII del Reglamento REACH contiene la lista de todas las sustancias restringidas y especifica los usos que se han restringido).
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
<b>Szwajcaria - NajwyŹsze dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Acide borique / Borsäure
MAK (OEL TWA) [1]	1,8 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)
KZGW (OEL STEL)	1,8 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)
Toksyczność krytyczna	VRS / OAW
Notacja	R <sub>1BD</sub> , R <sub>1BF</sub> , S <sub>S</sub> / R <sub>1BD</sub> , R <sub>1BF</sub> , S <sub>S</sub>
Uwaga	NIOSH

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>kwasy borowe (10043-35-3)</b>	
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 28.03.2022
<b>USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Boric acid
ACGIH OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup> (Borate compounds, inorganic; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value; Inhalable fraction)
ACGIH OEL STEL	6 mg/m <sup>3</sup> (Borate compounds, inorganic; USA; Short time value; TLV - Adopted Value; Inhalable fraction)
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: URT irr. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2022
<b>azotan baru (10022-31-8)</b>	
<b>UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)</b>	
Nazwa miejscowa	Barium (soluble compounds as Ba)
IOEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup> 0,5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
<b>Albania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Barium
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup> (përbërje të tretshme, si Ba)
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"
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Bariumverbindungen, lösliche (ausgenommen Bariumchromat)
MAK (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (als Ba berechnet, E) 0,5 mg/m <sup>3</sup> (als Ba berechnet, E)
MAK (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup> (als Ba berechnet, E, 4x 15(Miw) min) 2 mg/m <sup>3</sup> (als Ba berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
Odniesienie regulacyjne	BGBI. II Nr. 156/2021 BGBI. II Nr. 156/2021
<b>Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Baryum (composés solubles) (en Ba) # Barium (oplosbare verbindingen) (als Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Барий
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup> разтворими съединения (като барий)
Uwaga	• (Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност)

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>azotan baru (10022-31-8)</b>	
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. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Barij (topljivi spojevi kao Ba)
GVI (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Direktiva: 2006/15/EZ
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
<b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Barya sloučeniny rozpustné, jako Ba
PEL (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	2,5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.)
<b>Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Bariumforbindelser, opløselige
OEL TWA [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Ba
Uwaga	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 2203 af 29. november 2021
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Barium, liukoiset yhdisteet
HTP (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup> Ba
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö)
<b>Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
VME (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (Baryum (composés solubles), en Ba; France; Time-weighted average exposure limit 8 h; VRI: Valeur réglementaire indicative)
<b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)</b>	
Nazwa miejscowa	Bariumverbindungen, löslich (außer Bariumoxid und Bariumhydroxid)
AGW (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup> (E)
Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej	1(I)
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; 10 - Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls; 15 - Für die analytische Bestimmung wird folgende Vorgehensweise empfohlen: "Analytische Methoden zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe", Band 1 "Luftanalysen", 14. Lieferung 2005, und "Spezielle Vorbemerkungen", Kap. 4.7.1, S. 29-30, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co.KGaA, Weinheim oder "Messung von Gefahrstoffen", BGIA-Arbeitsmappe, Erich Schmidt Verlag, Bielefeld
Odniesienie regulacyjne	TRGS900

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan baru (10022-31-8)</b>	
<b>Gibraltar - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Barium (soluble compounds as Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
<b>Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Barium compounds, (soluble compounds as Ba)
OEL TWA [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Włochy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Bario (composti solubili come Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
<b>Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Baris (tirpieji junginiai, kaip Ba)
IPRV (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
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	Baryum (composés solubles en Ba)
OEL TWA	0,5 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	Barium (soluble compounds as Ba) # Barium (kompost li jinħallu bħala Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	S.L.424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N.356 of 2021)
<b>Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Barium
TGG-8u (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> oplosbare verbindingen (als Ba)
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2022
<b>Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Bar i jego związki nieorganiczne w przeliczeniu na Ba
NDS (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2018 poz. 1286
<b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Bário e compostos solúveis, expressos em Ba

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

azotan baru (10022-31-8)	
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Bariu (compuși solubili exprimați ca Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 53/2021)
Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Bárium zlúčeniny rozpustné ako Ba
NPHV (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)
Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	barij (topne spojine, računano kot Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	EU
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Bario
VLA-ED (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup> elemental 0,5 mg/m <sup>3</sup> Compuestos de bario solubles, como Ba
Uwaga	c (Los términos “soluble” e “insoluble” se entienden con referencia al agua), VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo. Todos estos agentes químicos figuran al menos en una de las directivas de valores límite indicativos publicadas hasta ahora (ver Anexo C. Bibliografía). Los estados miembros disponen de un tiempo fijado en dichas directivas para su transposición a los valores límites de cada país miembro. Una vez adoptados, estos valores tienen la misma validez que el resto de los valores adoptados por el país).
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Barium, lösliga föreningar (som Ba)
NGV (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> totaldamm
Uwaga	3 (Med totaldamm menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagning av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiametern är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod)
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Barium



# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan baru (10022-31-8)</b>	
WEL TWA (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup> compounds, soluble (as Ba)
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Baríumsambönd, uppleysanleg (sem Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Barium og bariumforb. (unntatt bariumsulfat) (beregnet som Ba)
Grenseverdi (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet.
Odniesienie regulacyjne	FOR-2021-06-28-2248
<b>Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Барииум (растворливи соединенија, пресметани како Ва)
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	(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)
<b>Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Baryum, composés solubles / Bariumverbindungen, löslich
MAK (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)
KZGW (OEL STEL)	4 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)
Uwaga	NIOSH
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 28.03.2022
<b>USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Barium and soluble compounds
ACGIH OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: Eye, skin, & GI irr; muscular stimulation. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2022
<b>azotan berylu (13597-99-4)</b>	
<b>UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)</b>	
Nazwa miejscowa	Beryllium nitrate
IOEL TWA	0,0002 mg/m <sup>3</sup> (BOEL. Inhalable fraction) 0,0006 mg/m <sup>3</sup> (Limit value until 11 July 2026)
IOEL TWA [ppm]	0,02 µg/m <sup>3</sup> (inhalable fraction)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan berylu (13597-99-4)</b>	
IOEL STEL [ppm]	0,2 µg/m <sup>3</sup> (inhalable fraction)
Uwaga	Sensitisation (dermal and respiratory). (Year of adoption 2017)
Odniesienie regulacyjne	SCOEL Recommendations
<b>UE - Wiążąca dopuszczalna wartość narażenia zawodowego (BOEL)</b>	
Nazwa miejscowa	Beryllium
BOEL TWA	0,0002 mg/m <sup>3</sup> (Inhalable fraction) 0,0006 mg/m <sup>3</sup> (Limit value until 11 July 2026)
Uwagi	Dermal and respiratory sensitisation (The substance can cause sensitisation of the skin and of the respiratory tract)
Odniesienie regulacyjne	DIRECTIVE (EU) 2019/983 (amending Directive 2004/37/EC)
<b>UE - Wartość ograniczenia ilościowego (BLV)</b>	
Nazwa miejscowa	Beryllium
Odniesienie regulacyjne	SCOEL List of recommended health-based BLVs and BGVs
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Beryllium und seine Verbindungen
MAK (OEL TWA)	0,00002 mg/m <sup>3</sup> (als Be berechnet, E)
MAK (OEL STEL)	0,0002 mg/m <sup>3</sup> (als Be berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
TRK (OEL TWA)	0,0006 mg/m <sup>3</sup> (als Be berechnet, E)
TRK (OEL STEL)	0,0024 mg/m <sup>3</sup> (als Be berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
Uwaga	Sah. Krebs erzeugend: III A2
Odniesienie regulacyjne	BGBI. II Nr. 156/2021
<b>Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Béryllium et ses composés (en Be) # Beryllium en -verbindingen (als Be)
OEL TWA	0,002 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,01 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	C: La mention C signifie que l'agent en question relève du champ d'application de l'arrêté royal du 2 décembre 1993 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérogènes et mutagènes au travail. # De vermelding C betekent dat het betrokken agens valt onder het toepassingsgebied van het koninklijk besluit van 2 december 1993 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan kankerverwekkende en mutagene agentia op het werk
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Берилий
OEL TWA	0,002 mg/m <sup>3</sup> и съединения (като берилий)
Uwaga	Кожна и дихателна сенсibiliзация (Веществото може да предизвика сенсibiliзация на кожата и на дихателните пътища)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan berylu (13597-99-4)</b>	
Odniesienie regulacyjne	Наредба № 10 от 26.09.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на канцерогени и мутагени при работа (изм. и доп. ДВ. бр.5 от 17 Януари 2020 г.)
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Berilij
GVI (OEL TWA) [1]	0,002 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	T+ (vrlo otrovno); Karc. kat. 2 (tvori koje su vjerojatno karcinogene za ljude)
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
<b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Beryllium
PEL (OEL TWA)	0,001 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	0,002 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), respektive kůži, K, S - látka má senzibilizující účinek (s větou H317, H334), P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky (s větou H372, H373), V - vdechovatelná frakce aerosolu.
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.)
<b>Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Beryllium, pulver og forbindelser
OEL TWA [1]	0,001 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Be
Uwaga	E (betyder, at stoffet har en EU-grænseværdi); K (betyder, at stoffet anses for at kunne være kræftfremkaldende). Hud- og luftvejssensibiliserende
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 1054 af 28/06/2022
<b>Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Berüllium ja berülliumi anorgaanilised ühendid
OEL TWA	0,0002 mg/m <sup>3</sup> (Kehtiv alates 11.07.2026) 0,0006 mg/m <sup>3</sup> (Kehtiv kuni 10.07.2026)
Uwaga	C (Kantserogeenne aine), S (Sensibiliseeriv aine), 6 (Metalliline berüllium ei ole sensibiliseeriv), 31 (Sissehingatav fraktsioon)
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 15.05.2021, 1)
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Beryllium, metalli
HTP (OEL TWA) [1]	0,0001 mg/m <sup>3</sup>
HTP (OEL STEL)	0,0004 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Iho
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteist) (Sosiaalija terveystieteist)
<b>Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Béryllium et composés, en Be

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan berylu (13597-99-4)</b>	
VME (OEL TWA)	0,002 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Valeurs recommandées/admises; substance classée cancérogène de catégorie 1b
Odniesienie regulacyjne	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 984, 2016; Décret n° 2021-1849)
<b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)</b>	
Nazwa miejscowa	Beryllium und seine anorganischen Verbindungen
AGW (OEL TWA) [1]	0,00006 mg/m <sup>3</sup> (A) 0,00014 mg/m <sup>3</sup> (E)
Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej	1(I)
Uwaga	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; X - Krebserzeugender Stoff der Kat. 1A oder 1B oder krebserzeugende Tätigkeit oder Verfahren nach § 2 Absatz 3 Nr. 4 der Gefahrstoffverordnung – es ist zusätzlich § 10 GefStoffV zu beachten; 10 - Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls
Odniesienie regulacyjne	TRGS900
<b>Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	BERILLIUM ÉS VEGYÜLETEI (Be-ra számítva)
AK (OEL TWA)	0,0006 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	k(1B) (rákkeltő); T (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása TARTÓS expozíciót követően jelentkeznek)
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	Beryllium and beryllium compounds (as Be)
OEL TWA [1]	0,0002 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	BOELV (Binding Occupational Exposure Limit Values), Sens. (In the workplace respiratory or dermal exposures to sensitising agents may occur. Sensitizers may evoke respiratory or dermal reactions, e.g. asthma, rhinitis and allergic contact dermatitis. The notation does not distinguish between respiratory or dermal sensitisation. Chemical agents that are sensitizers present special problems in the workplace. Should an employee become sensitised, subsequent exposure may cause intense responses, even at low exposure concentrations well below the OELV. Exposure should be eliminated or significantly reduced through control measures such as engineering and process controls and use of personal protective equipment (PPE))
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Berilijs un neorganiskie berilija savienojumi
OEL TWA	0,0002 mg/m <sup>3</sup> leelpojamā frakcija
Uwaga	Viela var izraisīt ādas un elpceļu sensibilizāciju. Carc. 1B
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2008. gada 29. septembra noteikumi Nr. 803 (Grozījumi Ministru kabineta 2021. gada 18. februārī noteikumiem Nr. 109)
<b>Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Beryl i jego związki nieorganiczne w przeliczeniu na Be

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan berylu (13597-99-4)</b>	
NDS (OEL TWA)	0,0002 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Substancja może mieć działanie uczulające na skórę i układ oddechowy. Frakcja wdychalna – frakcja aerozolu wnika przez nos i usta, która po zdeponowaniu w drogach oddechowych stwarza zagrożenie dla zdrowia.
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2020 poz. 61
<b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Berílio e compostos, expressos em Be
OEL TWA	0,00005 mg/m <sup>3</sup> I (Fração inalável)
Uwaga	A1 (Agente carcinogénico confirmado no Homem). Compostos solúveis: P, SC. Compostos solúveis e insolúveis: SR
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Beriliu și compuși (exprimati în Be)
OEL TWA	0,002 mg/m <sup>3</sup>
<b>Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Berylium a anorganické zlúčeniny berýlia (ako Be)
NPHV (OEL TWA) [1]	0,0002 mg/m <sup>3</sup> inhalovateľná frakcia (TSH pre berýlium a jeho anorganické zlúčeniny má prechodné obdobie do 11. júla 2026)
Uwaga	Kategória karcinogénov 1B – Pravdepodobný karcinogén; S – senzibilizujúce účinky majú látky, ktoré spôsobujú oveľa vyšší výskyt precitlivosti alergického typu, ako je bežný. Pri práci s nimi je potrebná osobitná opatrosť. Dodržiavanie technických smerných hodnôt nezaručuje, že nevzniknú u vnímavých osôb alergické reakcie. (Látka môže spôsobiť senzibilizáciu kože a dýchacích ciest).
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 356/2006 Z. z. (235/2020 Z. z.)
<b>Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	berilij in anorganske berilijeve spojine
OEL TWA	0,0002 mg/m <sup>3</sup> 0,0006 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	EU, SK (Snov lahko povzroči preobčutljivost kože), SD (Snov lahko povzroči preobčutljivost dihalnih poti)
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 79/2019 z dne 24.12.2019
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Berilio
VLA-ED (OEL TWA) [1]	0,0002 mg/m <sup>3</sup> elemental 0,0002 mg/m <sup>3</sup> Compuestos de berilio, como Be, excepto los expresamente indicados
Uwaga	Sen (Sensibilizante. Véase Apartado 6), r (Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el "Reglamento (CE) n° 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y preparados químicos" (REACH) de 18 de diciembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de diciembre de 2006). Las restricciones de una sustancia pueden aplicarse a todos los usos o sólo a usos concretos. El anexo XVII del Reglamento REACH contiene la lista de todas las sustancias restringidas y especifica los usos que se han restringido).

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan berylu (13597-99-4)</b>	
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
<b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Beryllium, och föreningar (som Be)
NGV (OEL TWA)	0,002 mg/m <sup>3</sup> totaldamm
Uwaga	C (Ämnet är cancerframkallande. Risk för cancer finns även vid annan exponering än via inandning. För vissa cancerframkallande ämnen som inte har gränsvärden gäller förbud eller tillståndskrav enligt föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker); S (Ämnet är sensibiliserande. Sensibiliserande ämnen kan ge allergi eller annan överkänslighet. Överkänslighetsbesvären drabbar främst huden eller andningsorganen. Överkänslighet innebär att man reagerar vid kontakt med ämnen som normalt inte ger besvär. Allergi är en undergrupp av överkänslighet som orsakas av reaktioner i kroppens immunsystem. Särskilt låga gränsvärden har fastställts för ämnen med mer uttalat luftvägssensibiliserande egenskaper. Några ämnen med starkt sensibiliserande egenskaper får endast hanteras efter tillstånd från Arbetsmiljöverket, se föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker. Dessa ämnen har inga gränsvärden men i vissa fall riktvärden); 3 (Med totaldamm menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagning av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetarskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiametern är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod)
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2020:6)
<b>Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Beryllium
WEL TWA (OEL TWA) [1]	0,002 mg/m <sup>3</sup> Beryllium compounds (as Be); United Kingdom; Time-weighted average exposure limit 8 h; Workplace exposure limit (EH40/2005)
Uwaga	Carc (Capable of causing cancer and/or heritable genetic damage. See paragraphs 49–51)
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Beryllíum og ólífræn beryllíum efna-sambönd, reiknað sem beryllíum (Be)
OEL TWA	0,0006 mg/m <sup>3</sup> örfínt ryk (gildir til 11. júlí 2026) 0,0002 mg/m <sup>3</sup> örfínt ryk
Uwaga	H (efnið getur auðveldlega borist inn í líkamann gegnum húð), K (efnið er krabbameinsvaldandi). Ertir öndunarfæri
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 1137/2020)
<b>Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Берилиум и неговите соединенија освен алуминиум берилиум силикат и оние што се утврдени други места во овој анекс
OEL TWA	0,005 mg/m <sup>3</sup> мелење; (I) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува 0,002 mg/m <sup>3</sup> друго; (I) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува
KTV	4

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

azotan berylu (13597-99-4)	
Short time value [mg/m <sup>3</sup> ]	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	(KTV) краткотрајна вредност (КТВ) значи концентрација на опасни хемиски супстанци 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; (TDK) техничко достигнување на концентрацијата – е дадено за канцерогените супстанци и значи концентрација на супстанци во воздухот на работното место, кои можат да се достигнат со достапните техники
Odniesienie regulacyjne	Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанци („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/10)
Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Beryllium und seine Verbindungen (als Be berechnet)
MAK (OEL TWA) [1]	0,002 mg/m <sup>3</sup>
Toksyczność krytyczna	Beryll / Beryll
Notacja	S, C1 <sup>#</sup> <sub>A</sub> / S, C1 <sup>#</sup> <sub>A</sub>
Uwaga	e(mg/m <sup>3</sup> ) - S C1 <sub>A</sub> - Beryll <sup>KT</sup> - BG, HSE, NIOSH
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2023
USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Beryllium and compounds, as Be
ACGIH OEL TWA	0,00005 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga (ACGIH)	Beryllium sens; chronic beryllium; Skin; DSEN; RSEN; A1 (Confirmed Human Carcinogen: The agent is carcinogenic to humans based on the weight of evidence from epidemiologic studies)
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2023
azotan kadmu (10325-94-7)	
UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)	
Nazwa miejscowa	Cadmium and its inorganic compounds
IOEL TWA	0,001 mg/m <sup>3</sup> (BOEL. Inhalable fraction) 0,004 mg/m <sup>3</sup> (Inhalable fraction. Limit value until 11 July 2027)
Uwaga	Respirable fraction in those Member States that implement, on the date of the entry into force of this Directive, a biomonitoring system with a biological limit value not exceeding 0,002 mg Cd/g creatinine in urine
Odniesienie regulacyjne	DIRECTIVE (EU) 2019/983 (amending Directive 2004/37/EC)
UE - Wiążąca dopuszczalna wartość narażenia zawodowego (BOEL)	
Nazwa miejscowa	Cadmium and its inorganic compounds

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan kadmu (10325-94-7)</b>	
BOEL TWA	0,001 mg/m <sup>3</sup> (Inhalable fraction) 0,004 mg/m <sup>3</sup> (Inhalable fraction. Respirable fraction in those Member States that implement, on the date of the entry into force of this Directive, a biomonitoring system with a biological limit value not exceeding 0,002 mg Cd/g creatinine in urine. Limit value until 11 July 2027)
Odniesienie regulacyjne	DIRECTIVE (EU) 2019/983 (amending Directive 2004/37/EC)
<b>UE - Wartość ograniczenia ilościowego (BLV)</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmium
BLV	2 µg/g kreatyniny Parameter: Cd - Medium: urine
Odniesienie regulacyjne	SCOEL List of recommended health-based BLVs and BGVs
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmium und seine Verbindungen: Cadmium
TRK (OEL TWA)	0,004 mg/m <sup>3</sup> (als Cd berechnet, E) (Gilt bis 11.07.2027) 0,001 mg/m <sup>3</sup> (als Cd berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
TRK (OEL STEL)	0,016 mg/m <sup>3</sup> (als Cd berechnet, E) (Gilt bis 11.07.2027) 0,004 mg/m <sup>3</sup> (als Cd berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
Uwaga	Fortpflanzungsgefährdend: f, d. Krebs erzeugend: III A2
Odniesienie regulacyjne	BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmium und seine Verbindungen
BLV	2,5 µg/g kreatyniny Parameter: Cadmium - Untersuchungsmaterial: Harn
Uwaga	Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: Bei Überschreiten des Grenzwertes für Cadmium im Harn. Bei Überschreiten des der angewendeten NAG-Bestimmungsmethode entsprechenden Grenzwertes im Harn. Bei wiederholter Überschreitung des Harngrenzwertes für NAG ist eine fachärztliche Abklärung anzuraten. Bei Vorliegen einer wesentlichen Beeinträchtigung der Lungenfunktion. Diese liegt vor, wenn nach mehrmaliger Messung der beste gemessene Wert den für den/die Untersuchte/n maßgebenden Sollwert um 20% unterschreitet bzw. den MEF50-Sollwert um 50% unterschreitet. Eine vorzeitige Folgeuntersuchung ist jedoch nicht erforderlich, wenn im Vergleich zu Vorbefunden der altersabhängige physiologische Abfall der 1-Sekundenkapazität (FEV1) von 40 ml/Jahr nicht überschritten wird oder aus der Beurteilung des Kurvenverlaufes der Forcierten Vitalkapazität (FVC) eine eingeschränkte Mitarbeit des Untersuchten/der Untersuchten ersichtlich ist. Der Zeitabstand zwischen den Untersuchungen beträgt bei Eignung: ein Jahr; bei Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: sechs Monate. Bei der vorzeitigen Folgeuntersuchung ist nur jener Untersuchungsbefund zu erheben, der die vorzeitige Folgeuntersuchung begründet hat.
Odniesienie regulacyjne	Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2017 (VGÜ 2017)
<b>Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmium et ses composés (en Cd) # Cadmium en verbindingsen, als Cd
OEL TWA	0,002 mg/m <sup>3</sup> (particules alvéolaires) # (inadembare deeltjes) 0,004 mg/m <sup>3</sup> (particules inhalables, jusqu'au 11 juillet 2027) # (inhaleerbare deeltjes, tot en met 11 juli 2027) 0,001 mg/m <sup>3</sup> (particules inhalables, à partir du 12 juillet 2027) # (inhaleerbare deeltjes, vanaf 12 juli 2027)



# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan kadmu (10325-94-7)</b>	
Uwaga	C: la mention "C" signifie que l'agent en question relève du champ d'application du titre 2 relatif aux agents cancérigènes, mutagènes et reprotoiques du livre VI du code de bien-être au travail. # C: de vermelding "C" betekent dat het betrokken agens valt onder het toepassingsgebied van titel 2 betreffende kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische agentia van boek VI van de codex over het welzijn op het werk.
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Кадмий и неговите неорганични съединения
OEL TWA	0,004 mg/m <sup>3</sup> (До 10 юли 2027 г.) 0,001 mg/m <sup>3</sup> (Инхалабилна фракция. В сила от 11.07.2027 г.)
Odniesienie regulacyjne	Наредба № 10 от 26.09.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на канцерогени и мутагени при работа (изм. и доп. ДВ. бр.5 от 17 Януари 2020 г.)
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kadmijevi (nepiroforni) spojevi (kao Cd)
GVI (OEL TWA) [1]	0,025 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	T+ (vrlo otrovno); N (opasno za okoliš); Karc. kat. 2 (tvori koje su vjerojatno karcinogene za ljude); Muta. kat. 3 (tvori koje izazivaju zabrinutost zbog mogućeg mutagenog djelovanja na ljude); Repr. kat. 3 (tvori za koje se pretpostavlja da bi mogle smanjiti plodnost kod ljudi i/ili – tvori za koje se pretpostavlja da bi mogle iskazati razvojnu otrovnost kod ljudi)
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, граничним vrijednostima izloženosti i biološkim граничним vrijednostima (NN 1/2021)
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Kadmij
BLV	0,045 μmol/l Karakteristični pokazatelj: kadmij - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: nije kritično - Napomena: pušenje značajno povisuje nalaz 5 μg/l Karakteristični pokazatelj: kadmij - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: nije kritično - Napomena: pušenje značajno povisuje nalaz 5,03 μmol/mol kreatyniny Karakteristični pokazatelj: kadmij - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: jednokratni uzorak ili mokraća skupljen tijekom 24 sata 5 μg/g kreatyniny Karakteristični pokazatelj: kadmij - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: jednokratni uzorak ili mokraća skupljen tijekom 24 sata
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, граничним vrijednostima izloženosti i biološkim граничним vrijednostima (NN 91/2018)
<b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	jakoKadmiumCd a jeho slou eniny,
PEL (OEL TWA)	0,05 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	B - u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi, D - při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůží, K - karcinogen kategorie 1A a 1B (s větou H350, H350i), V - vdechovatelná frakce aerosolu, P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky (s větou H372, H373).
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

azotan kadmu (10325-94-7)	
<b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Kadmium
BLV	0,005 mg/g kreatyniny Ukazatel: Kadmium - Biologicky vzorek: moči - Doba odběru: nerozhoduje 0,005 μmol/mmol Creatinine Ukazatel: Kadmium - Biologicky vzorek: moči - Doba odběru: nerozhoduje 0,005 mg/l Ukazatel: Kadmium - Biologicky vzorek: krvi - Doba odběru: nerozhoduje 0,045 μmol/l Ukazatel: Kadmium - Biologicky vzorek: krvi - Doba odběru: nerozhoduje
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	Cadmium, pulver, støv, røg og uorganiske forbindelser
OEL TWA [1]	0,001 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Cd
Uwaga	E (betyder, at stoffet har en EU-grænseværdi); K (betyder, at stoffet anses for at kunne være kræftfremkaldende)
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 2203 af 29. november 2021
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kadmium, metalli
HTP (OEL TWA) [1]	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteistie)
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Kadmium, metalli
BLV	20 nmol/l Parametri: Virtsan kadmium - Nytteentottoajankohta: Työiikon lopulla. Vuorokaudenajalla ei merkitystä.
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteistie)
<b>Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmium et composés, en Cd
VME (OEL TWA)	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Valeurs recommandées/admises; certains ou tous ces composés sont classés cancérogène de catégorie 1A, 1B ou 2; certains ou tous ces composés sont classés mutagène de catégorie 1A, 1B ou 2; certains ou tous ces composés sont classés toxique pour la reproduction de catégorie 1A, 1B ou 2
Odniesienie regulacyjne	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 984, 2016)
<b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 910)</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmium und Cd-Verbindungen, als Carc.1A, Carc.1B eingestuft
Dopuszczalne stężenie (stęż. wag.)	0,9 μg/m <sup>3</sup> (A)
Uwagi	b) Akzeptanzkonzentration assoziiert mit Risiko 4:10000
Tolerowane stężenie (stęż. wag.)	2 μg/m <sup>3</sup> (E)
Tolerowane stężenie – współczynnik nadmiaru	8

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan kadmu (10325-94-7)</b>	
Uwaga	(2) Die Toleranzkonzentration wurde gemäß Nummer 3.2.1 aufgrund einer nicht krebs-erzeugenden Wirkung festgelegt. Bei Überschreitung gelten die gleichen Maßnahmen wie bei Überschreitung des AGW.; (4) Die Konzentrationen beziehen sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls.; Siehe TRGS561; (7) Die Hintergrundkonzentration ist ein vorgefundener Standortfaktor und ist im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung (siehe Nummer 4.1) als Konzentration in der Umgebungsluft zu verstehen. Sie kann vom Unternehmen nicht beeinflusst werden und sowohl örtlich auch als zeitlich variieren; siehe TRGS 561
Odniesienie regulacyjne	TRGS 910
<b>Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	KADMIUM ÉS SZERVETLEN VEGYÜLETEI (Cd-ra számítva)
AK (OEL TWA)	0,004 mg/m <sup>3</sup> respirábilis frakció
Uwaga	k(1B) (rákkeltő), BEM (biológiai expozíciós mutató); T (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása TARTÓS expozíciót 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	Kadmium
BEI (BLV)	0,002 mg/g kreatyniny Biológiai expozíciós (hatás) mutató: kadmium - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: n.k. (nem kritikus) 0,002 µmol/mmol Creatinine Biológiai expozíciós (hatás) mutató: kadmium - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: n.k. (nem kritikus)
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	Cadmium and its inorganic compounds
OEL TWA [1]	0,001 mg/m <sup>3</sup> I (Inhalable Fraction) 0,004 mg/m <sup>3</sup> until 11 July 2027
Uwaga	BOELV (Binding Occupational Exposure Limit Values), Carc.1B (Substances presumed to have carcinogenic potential for humans)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Irlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmium and its inorganic compounds
BMGV	2 µg/g kreatyniny Parameter: Cd - Medium: urine - Sampling time: Not critical
Odniesienie regulacyjne	Biological Monitoring Guidelines (HSA, 2011)
<b>Włochy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmio e suoi composti inorganici
OEL TWA	0,001 mg/m <sup>3</sup> Frazione inalabile 0,004 mg/m <sup>3</sup> Valore limite fino all' 11 luglio 2027. Frazione inalabile. Frazione respirabile negli Stati membri che applicano, alla data di entrata in vigore della direttiva (UE) 2019/983, un sistema di biomonitoraggio con un valore limite biologico non superiore a 0,002 mg Cd/g di creatinina nelle urine

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan kadmu (10325-94-7)</b>	
Odniesienie regulacyjne	Allegato XLIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
<b>Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kadmijuntā neorganiskie savienojumi
OEL TWA	0,01 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Carc. 1B. Ieelpojamā frakcija kadmijam, ja biomonitoringa pieeja netiek īstenota. Respirējamā frakcija kadmijam, izmantojot biomonitoringa pieeju ar bioloģiskās ekspozīcijas rādītāju, kas nepārsniedz 2µg Cd/g kreatinīna urīnā, ir spēkā līdz 2027. gada 11. jūlijam.
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2008. gada 29. septembra noteikumi Nr. 803 (Grozījumi Ministru kabineta 2021. gada 18. februārī noteikumiem Nr. 109)
<b>Łotwa - Wskaźniki narażenia biologicznego</b>	
Nazwa miejscowa	Kadmijam
BEI (BLV)	2 µg/g kreatyniny Kadmijam urīnā (paraugu iegūšanas laiks neietekmē analīžu rezultātu)
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2021. gada 18. februārī noteikumiem Nr. 110)
<b>Luksemburg - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmium et ses composés inorganiques
OEL TWA	0,004 mg/m <sup>3</sup> Fraction inhalable. Valeur limite jusqu'au 11 juillet 2027 0,001 mg/m <sup>3</sup> Fraction inhalable
Uwaga	Fraction alvéolaire applicable en cas de mise en œuvre à partir de l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal d'un système de biosurveillance avec une valeur limite biologique ne dépassant pas 0,002 mg Cd/g de créatinine dans l'urine.
Odniesienie regulacyjne	Mémorial A N° 223 de 2021 concernant la protection des salariés contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes ou mutagènes au travail
<b>Malta - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmium and its inorganic compounds # Kadmju u l-komposti inorganici tiegħu
OEL TWA	0,004 mg/m <sup>3</sup> (until 11 July 2027 # sal-11 ta' Lulju 2027) 0,001 mg/m <sup>3</sup> (Inhalable fraction # Frazzjoni inalabbli)
Uwaga	Valur limit: 0.004 mg/m3 (Frazzjoni inalabbli. Frazzjoni respirabbli f'dawk l-Istati Membri li, fid-data tad-dhul fis-seħħ ta' din id-Direttiva, jimplimentaw sistema ta' bijomonitoraġġ b'valur limitu bijoloġiku li majaqbiżx 0,002 mg Cd/g ta' kreatinina fl-awrina) sal-11 ta' Lulju 2027
Odniesienie regulacyjne	S.L.424.22 - Exposure to carcinogens or mutagens at work (L.N.51 of 2021)
<b>Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmiumchloride
TGG-8u (OEL TWA)	0,005 mg/m <sup>3</sup> (als Cd)
Uwaga	Kankerverwekkende stof
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2022
<b>Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kadm i jego związki nieorganiczne

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan kadmu (10325-94-7)</b>	
NDS (OEL TWA)	0,001 mg/m <sup>3</sup> w przeliczeniu na Cd: frakcja wdychalna 0,004 mg/m <sup>3</sup> w przeliczeniu na Cd: frakcja wdychalna (do dnia 11 lipca 2027 r.)
Uwaga	Frakcja wdychalna – frakcja aerozolu wnikająca przez nos i usta, która po zdeponowaniu w drogach oddechowych stwarza zagrożenie dla zdrowia.
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2020 poz. 61
<b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cádmio, elemento e ompostos, expressos em Cd
OEL TWA	0,01 mg/m <sup>3</sup> 0,002 mg/m <sup>3</sup> R (Fração respirável)
Uwaga	A2 (Agente carcinogénico confirmado nos animais de laboratorio con relevância desconhecida no Homem); IBE (Índice biológico de exposição)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Portugalia - Wskaźniki narażenia biologicznego</b>	
Nazwa miejscowa	Cádmio e compostos inorgânicos
BEI (BLV)	5 µg/g kreatyniny Parâmetro: Cádmio - Meio: urina - Momento da amostragem: Não crítico - Notação: Vb (Valor basal) 5 µg/l Parâmetro: Cádmio - Meio: sangue - Momento da amostragem: Não crítico - Notação: Vb (Valor basal)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmium și compuși (exprimați în Cd)
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	C1B - poate provoca apariția cancerului; M2 - susceptibil de a provoca anomalii genetice; R2 - susceptibil de a dăuna fertilității
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 53/2021)
<b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmium și compuși anorganici
BLV	2 µg/g kreatyniny Indicator biologic: Cadmiu - Material biologic: urină - Momentul recoltării: sfârșit de schimb 5 µg/l Indicator biologic: Cadmiu - Material biologic: sânge - Momentul recoltării: sfârșit de schimb 2 mg/l Indicator biologic: Proteine - Material biologic: urină - Momentul recoltării: sfârșit de schimb
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 584/2018)
<b>Słowacja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Kadmium
BLV	7 µg/l Zisťovaný faktor: Kadmium - Vyšetovaný materiál: moč - Čas odberu vzorky: a) žiadne obmedzenie
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (Zmena: 471/2011 Z.z.)
<b>Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	kadmij

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>azotan kadmu (10325-94-7)</b>	
OEL TWA	0,001 mg/m <sup>3</sup> 0,004 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	EU
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 79/2019 z dne 24.12.2019
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmio
VLA-ED (OEL TWA) [1]	0,01 mg/m <sup>3</sup> (estabilizado) no pirofórico. Fracción inhalable 0,002 mg/m <sup>3</sup> (estabilizado) no pirofórico. Fracción respirable 0,01 mg/m <sup>3</sup> (pirofórico). Fracción inhalable 0,002 mg/m <sup>3</sup> (pirofórico). Fracción respirable 0,01 mg/m <sup>3</sup> Compuestos de cadmio, como Cd, excepto los expresamente indicados. Fracción inhalable 0,002 mg/m <sup>3</sup> Compuestos de cadmio, como Cd, excepto los expresamente indicados. Fracción respirable
Uwaga	VLB® (Agente químico que tiene Valor Límite Biológico específico en este documento), r (Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el "Reglamento (CE) nº 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y preparados químicos" (REACH) de 18 de diciembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de diciembre de 2006). Las restricciones de una sustancia pueden aplicarse a todos los usos o sólo a usos concretos. El anexo XVII del Reglamento REACH contiene la lista de todas las sustancias restringidas y especifica los usos que se han restringido).
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmio y compuestos inorgánicos
BLV	2 µg/g kreatyniny Parámetro: Cadmio - Medio: Orina - Momento de muestreo: No crítico - 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) 5 µg/l Parámetro: Cadmio - Medio: Sangre - Momento de muestreo: No crítico - 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)
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
<b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kadmium, och oorg föreningar (som Cd)
NGV (OEL TWA)	0,02 mg/m <sup>3</sup> totaldamm 0,002 mg/m <sup>3</sup> respirabelt damm

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan kadmu (10325-94-7)</b>	
Uwaga	C (Ämnet är cancerframkallande. Risk för cancer finns även vid annan exponering än via inandning. För vissa cancerframkallande ämnen som inte har gränsvärden gäller förbud eller tillståndskrav enligt föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker); M (Medicinska kontroller kan krävas för hantering av ämnet. Se vidare föreskrifterna om medicinska kontroller i arbetslivet. För vissa ämnen ska arbetsgivaren erbjuda läkarundersökning och för andra ämnen gäller krav på periodisk läkarundersökning och tjänstbarhetsbedömning); 3 (Den respirabla fraktionen är de inhalerbara partiklar som når längst ner i luftvägarna, till alveolerna i lungorna. Med totaldamm menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagnings av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetsmiljöverket, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiametern är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod); 14 (För bly och kadmium finns biologiska gränsvärden. Även kvicksilver kan mätas biologiskt)
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2020:6)
<b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Kadmium
BLV	75 nmol/l Kadmiumhalten i blod
Odniesienie regulacyjne	Medicinska kontroller i arbetslivet (AFS 2019:3)
<b>Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmium
WEL TWA (OEL TWA) [1]	0,025 mg/m <sup>3</sup> and cadmium compounds except cadmium oxide fume, cadmium sulphide and cadmium sulphide pigments (as Cd)
Uwaga	Carc (Capable of causing cancer and/or heritable genetic damage (cadmium metal, cadmium chloride, fluoride and sulphate))
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kadmíum og ólífræn kadmíum efna-sambönd, reiknað sem kadmíum (Cd)
OEL TWA	0,03 mg/m <sup>3</sup> örfínt ryk (gildir til 11. júlí 2027)
<b>Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Кадмиум и соединенија (во форма на прав / аеросоли)
OEL TWA	0,03 mg/m <sup>3</sup> производство на батерии, производство на цинк, олово и бакар со термички процес, заварување легури на кадмиум; (I) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува 0,015 mg/m <sup>3</sup> Други; (I) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува
KTV	4
Short time value [mg/m <sup>3</sup> ]	0,12 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan kadmu (10325-94-7)</b>	
Uwaga	(KTV) краткотрајна вредност (КТВ) значи концентрација на опасни хемиски супстанци 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; (ТДК) техничко достигнување на концентрацијата – е дадено за канцерогените супстанци и значи концентрација на супстанци во воздухот на работното место, кои можат да се достигнат со достапните техники; (ВАТ) 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
Odniesienie regulacyjne	Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанци („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/10)
<b>USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cadmium and compounds, as Cd
ACGIH OEL TWA	0,01 mg/m <sup>3</sup> (Cadmium, compounds, as Cd; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value; Cadmium, compounds, as Cd; 0.002 mg/m <sup>3</sup> ; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value; Respirable fraction)
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: Kidney dam. Notations: A2 (Suspected Human Carcinogen); BEI
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2022
<b>USA - ACGIH - Wskaźniki narażenia biologicznego</b>	
Nazwa miejscowa	CADMIUM AND INORGANIC COMPOUNDS
BEI (BLV)	5 µg/g kreatyniny Parameter: Cadmium - Medium: urine - Sampling time: Not critical - Notations: B 5 µg/l Parameter: Casmium - Medium: blood - Sampling time: Not critical - Notations: B
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2019
<b>diazotan kobaltu (10141-05-6)</b>	
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cobalt und seine Verbindungen (Cobalt als Cobaltmetall, Cobaltoxid, Cobaltsulfid und Cobaltsulfat, Staub von Cobaltlegierungen)
TRK (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (Herstellung von Cobaltpulver und Katalysatoren, Hartmetallund) (als Co berechnet, E) 0,1 mg/m <sup>3</sup> (im übrigen) (als Co berechnet, E)
TRK (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup> (Herstellung von Cobaltpulver und Katalysatoren, Hartmetallund) (als Co berechnet, E, 4x 15(Miw) min) 0,4 mg/m <sup>3</sup> (im übrigen) (als Co berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
Uwaga	H, Sah. Krebszeugend: III A2
Odniesienie regulacyjne	BGBl. II Nr. 156/2021



# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan kobaltu (10141-05-6)</b>	
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Cobalt und seine Verbindungen
BLV	10 µg/l Parameter: Cobalt - Untersuchungsmaterial: Harn
Uwaga	Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: Überschreiten des Grenzwertes für Cobalt im Harn. Bei Vorliegen einer wesentlichen Beeinträchtigung der Lungenfunktion. Diese liegt vor, wenn nach mehrmaliger Messung der beste gemessene Wert den für den/die Untersuchte/n maßgebenden Sollwert um 20% unterschreitet, bzw. den MEF50-Sollwert um 50% unterschreitet. Eine vorzeitige Folgeuntersuchung ist jedoch nicht erforderlich, wenn im Vergleich zu Vorbefunden der altersabhängige physiologische Abfall der 1 Sekundenkapazität (FEV1) von 40 ml/Jahr nicht überschritten wird oder aus der Beurteilung des Kurvenverlaufes der Forcierten Vitalkapazität (FVC) eine eingeschränkte Mitarbeit des Untersuchten/der Untersuchten ersichtlich ist. 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	Cobalt métal (fumées et poussières) (en Co) # Kobaltmetaal (stof en rook) als Co
OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Кобалт
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (и неорганични съединения (като кобалт))
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. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kobalt i spojevi (kao Co)
GVI (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Alergen (koža (tvar koja može izazvati alergijsku reakciju na koži (H317)) i udisanje (tvar koja udisanjem može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem (H334)))
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
<b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kobalt a jeho sloučeniny, jako Co
PEL (OEL TWA)	0,05 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	S - látka má senzibilizující účinek (s větou H317, H334), V - vdechovatelná frakce aerosolu, K - karcinogen kategorie 1A a 1B (s větou H350, H350i), T - toxický pro reprodukci kategorie 1A a 1B (s větou H360 včetně příslušných kódů).
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan kobaltu (10141-05-6)</b>	
<b>Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cobalt, pulver, støv, røg og uorganiske forbindelser
OEL TWA [1]	0,01 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Co
Uwaga	K (betyder, at stoffet anses for at kunne være kræftfremkaldende)
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 2203 af 29. november 2021
<b>Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Koobalt ja anorgaanilised ühendid (arvutatud koobaltile)
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	S (Sensibiliseeriv aine)
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 15.05.2021, 1)
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Koboltti ja sen epäorgaaniset yhdisteet
HTP (OEL TWA) [1]	0,02 mg/m <sup>3</sup> Co
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Koboltti ja sen epäorgaaniset yhdisteet
BLV	130 nmol/l Parametri: Virtsan koboltti - Näytteenottoajankohta: Työvaiheen tai työvuoron päätyttyä työviikon tai altistumisjakson loputtua
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 910)</b>	
Nazwa miejscowa	Cobalt und Cobaltverbindungen, als Carc.1A, Carc.1B eingestuft
Dopuszczalne stężenie (stęż. wag.)	0,16 µg/m <sup>3</sup> (A)
Uwagi	b) Akzeptanzkonzentration assoziiert mit Risiko 4:10000
Tolerowane stężenie (stęż. wag.)	5 µg/m <sup>3</sup> (A)
Uwaga	(4) Die Konzentrationen beziehen sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls.; Siehe TRGS 561
Odniesienie regulacyjne	TRGS 910
<b>Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Κοβάλτιο μεταλλικό (σκόνη και καπνοί)
OEL TWA	0,1 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	KOBALT ÉS SZERVETLEN VEGYÜLETEI (Co-ra számítva)
AK (OEL TWA)	0,02 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan kobaltu (10141-05-6)</b>	
Uwaga	i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármát), sz (Túlérzékenységet okozó (szenzibilizáló) tulajdonságú anyag. Az anyagra érzékeny egyéneken „túlérzékenységen” alapuló bőr-, légzőrendszeri, esetleg más szervet/szervrendszert károsító megbetegedést okozhat), BEM (biológiai expozíciós mutató); T (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása TARTÓS expozíciót 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	Kobalt
BEI (BLV)	0,01 mg/g kreatyniny Biológiai expozíciós (hatás) mutató: kobalt - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: m.v. (műszak végén) 0,019 µmol/mmol Creatinine Biológiai expozíciós (hatás) mutató: kobalt - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: m.v. (műszak végén)
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	Cobalt & cobalt compounds (as Co)
OEL TWA [1]	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Sens. (In the workplace respiratory or dermal exposures to sensitising agents may occur. Sensitizers may evoke respiratory or dermal reactions, e.g. asthma, rhinitis and allergic contact dermatitis. The notation does not distinguish between respiratory or dermal sensitisation. Chemical agents that are sensitizers present special problems in the workplace. Should an employee become sensitised, subsequent exposure may cause intense responses, even at low exposure concentrations well below the OELV. Exposure should be eliminated or significantly reduced through control measures such as engineering and process controls and use of personal protective equipment (PPE))
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Irlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Cobalt
BMGV	15 µg/l Parameter: cobalt - Medium: urine - Sampling time: End of shift at end of workweek - Notations: B (Background) 1 µg/l Parameter: cobalt - Medium: blood - Sampling time: End of shift at end of workweek - Notations: Sq (Semi-quantitative)
Odniesienie regulacyjne	Biological Monitoring Guidelines (HSA, 2011)
<b>Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kobalts
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325
<b>Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kobalt
TGG-8u (OEL TWA)	0,02 mg/m <sup>3</sup> (stof en rook) (als Co)
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2022

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>diazotan kobaltu (10141-05-6)</b>	
<b>Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kobalt metaliczny i jego związki nieorganiczne
NDS (OEL TWA)	0,02 mg/m <sup>3</sup> w przeliczeniu na Co
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2018 poz. 1286
<b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cobalto e compostos inorgânicos, expressos em Co
OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	A3 (Agente carcinogénico confirmado nos animais de laboratorio con relevância desconhecida no Homem); IBE (Índice biológico de exposição)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Portugalia - Wskaźniki narażenia biologicznego</b>	
Nazwa miejscowa	Cobalto
BEI (BLV)	15 µg/l Parâmetro: Cobalto - Meio: urina - Momento da amostragem: Fim do turno no fim da semana de trabalho - Notação: Vb (Valor basal) 1 µg/l Parâmetro: Cobalto - Meio: sangue - Momento da amostragem: Fim do turno no fim da semana de trabalho - Notação: Vb (Valor basal), Sq (Semi quantitativo)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cobalt
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 53/2021)
<b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Cobalt
BLV	15 µg/l Indicador biologic: Cobalt - Material biologic: urină - Momentul recoltării: sfârşit de săptămână 1 µg/l Indicador biologic: Cobalt - Material biologic: sânge - Momentul recoltării: sfârşit de săptămână
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 584/2018)
<b>Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kobalt a jeho zlúčeniny (ako Co)
NPHV (OEL TWA) [1]	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	S - znamená, že faktor môže spôsobiť senzibilizáciu
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cobalto elemental
VLA-ED (OEL TWA) [1]	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	VLB® (Agente químico que tiene Valor Límite Biológico), Sen (Sensibilizante).

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan kobaltu (10141-05-6)</b>	
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Cobalto y compuestos inorgánicos excepto óxidos
BLV	15 µg/l Parámetro: Cobalto - Medio: Orina - Momento de muestreo: Final de la semana 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) 1 µg/l Parámetro: Cobalto - Medio: Sangre - Momento de muestreo: Final de la semana 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), S (Significa que el indicador biológico es un indicador de exposición al agente químico en cuestión, pero la interpretación cuantitativa de su medida es ambigua (semicuantitativa). Estos indicadores biológicos deben utilizarse como una prueba de selección (screening) cuando no se pueda realizar una prueba cuantitativa o usarse como prueba de confirmación, si la prueba cuantitativa no es específica y el origen del determinante es dudoso)
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
<b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kobolt, och oorg. föreningar (som Co)
NGV (OEL TWA)	0,02 mg/m <sup>3</sup> inhalerbar fraktion
Uwaga	C (Ämnet är cancerframkallande. Risk för cancer finns även vid annan exponering än via inandning. För vissa cancerframkallande ämnen som inte har gränsvärden gäller förbud eller tillståndskrav enligt föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker); H (Ämnet kan lätt upptas genom huden. Det föreskrivna gränsvärdet bedöms ge tillräckligt skydd endast under förutsättning att huden är skyddad mot exponering för ämnet ifråga); S (Ämnet är sensibiliserande. Sensibiliserande ämnen kan ge allergi eller annan överkänslighet. Överkänslighetsbesvären drabbar främst huden eller andningsorganen. Överkänslighet innebär att man reagerar vid kontakt med ämnen som normalt inte ger besvär. Allergi är en undergrupp av överkänslighet som orsakas av reaktioner i kroppens immunsystem. Särskilt låga gränsvärden har fastställts för ämnen med mer uttalat luftvägssensibiliserande egenskaper. Några ämnen med starkt sensibiliserande egenskaper får endast hanteras efter tillstånd från Arbetsmiljöverket, se föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker. Dessa ämnen har inga gränsvärden men i vissa fall riktvärden); 3 (Med inhalerbar fraktion menas den mängd partiklar, av totalmängden partiklar i luften, som man inandas genom näsa och mun)
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cobalt
WEL TWA (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup> and Cobalt compounds (as Co)
Uwaga	Carc (cobalt dichloride and sulphate)(Capable of causing cancer and/or heritable genetic damage), Sen (Capable of causing occupational asthma)
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kóbalt, ryk, reykur og ólífræn sambönd sem Co
OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan kobaltu (10141-05-6)</b>	
Uwaga	O (efnið er ofnæmisvaldandi)
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cobalt et ses composés / Cobalt und seine Verbindungen [Kobalt]
MAK (OEL TWA) [1]	0,05 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)
Toksyczność krytyczna	Poumons, Asthme, Cœur / Lunge, Asthma, Herz
Notacja	R, S, C1 <sub>B</sub> , M2, R1 <sub>BF</sub> , B / H, S, C1 <sub>B</sub> , M2, R1 <sub>BF</sub> , B
Uwaga	HSE, NIOSH, BG
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 28.03.2022
<b>Szwajcaria - BAT (BLV)</b>	
Nazwa miejscowa	Cobalt et ses composés / Cobalt und seine Verbindungen
BAT (BLV)	30 µg/l (509 nmol/l; Paramètre biologique: Cobalt; Substrat d'examen: Urine; Moment du prélèvement: Fin de l'exposition, de la période de travail.) / (509 nmol/l; Biologischer Parameter: Cobalt; Untersuchungsmaterial: Urin; Probenahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende.)
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	Cobalt and inorganic compounds, as Co
ACGIH OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup> (I - Inhalable particulate matter)
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: Pulm func changes. Notations: DSEN; RSEN; A3 (Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans); BEI
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2022
<b>USA - ACGIH - Wskaźniki narażenia biologicznego</b>	
Nazwa miejscowa	COBALT AND INORGANIC COMPOUNDS
BEI (BLV)	15 µg/l Parameter: Cobalt - Medium: urine - Sampling time: End of shift at end of workweek - Notations: Ns
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2019
<b>triazotan chromu (13548-38-4)</b>	
<b>UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)</b>	
Nazwa miejscowa	Chromium metal
IOEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup> 2 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
<b>Albania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Krom, Metal
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>triazotan chromu (13548-38-4)</b>	
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"
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Chrommetall, anorganische Chrom(II)-und anorganische Chrom(III)-Verbindungen (unlöslich)
MAK (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Sh
Odniesienie regulacyjne	BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Chrome métal et composés inorganiques (à l'exception des composés Cr VI) # Chroom (metaal) en anorganische verbindingen (met uitzondering van Cr VI verbindingen )
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Krom, metal (kao Cr)
GVI (OEL TWA) [1]	2 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	EU** (naznaka da se radi o tvarima za koje su utvrđene indikativne granične vrijednosti izloženosti prema Direktivi 2006/15/ EC (druga lista))
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
<b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Prach z chromu
PEL (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Prachy s převážně dráždivým účinkem.
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.)
<b>Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Chrom, pulver og opløselige chromi- og chromosalte
OEL TWA [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Cr
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 2203 af 29. november 2021
<b>Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kroom (metall) ja tema anorgaanilised ühendid, v. akroomhape ja kromaadid (arvutatud kroomile)
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 15.05.2021, 1)
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kromi, metalli

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>triazotan chromu (13548-38-4)</b>	
HTP (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup> 0,005 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteist) )
<b>Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Chrom (métal), composés de chrome inorganiques (II) et composés de chrome inorganiques (insolubles) (III)
VME (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Valeurs réglementaires indicatives
Odniesienie regulacyjne	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 984, 2016)
<b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)</b>	
Nazwa miejscowa	Chrom und anorganische Chrom (II) und (III)-Verbindungen
AGW (OEL TWA) [1]	2 mg/m <sup>3</sup> E (mg/m <sup>3</sup> )
Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej	1(I)
Uwaga	10,EU
Odniesienie regulacyjne	TRGS900
<b>Gibraltar - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Chromium Metal, Inorganic Chromium (II) Compounds and Inorganic Chromium (III) Compounds (insoluble)
OEL TWA	2 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	Χρώμιο (μεταλλικό)
OEL TWA	1 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	KRÓM (fém), SZERVETLEN KRÓM(II) és KRÓM(III) VEGYÜLETEK (nem oldható)
AK (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármát), sz (Túlérzékenységet okozó (szenzibilizáló) tulajdonságú anyag. Az anyagra érzékeny egyéneken „túlérzékenységen” alapuló bőr-, légzőrendszeri, esetleg más szervet/szervrendszert károsító megbetegedést okozhat), BEM (biológiai expozíciós mutató); EU2 (2006/15/EK irányelvben közölt érték); T (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása TARTÓS expozíciót 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	Króm



# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>triazotan chromu (13548-38-4)</b>	
BEI (BLV)	0,01 mg/g kreatyniny Biológiai expozíciós (hatás) mutató: króm - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: m.v. (műszak végén) 0,022 µmol/mmol Creatinine Biológiai expozíciós (hatás) mutató: króm - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: m.v. (műszak végén)
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	Chromium metal
OEL TWA [1]	2 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Chromas, neorganinio chromo (II) junginiai ir neorganinio chromo (III) junginiai (netirpūs)
IPRV (OEL TWA)	2 mg/m <sup>3</sup>
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	Métal chrome, composés de chrome inorganiques (II) et composés de chrome inorganiques (insolubles) (III)
OEL TWA	2 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	Chromium Metal, Inorganic Chromium (II) Compounds and Inorganic Chromium (III) Compounds (insoluble)
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	S.L.424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N.356 of 2021)
<b>Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Chroom
TGG-8u (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (metallisch)
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2022
<b>Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Chrom metaliczny
NDS (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2018 poz. 1286
<b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Crómio e compostos inorgânicos, expressos em Cr
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup> Metal e compostos de crómio (III) 0,05 mg/m <sup>3</sup> Compostos de crómio (VI) solúveis em água 0,01 mg/m <sup>3</sup> Compostos de crómio (VI) insolúveis

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>triazotan chromu (13548-38-4)</b>	
Uwaga	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Crom metallic, compuși anorganici ai cromului (II) și compuși anorganici ai cromului (insolubili) (III)
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
<b>Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Chróm anorg. zlúč. chrómu (II) a (III) – nerozpustné (ako Cr)
NPHV (OEL TWA) [1]	2 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)
<b>Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	krom – kovinski, anorganske kromove (II) spojine in anorganske kromove (III) spojine (netopne)
OEL TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	2 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	EU
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cromo
VLA-ED (OEL TWA) [1]	2 mg/m <sup>3</sup> metal 2 mg/m <sup>3</sup> Compuestos inorgánicos de Cr (II) y de Cr (III) insolubles, como Cr 0,05 mg/m <sup>3</sup> Cromo (VI), Compuestos inorgánicos, excepto los expresamente indicados. Compuestos solubles, como Cr 0,01 mg/m <sup>3</sup> Cromo (VI), Compuestos inorgánicos, excepto los expresamente indicados. Compuestos insolubles, como Cr
Uwaga	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo. Todos estos agentes químicos figuran al menos en una de las directivas de valores límite indicativos publicadas hasta ahora (ver Anexo C. Bibliografía). Los estados miembros disponen de un tiempo fijado en dichas directivas para su transposición a los valores límites de cada país miembro. Una vez adoptados, estos valores tienen la misma validez que el resto de los valores adoptados por el país).
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
<b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Krom, och oorg. (II, III)-föreningar (som Cr)
NGV (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> totaldamm
Uwaga	3 (Med totaldamm menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagning av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiametern är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod)
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

triazotan chromu (13548-38-4)	
<b>Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Chromium
WEL TWA (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup> 0,5 mg/m <sup>3</sup> Chromium (II) compounds (as Cr) 0,5 mg/m <sup>3</sup> Chromium (III) compounds (as Cr)
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Króm, duft og króm (króm II og III), sambönd sem Cr
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Alkalichromate (s. Chrom(VI)-Verbindungen)
MAK (OEL TWA) [1]	0,005 mg/m <sup>3</sup> 0,005 mg/m <sup>3</sup> 0,5 mg/m <sup>3</sup> 0,005 mg/m <sup>3</sup> 0,005 mg/m <sup>3</sup>
Toksyczność krytyczna	VRS, Peau / OAW, Haut
Notacja	S / S
Uwaga	e(mg/m <sup>3</sup> ) - H <sup>a</sup> S <sup>b</sup> B C1 <sub>A</sub> - Lungenkrebs - DFG, NIOSH, <sup>a</sup> kein H für Barium-, Blei-, Strontium- und Zinkchromat, <sup>b</sup> kein S für Barium- und Bleichromat
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 28.03.2022
<b>USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Metallic chromium, as Cr(0)
ACGIH OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup> (I - Inhalable particulate matter)
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: Resp tract irr
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2022
<b>diazotan miedzi (3251-23-8)</b>	
<b>UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)</b>	
Nazwa miejscowa	Copper
IOEL TWA	0,01 mg/m <sup>3</sup> (respirable fraction) 0,01 mg/m <sup>3</sup> (respirable fraction)
Uwaga	(Year of adoption 2014) (Year of adoption 2014)
Odniesienie regulacyjne	SCOEL Recommendations SCOEL Recommendations
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kupfer und seine Verbindungen

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>diazotan miedzi (3251-23-8)</b>	
MAK (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup> (als Cu berechnet, E) 0,1 mg/m <sup>3</sup> (als Rauch, als Cu berechnet, A)
MAK (OEL STEL)	4 mg/m <sup>3</sup> (als Cu berechnet, E, 4x 15(Miw) min) 0,4 mg/m <sup>3</sup> (als Rauch, als Cu berechnet, A, 4x 15(Miw) min)
Odniesienie regulacyjne	BGBI. II Nr. 156/2021
<b>Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cuivre (en Cu) # Koper (als Cu)
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> (fumées) # (rook) 1 mg/m <sup>3</sup> (poussières et brouillards de) # (stof en nevel)
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Мед
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (метални пари (като мед)) 1 mg/m <sup>3</sup> (оксиди и неорганични съединения (като мед))
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. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Bakar
GVI (OEL TWA) [1]	0,2 mg/m <sup>3</sup> dim (kao Cu) 1 mg/m <sup>3</sup> prašina (kao Cu)
KGVI (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup> prašina (kao Cu)
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, граниčnim vrijednostima izloženosti i biološkim граниčnim vrijednostima (NN 1/2021)
<b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Měď
PEL (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup> (prach) (V) 0,1 mg/m <sup>3</sup> (dýmy) (R)
NPK-P (OEL C)	2 mg/m <sup>3</sup> (prach) (V) 0,2 mg/m <sup>3</sup> (dýmy) (R)
Uwaga	V - vdechovatelná frakce aerosolu, R - respirabilní frakce aerosolu.
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.)
<b>Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kobber
OEL TWA [1]	1 mg/m <sup>3</sup> pulver og støv 0,1 mg/m <sup>3</sup> røg, beregnet som Cu
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 2203 af 29. november 2021
<b>Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Vask ja anorgaanilised ühendid (arvutatud vasele)

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>diazotan miedzi (3251-23-8)</b>	
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> kogu tolm 0,2 mg/m <sup>3</sup> peentolm
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 15.05.2021, 1)
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kupari-(II)-nitraatti
HTP (OEL TWA) [1]	0,02 mg/m <sup>3</sup> Cu, alveolijae
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteistie)
<b>Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cuivre
VME (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> (fumées) 1 mg/m <sup>3</sup> (poussières), en Cu
VLE (OEL C/STEL)	2 mg/m <sup>3</sup> (poussières), en Cu
Uwaga	Valeurs recommandées/admises
Odniesienie regulacyjne	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 984, 2016)
<b>Węgrzy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	RÉZ és vegyületei (Cu-re számítva)
AK (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> 0,01 mg/m <sup>3</sup> füst, respirábilis frakció
CK (OEL STEL)	0,2 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	R (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása RÖVID expozíció hatására jelentkezik)
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	Copper (as Cu)
OEL TWA [1]	0,2 mg/m <sup>3</sup> Fume 1 mg/m <sup>3</sup> Dusts and mists
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Varš
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325
<b>Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Koper
TGG-8u (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Koper en anorganische koperverbindingen (inhaleerbaar); Netherlands; Time-weighted average exposure limit 8 h; Public occupational exposure limit value; inhaleerbaar)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan miedzi (3251-23-8)</b>	
Odniesienie regulacyjne	Arbetsomstandighedenregeling 2022
<b>Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Miedź i jej związki nieorganiczne
NDS (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> w przeliczeniu na Cu
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2018 poz. 1286
<b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cobre
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> Fumos, expressos em Cu 1 mg/m <sup>3</sup> Poeiras e névoas, expressos em Cu
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cupru
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup> (Pulberi)
OEL STEL	0,2 mg/m <sup>3</sup> (Fumuri) 1,5 mg/m <sup>3</sup> (Pulberi)
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 53/2021)
<b>Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Meď a jej anorganické zlúčeniny (ako Cu)
NPHV (OEL TWA) [1]	1 mg/m <sup>3</sup> inhalovateľná frakcia 0,2 mg/m <sup>3</sup> respirabilná frakcia a dymy
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Compuestos de cobre
VLA-ED (OEL TWA) [1]	0,01 mg/m <sup>3</sup> como Cu. Fracción respirable
Uwaga	d (Véase UNE EN 481: Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles).
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
<b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Koppar, och oorg. Föreningar (som Cu)
NGV (OEL TWA)	0,01 mg/m <sup>3</sup> respirabel fraktion
Uwaga	3 (Den respirabla fraktionen är de inhalerbara partiklar som når längst ner i luftvägarna, till alveolerna i lungorna)
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Copper and compounds
WEL TWA (OEL TWA) [1]	1 mg/m <sup>3</sup> dusts and mists (as Cu)
WEL STEL (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup> dusts and mists (as Cu)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan miedzi (3251-23-8)</b>	
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kopar
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> duft og ryk, (heildarryk) 0,1 mg/m <sup>3</sup> reykur, sem Cu, (örfínt ryk)
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kobber
Grænseverdi (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup> Røyk 1 mg/m <sup>3</sup> Støv
Odniesienie regulacyjne	FOR-2021-06-28-2248
<b>Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Cuivre et ses composés inorganiques / Kupfer und seine anorganischen Verbindungen
MAK (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)
KZGW (OEL STEL)	0,2 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)
Toksyczność krytyczna	Poumons, Fimétal / Lunge, Metallrauch
Notacja	SS <sub>C</sub> / SS <sub>C</sub>
Uwaga	NIOSH
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 28.03.2022
<b>USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Copper, as Cu
ACGIH OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> (Fume) 1 mg/m <sup>3</sup> (Dusts and mists)
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: Irr; GI; metal fume fever
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2022
<b>trójazotan żelaza (10421-48-4)</b>	
<b>Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Fer (sels solubles) (en Fe) # IJzerzouten (oplosbaar) (als Fe)
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> (Fer (sels solubles) (en Fe); Belgium; Time-weighted average exposure limit 8 h)
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Željezove soli (kao Fe)
GVI (OEL TWA) [1]	1 mg/m <sup>3</sup>
KGVI (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>trójazotan żelaza (10421-48-4)</b>	
<b>Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Jernsalte, opløselige
OEL TWA [1]	1 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Fe
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 2203 af 29. november 2021
<b>Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Σιδήρου (διαλυτά άλατα ως Fe)
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	2 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>Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Iron salts (as Fe)
OEL TWA [1]	1 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	2 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Ferro, sais solúveis de ferro, expressos em Fe
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Hierro: Sales solubles
VLA-ED (OEL TWA) [1]	1 mg/m <sup>3</sup> como Fe
Uwaga	c (Los términos “soluble” e “insoluble” se entienden con referencia al agua).
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
<b>Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Iron salts
WEL TWA (OEL TWA) [1]	1 mg/m <sup>3</sup> (as Fe)
WEL STEL (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup> (as Fe)
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Járnsölt, uppleysanleg, sem Fe
OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Jernsalter (beregnet som Fe)



**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>trójazotan żelaza (10421-48-4)</b>	
Greenseverdi (OEL TWA) [1]	1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	FOR-2021-06-28-2248
<b>Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Fer (sels solubles) / Eisensalze (löslich)
MAK (OEL TWA) [1]	1 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)
Toksyczność krytyczna	VRS, Peau / OAW, Haut
Uwaga	OSHA
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 28.03.2022
<b>USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Iron salts, soluble, as Fe
ACGIH OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> (Iron salts, soluble, as Fe; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value)
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: URT & skin irr
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2022
<b>azotan potasu (7757-79-1)</b>	
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Калиев нитрат
OEL TWA	5 mg/m <sup>3</sup>
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. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
<b>Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kālija nitrāts
OEL TWA	5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011. gada 1. februārī noteikumiem Nr. 92)
<b>Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Kalio nitratas
IPRV (OEL TWA)	5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
<b>azotan litowy (7790-69-4)</b>	
<b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)</b>	
Nazwa miejscowa	Lithiumverbindungen, anorganische, mit Ausnahme von Lithium und stärker reizenden Lithiumverbindungen
AGW (OEL TWA) [1]	0,2 mg/m <sup>3</sup> (E)
Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej	1(I)

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>azotan litowy (7790-69-4)</b>	
Uwaga	Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden; 10 - Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls; DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
Odniesienie regulacyjne	TRGS900
<b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Litium och föreningar (som Li)
KTV (OEL STEL)	0,02 mg/m <sup>3</sup> inhalerbar fraktion
Uwaga	3 (Med inhalerbar fraktion menas den mängd partiklar, av totalmängden partiklar i luften, som man inandas genom näsa och mun)
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Lithium, comp. inorg. De / Lithiumverbindungen, anorganische
MAK (OEL TWA) [1]	0,2 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)
KZGW (OEL STEL)	0,2 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)
Toksyczność krytyczna	VRS, Peau, Yeux / OAW, Haut, Auge
Notacja	SS <sub>C</sub> / SS <sub>C</sub>
Uwaga	OSHA
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 28.03.2022
<b>diazotan manganu (10377-66-9)</b>	
<b>UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)</b>	
Nazwa miejscowa	Manganese
IOEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> (inhalable fraction) 0,05 mg/m <sup>3</sup> (respirable fraction) 0,2 mg/m <sup>3</sup> (inhalable fraction) 0,05 mg/m <sup>3</sup> (respirable fraction)
Uwaga	(Year of adoption 2011) (Year of adoption 2011)
Odniesienie regulacyjne	SCOEL Recommendations SCOEL Recommendations
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Mangan und seine anorganischen Verbindungen: Mangan
MAK (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> (als Mn berechnet, E) 0,05 mg/m <sup>3</sup> (als Mn berechnet, A)
MAK (OEL STEL)	1,6 mg/m <sup>3</sup> (als Mn berechnet, E, 4x 15(Miw) min) 0,16 mg/m <sup>3</sup> (als Mn berechnet, A, 4x 15(Miw) min)
Odniesienie regulacyjne	BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Mangan

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan manganu (10377-66-9)</b>	
BLV	20 µg/l Parameter: Mangan - Untersuchungsmaterial: Blut
Uwaga	Eignung: Blut: nur bei Verdacht auf manganbedingte neurologische Symptomatik Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: Bei Überschreiten des Grenzwertes für Mangan im Blut. Bei anhaltendem Husten oder Abfall des systolischen Blutdrucks. Bei Vorliegen einer wesentlichen Beeinträchtigung der Lungenfunktion. Diese liegt vor, wenn nach mehrmaliger Messung der beste gemessene Wert den für den/die Untersuchte/n maßgebenden Sollwert um 20% unterschreitet bzw. den MEF50-Sollwert um 50% unterschreitet. Eine vorzeitige Folgeuntersuchung ist jedoch nicht erforderlich, wenn im Vergleich zu Vorbefunden der altersabhängige physiologische Abfall der 1-Sekundenkapazität (FEV1) von 40 ml/Jahr nicht überschritten wird oder aus der Beurteilung des Kurvenverlaufes der Forcierten Vitalkapazität (FVC) eine eingeschränkte Mitarbeit des Untersuchten/der Untersuchten ersichtlich ist. 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	Manganèse et ses composés (en Mn) # Mangaan, en -verbindingen (als Mn)
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Манган
OEL TWA	0,3 mg/m <sup>3</sup> оксид и неорганични съединения (като манган)
OEL STEL	3 mg/m <sup>3</sup> оксид и неорганични съединения (като манган)
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Mangan i anorganski spojevi mangana (kao Mn)
GVI (OEL TWA) [1]	0,2 mg/m <sup>3</sup> U (ukupna prašina) 0,05 mg/m <sup>3</sup> R (respirabilna prašina)
Uwaga	Direktiva: 2017/164/EU
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, граниčnim vrijednostima izloženosti i biološkim граниčnim vrijednostima (NN 1/2021)
<b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Mangan
PEL (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	2 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	V - vdechovatelná frakce aerosolu, R - respirabilní frakce aerosolu.
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.)
<b>Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Mangan, pulver, støv og uorganiske forbindelser
OEL TWA [1]	0,2 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Mn 0,1 mg/m <sup>3</sup> respirabel
Uwaga	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan manganu (10377-66-9)</b>	
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 2203 af 29. november 2021
<b>Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Mangaan ja anorgaanilised ühendid (arvutatud mangaanile)
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> kogu tolm 0,05 mg/m <sup>3</sup> peentolm
Uwaga	1 (Peentolm koosneb alla 2,5-mikromeetrise läbimõõduga osakestest, mis võivad jõuda koos sissehingatava õhuga kopsu alveoolidesse (respireeritav fraktsioon))
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 15.05.2021, 1)
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Mangaani, metalli
HTP (OEL TWA) [1]	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystministeriö)
<b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)</b>	
Nazwa miejscowa	Mangan und seine anorganischen Verbindungen
AGW (OEL TWA) [1]	0,02 mg/m <sup>3</sup> A (mg/m <sup>3</sup> ) 0,2 mg/m <sup>3</sup> E (mg/m <sup>3</sup> )
Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej	8(II)
Uwaga	DFG,Y,10,20
Odniesienie regulacyjne	TRGS900
<b>Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	MANGÁN ÉS SZERVETLEN SÓI (mangán-tetraoxid kivételével, Mn-ra számítva)
AK (OEL TWA)	5 mg/m <sup>3</sup>
CK (OEL STEL)	20 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	EU4 (2017/164 EU irányelvben közölt érték); Por: T (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása TARTÓS expozíciót követően jelentkeznek), füst: R+T (Azok az anyagok, amelyek RÖVID és TARTÓS expozíciója is egészségkárosodást okoz)
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	Manganese, fume (as Mn)
OEL TWA [1]	0,2 mg/m <sup>3</sup> I (Inhalable Fraction) 0,02 mg/m <sup>3</sup> R (Respirable Fraction)
OEL STEL	3 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Mangānsmetināšanas aerosolos(kondensācijas aerosols)
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>diazotan manganu (10377-66-9)</b>	
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. majja noteikumem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011. gada 1. februārī noteikumem Nr. 92)
<b>Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Mangaan en anorganische mangaan-verbindingen
TGG-8u (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> Inhaleerbaar (als mangaan)
TGG-15min (OEL STEL)	0,05 mg/m <sup>3</sup> Respirabel (als mangaan)
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2022
<b>Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Mangan i jego związki nieorganiczne w przeliczeniu na Mn
NDS (OEL TWA)	0,3 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Frakcja wdychalna – frakcja aerozolu wnikająca przez nos i usta, która po zdeponowaniu w drogach oddechowych stwarza zagrożenie dla zdrowia. Frakcja respirabilna – frakcja aerozolu wnikająca do dróg oddechowych, która stwarza zagrożenie dla zdrowia po zdeponowaniu w obszarze wymiany gazowej.
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2018 poz. 1286
<b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Manganês e compostos inorgânicos, expressos em Mn
OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup> R (Fração respirável) 0,1 mg/m <sup>3</sup> I (Fração inalável)
Uwaga	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Mangan
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	3 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 53/2021)
<b>Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Mangán a jeho anorganické zlúčeniny
NPHV (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)
<b>Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	mangan in njegove anorganske spojine vključno strimanganovim tetraoksidom
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	2 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti), EU
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

diazotan manganu (10377-66-9)	
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Manganeso
VLA-ED (OEL TWA) [1]	0,2 mg/m <sup>3</sup> elemental. Fracción inhalable 0,2 mg/m <sup>3</sup> Compuestos inorgánicos de Manganeso, como Mn. Fracción inhalable 0,05 mg/m <sup>3</sup> elemental. Fracción respirable 0,05 mg/m <sup>3</sup> Compuestos inorgánicos de manganeso, como Mn. Fracción respirable
Uwaga	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo), d (Véase UNE EN 481: Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles).
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
<b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Mangan, och oorg. föreningar (som Mn)
NGV (OEL TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup> totaldamm 0,1 mg/m <sup>3</sup> respirabelt damm
Uwaga	3 (Med inhalerbar fraktion menas den mängd partiklar, av totalmängden partiklar i luften, som man inandas genom näsa och mun. Den respirabla fraktionen är de inhalerbara partiklar som når längst ner i luftvägarna, till alveolerna i lungorna)
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
WEL TWA (OEL TWA) [1]	0,05 mg/m <sup>3</sup> and its inorganic compounds (as Mn) respirable dust
<b>Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Mangan, duft, ryk (heildarryk) og ólífræn bindiefni, sem Mn
OEL TWA	2,5 mg/m <sup>3</sup> heildarryk 1 mg/m <sup>3</sup> örfint ryk
OEL STEL	5 mg/m <sup>3</sup> heildarryk
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Mangan og uorganiske manganforb. (beregnet som Mn)
Grenseverdi (OEL TWA) [1]	0,2 mg/m <sup>3</sup> Inhalerbar fraksjon 0,05 mg/m <sup>3</sup> Respirabel fraksjon
Uwaga	E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet; 9) Enkelte bedrifter innen smelteverkindustrien vil av teknisk-økonomiske årsaker ikke kunne overholde grenseverdiene. Det er disse bedriftenes ansvar å dokumentere et forsvarlig arbeidsmiljø. Det forutsettes at bedriften(e) har en plan for reduksjon av eksponering og at man kan vise lavere verdier over tid. Arbeidstilsynet, ansattrepresentanter og verneombud skal konsulteres og informeres om årlige planer og oppnådde resultater.
Odniesienie regulacyjne	FOR-2021-06-28-2248
<b>Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Манган и неорганиски соединенија
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup> (l) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan manganu (10377-66-9)</b>	
KTV	4
Short time value [mg/m³]	2 mg/m³
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/m³ или во ml/m³(ppm) а е дадена како многукратни дозволени пречекорувања на граничната вредност; (Y)
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)
<b>Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Manganèse et ses composés inorg. / Mangan und seine anorganischen Verbindungen
MAK (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m³ (i) / (e)
Toksyczność krytyczna	SNC / ZNS
Notacja	SS <sub>c</sub> , B, P / SS <sub>c</sub> , B, P
Uwaga	NIOSH
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 28.03.2022
<b>Szwajcaria - BAT (BLV)</b>	
Nazwa miejscowa	Manganèse et ses composés inorg. / Mangan und seine anorganischen Verbindungen
BAT (BLV)	20 µg/l (364 nmol/l; Paramètre biologique: Manganèse; Substrat d'examen: Sang complet; Moment du prélèvement: Fin de l'exposition, de la période de travail. Exposition de longue durée: après plusieurs périodes de travail.) / (364 nmol/l; Biologischer Parameter: Mangan; Untersuchungsmaterial: Vollblut; Probennahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende. Bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten.)
Uwaga	Interprétation quantitative difficile. / Quantitative Interpretation schwierig.
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	Manganese, elemental and inorganic compounds, as Mn
ACGIH OEL TWA	0,02 mg/m³ (R - Respirable particulate matter) 0,1 mg/m³ (I - Inhalable particulate matter)
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: CNS impair. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2022
<b>diazotan niklu (13138-45-9)</b>	
<b>UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)</b>	
Nazwa miejscowa	Nickel nitrate
IOEL TWA	0,005 mg/m³ (respirable fraction) 0,01 mg/m³ (inhalable fraction) 0,005 mg/m³ (respirable fraction)

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>diazotan niklu (13138-45-9)</b>	
Uwaga	(Year of adoption 2011) (Year of adoption 2011)
Odniesienie regulacyjne	SCOEL Recommendations SCOEL Recommendations
<b>UE - Wartość ograniczenia ilościowego (BLV)</b>	
Nazwa miejscowa	Nickel and nickel compounds
Odniesienie regulacyjne	SCOEL List of recommended health-based BLVs and BGVs
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Nickel (Stäube von Nickelmetall, Nickelsulfid und sulfidischen Erzen, Nickeloxide und Nickelcarbonat) und Stäube von Nickelverbindungen und Nickellegierungen
MAK (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
MAK (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup>
TRK (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (als Ni berechnet, E)
TRK (OEL STEL)	2 mg/m <sup>3</sup> (als Ni berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
Uwaga	Sah. Krebs erzeugend: III A1
Odniesienie regulacyjne	BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Nickel
BLV	7 µg/l Parameter: Nickel - Untersuchungsmaterial: Harn
Uwaga	Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: Bei Überschreiten des Grenzwertes für Nickel im Harn. Bei Vorliegen einer wesentlichen Beeinträchtigung der Lungenfunktion. Diese ist anzunehmen, wenn nach mehrmaliger Messung der beste gemessene Wert den für den/die Untersuchte/n maßgebenden Sollwert um 20% unterschreitet, bzw. den MEF50-Sollwert um 50% unterschreitet. Eine vorzeitige Folgeuntersuchung ist jedoch nicht erforderlich, wenn im Vergleich zu Vorbefunden der altersabhängige physiologische Abfall der 1 Sekundenkapazität (FEV1) von 40 ml/Jahr nicht überschritten wird oder aus der Beurteilung des Kurvenverlaufes der Forcierten Vitalkapazität (FVC) eine eingeschränkte Mitarbeit des Untersuchten/der Untersuchten ersichtlich ist. 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	Nickel (composés insolubles inorganiques) (en Ni) # Nikkel (onoplosbare anorganische verbindungen) (als Ni)
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Nickel (composés solubles) (en Ni); Belgium; Time-weighted average exposure limit 8 h)
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Никел
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup> метал и съединения (като никел)



# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan niklu (13138-45-9)</b>	
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. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Никел метал, разтворими съединения, никелов сулфат, никелов хром-фосфат (като никел)
BLV	45 µg/l Биомаркер за експозиция/биомаркер за ефект: никел - Биологична среда: урина - Време на пробовземане: След няколко работни смени - Специфични ефекти: Няма
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. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Nikal
GVI (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	T (otrovno); Karc. kat. 3 (tvари koje izazivaju zabrinutost zbog mogućeg karcinogenog djelovanja na ljude)
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, граничним vrijednostima izloženosti i biološkim граничним vrijednostima (NN 1/2021)
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Nikal (topljivi spojevi)
BLV	0,17 µmol/l Karakteristični pokazatelj: nikal - Biološki uzorak: plazma - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene 10 µg/l Karakteristični pokazatelj: nikal - Biološki uzorak: plazma - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene 15,4 µmol/mol kreatyniny Karakteristični pokazatelj: nikal - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene 8 µg/g kreatyniny Karakteristični pokazatelj: nikal - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, граничним vrijednostima izloženosti i biološkim граничним vrijednostima (NN 91/2018)
<b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Nikl
PEL (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	1 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	B - u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi, S - látka má senzibilizující účinek (s větou H317, H334), V - vdechovatelná frakce aerosolu.
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.)
<b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Nikl
BLV	0,04 mg/g kreatyniny Ukazatel: Nikl - Biologický vzorek: moči - Doba odběru: nerozhoduje 0,077 µmol/mmol Creatinine Ukazatel: Nikl - Biologický vzorek: moči - Doba odběru: nerozhoduje

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan niklu (13138-45-9)</b>	
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	Nikkel, pulver og støv
OEL TWA [1]	0,05 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Ni
Uwaga	K (betyder, at stoffet anses for at kunne være kræftfremkaldende)
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 2203 af 29. november 2021
<b>Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Nikkel, metall
OEL TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	S (Sensibiliseeriv aine)
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 15.05.2021, 1)
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Nikkeli, metalli
HTP (OEL TWA) [1]	0,01 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Nikkeli, metalli
BLV	0,1 µmol/l Parametri: Virtsan nikkeli - Näytteenottoajankohta: Työvuoron päätyttyä työviikon tai altistumisjakson loputtua
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
<b>Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Nickel (métal)
VME (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Valeurs recommandées/admises; substance classée cancérogène de catégorie 2
Odniesienie regulacyjne	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 984, 2016)
<b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)</b>	
Nazwa miejscowa	Nickel und Nickelverbindungen
AGW (OEL TWA) [1]	0,006 mg/m <sup>3</sup> A (mg/m <sup>3</sup> )
Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej	8(II)
Uwaga	AGS,10,Sh,Y
Odniesienie regulacyjne	TRGS900
<b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 910)</b>	
Nazwa miejscowa	Nickelverbindungen, als Carc. 1A, Carc. 1B eingestuft
Dopuszczalne stężenie (stęż. wag.)	6 µg/m <sup>3</sup> (A)
Uwagi	b) Akzeptanzkonzentration assoziiert mit Risiko 4:10000
Tolerowane stężenie (stęż. wag.)	6 µg/m <sup>3</sup> (A)

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>diazotan niklu (13138-45-9)</b>	
Tolerowane stężenie – współczynnik nadmiaru	8
Uwaga	(2) Die Toleranzkonzentration wurde gemäß Nummer 3.2.1 aufgrund einer nicht krebs-erzeugenden Wirkung festgelegt. Bei Überschreitung gelten die gleichen Maßnahmen wie bei Überschreitung des AGW.; (3) Nickelmetall siehe TRGS 900; (4) Die Konzentrationen beziehen sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls.; Siehe TRGS 561
Odniesienie regulacyjne	TRGS 910
<b>Węgry - Wskaźniki narażenia biologicznego</b>	
Nazwa miejscowa	Nikkel
BEI (BLV)	0,003 mg/l Biológiai expozíciós (hatás) mutató: nikkell - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: mhv., m.v. (munkahét végén, műszak végén) 0,051 µmol/l Biológiai expozíciós (hatás) mutató: nikkell - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: mhv., m.v. (munkahét végén, műszak végén)
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	Nickel
OEL TWA [1]	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Sens. (In the workplace respiratory or dermal exposures to sensitising agents may occur. Sensitizers may evoke respiratory or dermal reactions, e.g. asthma, rhinitis and allergic contact dermatitis. The notation does not distinguish between respiratory or dermal sensitisation. Chemical agents that are sensitizers present special problems in the workplace. Should an employee become sensitised, subsequent exposure may cause intense responses, even at low exposure concentrations well below the OELV. Exposure should be eliminated or significantly reduced through control measures such as engineering and process controls and use of personal protective equipment (PPE))
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Irlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Nickel
BMGV	3 µg/l Parameter: Ni - Medium: urine - Sampling time: After several consecutive working shifts
Odniesienie regulacyjne	Biological Monitoring Guidelines (HSA, 2011)
<b>Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Niķelis,niķeļļaoksīdi, sulfīdiunsavienojumu maisījumi(pēcNi)
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011. gada 1. februārī noteikumiem Nr. 92)
<b>Łotwa - Wskaźniki narażenia biologicznego</b>	
Nazwa miejscowa	Niķelim un tā neorganiskajiem savienojumiem
BEI (BLV)	3 µg/l Niķelim urīnā
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2021. gada 18. februārī noteikumiem Nr. 110)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan niklu (13138-45-9)</b>	
<b>Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Nikelis
IPRV (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	K (kancerogeninis poveikis); J (jautrinantis poveikis)
Odniesienie regulacyjne	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
<b>Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Nikiel i jego związki, z wyjątkiem tetrakarbonylku niklu (niklu karbonylku) w przeliczeniu na Ni
NDS (OEL TWA)	0,25 mg/m <sup>3</sup>
<b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Níquel, expresso em Ni Elementar
OEL TWA	1,5 mg/m <sup>3</sup> I (Fração inalável)
Uwaga	A5 (Agente não suspeito de ser carcinogénico no Homem)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Nichel și compuși
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,5 mg/m <sup>3</sup>
<b>Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	nikelj – kovina
OEL TWA	0,006 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,048 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti), EKA (Zveza med koncentracijo rakotvornih snovi v zraku na delovnem mestu in količino snovi in/ali njenih metabolitov v organizmu)
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Níquel metal
VLA-ED (OEL TWA) [1]	1 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Sen (Sensibilizante), r (Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el "Reglamento (CE) nº 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y preparados químicos" (REACH) de 18 de diciembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de diciembre de 2006). Las restricciones de una sustancia pueden aplicarse a todos los usos o sólo a usos concretos. El anexo XVII del Reglamento REACH contiene la lista de todas las sustancias restringidas y especifica los usos que se han restringido).
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
<b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Nickel, metall

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan niklu (13138-45-9)</b>	
NGV (OEL TWA)	0,5 mg/m <sup>3</sup> totaldamm
Uwaga	S (Ämnet är sensibiliserande. Sensibiliserande ämnen kan ge allergi eller annan överkänslighet. Överkänslighetsbesvärerna drabbar främst huden eller andningsorganen. Överkänslighet innebär att man reagerar vid kontakt med ämnen som normalt inte ger besvär. Allergi är en undergrupp av överkänslighet som orsakas av reaktioner i kroppens immunsystem. Särskilt låga gränsvärden har fastställts för ämnen med mer uttalat luftvägssensibiliserande egenskaper. Några ämnen med starkt sensibiliserande egenskaper får endast hanteras efter tillstånd från Arbetsmiljöverket, se föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker. Dessa ämnen har inga gränsvärden men i vissa fall riktvärden); 3 (Med totaldamm menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagning av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetarskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiametern är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod)
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Nickel
WEL TWA (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup> Nickel, water-soluble inorganic compounds (as Ni); United Kingdom; Time-weighted average exposure limit 8 h; Workplace exposure limit (EH40/2005)
Uwaga	Sk (Can be absorbed through the skin. The assigned substances are those for which there are concerns that dermal absorption will lead to systemic toxicity), Carc (nickel oxides and sulphides)(Capable of causing cancer and/or heritable genetic damage. See paragraphs 49–51), Sen (nickel sulphate)(Capable of causing occupational asthma. See paragraphs 53–56)
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Nikkel, duft og ryk, sem Ni
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	O,K
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Nickel, sels solubles / Nickelsalze, löslich
MAK (OEL TWA) [1]	0,05 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)
Toksyczność krytyczna	Cancnasal, Poumons / Nasenkrebs, Lunge
Notacja	S, C1 <sub>A</sub> , B / S, C1 <sub>A</sub> , B
Uwaga	NIOSH
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 28.03.2022
<b>Szwajcaria - BAT (BLV)</b>	
Nazwa miejscowa	Nickel, sels solubles / Nickelsalze, löslich

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan niklu (13138-45-9)</b>	
BAT (BLV)	40 µg/l (681.4 nmol/l; Paramètre biologique: Nickel; Substrat d'examen: Urine; Moment du prélèvement: Fin de l'exposition, de la période de travail. Exposition de longue durée: après plusieurs périodes de travail.) / (681.4 nmol/l; Biologischer Parameter: Nickel; Untersuchungsmaterial: Urin; Probennahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende. Bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten.)
Uwaga	Paramètre non spécifique. / Nicht spezifischer Parameter.
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	Nickel, elemental
ACGIH OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Nickel, Soluble inorganic compounds (NOS), as Ni; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value; Inhalable fraction)
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: Dermatitis; pneumoconiosis. Notations: A5 (Not Suspected as a Human Carcinogen)
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2022
<b>azotan ołowiu (10099-74-8)</b>	
<b>UE - Wiążąca dopuszczalna wartość narażenia zawodowego (BOEL)</b>	
Nazwa miejscowa	Inorganic lead and its compounds
BOEL TWA	0,15 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	DIRECTIVE (EU) 2022/431 (amending Directive 2004/37/EC)
<b>UE - Wartość ograniczenia ilościowego (BLV)</b>	
Nazwa miejscowa	Lead and its inorganic compounds
BLV	30 µg/100ml Parameter: Pb
Odniesienie regulacyjne	SCOEL List of recommended health-based BLVs and BGVs
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Blei und seine Verbindungen außer Bleiarsenat, Bleichromat, Bleichromatoxid und Alkylbleiverbindungen
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
MAK (OEL STEL)	0,4 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Fortpflanzungsgefährdend: F, D, L
Odniesienie regulacyjne	BGBI. II Nr. 156/2021
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Blei

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan ołowiawy (10099-74-8)</b>	
BLV	10 g/dl Parameter: Hämoglobin - Untersuchungsmaterial: Blut - Mitarbeiter/innen: Frauen 12 g/dl Parameter: Hämoglobin - Untersuchungsmaterial: Blut - Mitarbeiter/innen: Männer 30 % Parameter: Hämatokrit - Untersuchungsmaterial: Blut - Mitarbeiter/innen: Frauen 35 % Parameter: Hämatokrit - Untersuchungsmaterial: Blut - Mitarbeiter/innen: Männer 120 µg/100ml Parameter: RCB (EPP) - Untersuchungsmaterial: Blut 30 µg/100ml Parameter: Blei - Untersuchungsmaterial: Blut 10 mg/l Parameter: ALA-U - Untersuchungsmaterial: Harn - Mitarbeiter/innen: Davis; Männer, Frauen > 50 a 6 mg/l Parameter: ALA-U - Untersuchungsmaterial: Harn - Mitarbeiter/innen: Davis; Frauen ≤ 50 a
Uwaga	Eignung: Blut: Erythrozyten: 3,2 Millionen/µl für Frauen, 3,8 Millionen/µl für Männer Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: Bei Überschreiten bzw. Unterschreiten der Grenzwerte im Blut oder im Harn. Der Zeitabstand zwischen den Untersuchungen beträgt bei Eignung: ein Jahr; für Glas- und Akkumulatorenarbeiten drei Monate; für Rostschutzarbeiten (einschließlich Trennen und Schneiden von rostschutzbeschichteten Teilen) vier Wochen, bei Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: drei Monate; für Glas- und Akkumulatorenarbeiten sechs Wochen; für Rostschutzarbeiten zwei Wochen
Odniesienie regulacyjne	Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2017 (VGÜ 2017)
<b>Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Plomb inorg. (poussières et fumées) (en Pb) # Lood, anorganisch, stof en rook, als Pb
OEL TWA	0,15 mg/m <sup>3</sup> (Plomb inorg. (poussières et fumées) (en Pb); Belgium; Time-weighted average exposure limit 8 h)
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Олово
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup> и неорганични съединения
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. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Олово
BLV	400 µg/l Биомаркер за експозиция/биомаркер за ефект: олово - Биологична среда: кръв - Време на пробовземане - Не се фиксира - Специфични ефекти: Няма 300 µg/l Биомаркер за експозиция/биомаркер за ефект: олово - Биологична среда: кръв - Време на пробовземане - Не се фиксира - Специфични ефекти: Няма - Тази стойност е определена за жени на възраст под 45 години (1/10)
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. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Olovo i njegovi anorganski spojevi (kao Pb)*
GVI (OEL TWA) [1]	0,15 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan ołowiawy (10099-74-8)</b>	
Uwaga	EU0 (naznaka da se radi o tvarima za koje su utvrđene obvezujuće granične vrijednosti izloženosti prema Direktivi 2003/18/ EC, Direktivi 99/38/EC i Direktivi 98/24/EC); T (otrovno); N (opasno za okoliš); Repr. kat. 1 (tvari za koje se zna da smanjuju plodnost kod ljudi i/ili – tvari za koje se zna da iskazuju razvojnu toksičnost kod ljudi); Repr. kat. 3 (tvari za koje se pretpostavlja da bi mogle smanjiti plodnost kod ljudi i/ili – tvari za koje se pretpostavlja da bi mogle iskazati razvojnu otrovnost kod ljudi)
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Olovo (elementarno i anorganski spojevi)
BLV	400 µg/l Karakteristični pokazatelj: olovo - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: nije kritično - Napomena: muškarci 300 µg/l Karakteristični pokazatelj: olovo - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: nije kritično - Napomena: žene <45 god 15 U/LE Karakteristični pokazatelj: dehidrataza δ – aminolevulinske kiseline - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: nije kritično 2,67 µmol/LE Karakteristični pokazatelj: protoporin u eritrocitima - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: nakon izloženosti tijekom 2-3 mjeseca (uzorak zaštititi od svjetla) - Napomena: interferencija manjka željeza (sideropenična anemija) 1,5 mg/LE Karakteristični pokazatelj: protoporin u eritrocitima - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: nakon izloženosti tijekom 2-3 mjeseca (uzorak zaštititi od svjetla) - Napomena: interferencija manjka željeza (sideropenična anemija)
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	Olovo
PEL (OEL TWA)	0,05 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	0,2 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	B - u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi, T - toxický pro reprodukci kategorie 1A a 1B (s větou H360 včetně příslušných kódů). (4) Pro hodnocení expozice u olova je rozhodující výsledek vyšetření plumbémie.
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.)
<b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Olovo
BLV	15 mg/g kreatyniny Ukazatel: 5-Aminolevulová kyselina - Biologický vzorek: moči - Doba odběru: nerozhoduje 13 µmol/mmol Creatinine Ukazatel: 5-Aminolevulová kyselina - Biologický vzorek: moči - Doba odběru: nerozhoduje 0,2 mg/g kreatyniny Ukazatel: Koproporfyryn - Biologický vzorek: moči - Doba odběru: nerozhoduje 0,035 µmol/mmol Creatinine Ukazatel: Koproporfyryn - Biologický vzorek: moči - Doba odběru: nerozhoduje 0,4 mg/l Ukazatel: Olovo - Biologický vzorek: krvi - Doba odběru: nerozhoduje
Uwaga	Vhodné pro krátkodobé kontinuální expozice osob nepřekračující 30 kalendářních dnů.
Odniesienie regulacyjne	Vyhláška č. 107/2013 Sb. (kterou se mění vyhláška č. 432/2003 Sb.)



**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>azotan ołowiawy (10099-74-8)</b>	
<b>Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Bly, pulver, støv, røg og uorganiske forbindelser
OEL TWA [1]	0,05 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Pb
Uwaga	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 2203 af 29. november 2021
<b>Dania - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Bly, pulver, støv, røg og uorganiske forbindelser
BLV	20 µg Pb/100 ml krwi Den enkeltes blodniveau må ikke overskride værdien på bly
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 698 af 28/05/2020
<b>Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Plii j aanaorganilised ühendid, (arvutatudpliile) kogutolm
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	R (Reproduktiivtoksiline aine), 7 (Pliile on kehtestatud ka bioloogiline piirnorm), 1 (Peentolm koosneb alla 2,5-mikromeetrise läbimõõduga osakestest, mis võivad jõuda koos sissehingatava õhuga kopsu alveoolidesse (respireeritav fraktsioon))
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 15.05.2021, 1)
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Lyijy, metalli
HTP (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Melu
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus)
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Lyijy, metalli
BLV	1,4 µmol/l Parametri: Veren lyijy - Näytteenottoajankohta: Vuorokaudenajalla ei merkitystä
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus)
<b>Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
VME (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Plomb métallique et composés, en Pb; France; Time-weighted average exposure limit 8 h; VRC: Valeur réglementaire contraignante)
<b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne (TRGS 903)</b>	
Nazwa miejscowa	Blei
Wartość ograniczenia ilościowego	150 µg/l Parameter: Blei - Untersuchungsmaterial: B = Vollblut - Probenahmezeitpunkt: a) keine Beschränkung - Festlegung/Begründung: 05/2017 AGS
Odniesienie regulacyjne	TRGS 903
<b>Gibraltar - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Inorganic lead and its compounds
OEL TWA	0,15 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

azotan ołowiawy (10099-74-8)	
<b>Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Ανόργανος μόλυβδος και ενώσεις του
OEL TWA	0,15 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Π.Δ. 339/2001 - 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	ÓLOM és SZERVETLEN VEGYÜLETEI (Pb-ra számítva)
AK (OEL TWA)	0,15 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármát), BEM (biológiai expozíciós mutató), BHM (biológiai hatásmutató); T (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása TARTÓS expozíciót 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	Ólom (szervetlen)
BEI (BLV)	300 µg/l Biológiai expozíciós mutató: Ólom - Biológiai minta: vérben - Mintavétel ideje: n.k. (nem kritikus) - Érintettek köre: férfiak és 45 évnél idősebb nők 1,5 µmol/l Biológiai expozíciós mutató: Ólom - Biológiai minta: vérben - Mintavétel ideje: n.k. (nem kritikus) - Érintettek köre: férfiak és 45 évnél idősebb nők 200 µg/l Biológiai expozíciós mutató: Ólom - Biológiai minta: vérben - Mintavétel ideje: n.k. (nem kritikus) - Érintettek köre: 45 évnél fiatalabb nők 1 µmol/l Biológiai expozíciós mutató: Ólom - Biológiai minta: vérben - Mintavétel ideje: n.k. (nem kritikus) - Érintettek köre: 45 évnél fiatalabb nők 100 Biológiai hatás mutató: Cink-protoporfirin előszűrésre - Biológiai minta: vérben - Mintavétel ideje: három hónapnál hosszabb expozíció esetén alkalmazható - Érintettek köre: férfiak és 45 évnél idősebb nők - Megjegyzés: határérték túllépése esetén a vérólom koncentráció meghatározása kötelező 80 Biológiai hatás mutató: Cink-protoporfirin előszűrésre - Biológiai minta: vérben - Mintavétel ideje: három hónapnál hosszabb expozíció esetén alkalmazható - Érintettek köre: 45 évnél fiatalabb nők - Megjegyzés: határérték túllépése esetén a vérólom koncentráció meghatározása kötelező
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	Lead and its compounds (except tetraethyl lead)
OEL TWA [1]	0,15 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Repr.1A (Substances which are known human reproductive toxicants), BOELV (Binding Occupational Exposure Limit Values)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Irlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Lead and its ionic compounds
BLV	70 µg/100ml Parameter: lead - Medium: blood - Notations: Absorption spectrometry or a method giving equivalent results

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan ołowiawy (10099-74-8)</b>	
Uwaga	Health surveillance is carried out if: a. exposure to a concentration of lead in air is greater than 0.075mg/m <sup>3</sup> , calculated as a time-weighted average over 40 hours per week, or b. a blood-lead level greater than 40µg Pb/100 ml blood is measured in individual employees.
Odniesienie regulacyjne	S.I. No. 619/2001 - Safety, Health and Welfare At Work (Chemical Agents) Regulations, 2001
<b>Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Svinsuntāneorganiskie savienojumi,(pēcsvina)
OEL TWA	0,005 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,01 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	letekme uz dzirdi
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2018. gada 10. jūlijā noteikumiem Nr. 407)
<b>Łotwa - Wskaźniki narażenia biologicznego</b>	
Nazwa miejscowa	Svinam
BEI (BLV)	30 µg/100ml Svinam asinīs (references lielums – svina koncentrācijai asinīs aroda neekspozētai populācijai ≤ 10 µg/100 mL). Atkārtota asins analīze tiek veikta pēc diviem mēnešiem, ja svina līmenis ir 30–60 µg/100 mL. Ja svina līmenis ir > 60 µg/100 mL, nepieciešama pārceļšana darbā, kur nav saskares ar svinu, veselības aprūpe un atkārtota Pb līmeņa kontrole 100 µg/g kreatinīna Koproporfirīns urīnā (references lielums 22-57 µg/g kreatinīna) 5 mg/g kreatinīna Aminolevulīnskābe urīnā (references lielums 0,5-2,5 mg/g kreatinīna)
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2021. gada 18. februārī noteikumiem Nr. 110)
<b>Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Lood
TGG-8u (OEL TWA)	0,15 mg/m <sup>3</sup> (en anorganische loodverbindingen)
Uwaga	(zie tevens artikel 4.19a Arbeidsomstandighedenregeling)
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2022
<b>Holandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Lood en anorganische loodverbindingen
BLV	70 µg/100ml Het loodgehalte in het bloed
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2020
<b>Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Ołów i jego związki nieorganiczne w przeliczeniu na Pb
NDS (OEL TWA)	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Frakcja wdychalna – frakcja aerozolu wnikaćca przez nos i usta, która po zdeponowaniu w drogach oddechowych stwarza zagrożenie dla zdrowia.
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2018 poz. 1286
<b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Chumbo elementar e compostos inorgânicos , expressos em Pb

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan ołowiawy (10099-74-8)</b>	
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	A3 (Agente carcinogénico confirmado nos animais de laboratorio con relevância desconhecida no Homem); IBE (Índice biológico de exposição)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Portugalia - Wskaźniki narażenia biologicznego</b>	
Nazwa miejscowa	Chumbo
BEI (BLV)	30 µg/100ml Parâmetro: Chumbo - Meio: sangue - Momento da amostragem: Não crítico
Uwaga	Mulheres em idade de gestação, cujo teor de chumbo no sange exceda 10 µg/dl, estão em risco de gerar uma criança com um teor de chumbo no sangue superior ao valor de referência de 10 µg/dl do CDC ("Centre for Disease Control"). Se o teor de chumbo no sangue dessas crianças permanecer elevado, podem estar sujeitas a um risco agravado de contrair défices cognitivos. O teor de chumbo no sangue dessas crianças deve ser monitorizado e devem ser tomar medidas para que a exposição ao chumbo seja reduzida
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Plumb și compuși (în afară de PbS)
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,1 mg/m <sup>3</sup>
<b>Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Olovo a jeho anorganické zlúčeniny (ako Pb)
NPHV (OEL TWA) [1]	0,15 mg/m <sup>3</sup> respirabilná frakcia 0,5 mg/m <sup>3</sup> inhalovateľná frakcia
Uwaga	Olovo je látka s kumulatívnymi a systémovými účinkami. Preto sa musí monitorovanie ovzdušia doplniť zdravotným dohľadom vrátane biologického monitorovania podľa § 12 a prílohy č. 2.
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)
<b>Słowacja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Olovo a jeho zlúčeniny (okrem chrómanu olovnatého, chrómanu arzenitého a alkylovaných zlúčenín)
BLV	400 µg/l Zisťovaný faktor: Olovo - Vyšetovaný materiál: krv - Čas odberu vzorky: a) žiadne obmedzenie 100 µg/l Zisťovaný faktor: Olovo - Vyšetovaný materiál: krv - Čas odberu vzorky: a) žiadne obmedzenie - Poznámka: ženy < 45 r. 15 mg/l Zisťovaný faktor: delta-Aminolevulová kyselina - Vyšetovaný materiál: moč - Čas odberu vzorky: a) žiadne obmedzenie 10,03 mg/g kreatyniny Zisťovaný faktor: delta-Aminolevulová kyselina - Vyšetovaný materiál: moč - Čas odberu vzorky: a) žiadne obmedzenie 6 mg/l Zisťovaný faktor: delta-Aminolevulová kyselina - Poznámka: ženy < 45 r. 4,03 mg/g kreatyniny Zisťovaný faktor: delta-Aminolevulová kyselina - Poznámka: ženy < 45 r. 0,3 mg/l Zisťovaný faktor: Koproporfyrín - Vyšetovaný materiál: moč - Čas odberu vzorky: a) žiadne obmedzenie 0,2 mg/g kreatyniny Zisťovaný faktor: Koproporfyrín - Vyšetovaný materiál: moč - Čas odberu vzorky: a) žiadne obmedzenie

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>azotan ołowiu (10099-74-8)</b>	
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (Zmena: 471/2011 Z.z.)
<b>Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	svinec in njegove spojine (računano kot Pb) razen svinčevega arzenata, svinčevega kromata in alkilsvinčevih spojin
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,4 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	BAT (Biološka mejna vrednost), EU
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021
<b>Słowenia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	svinec
BLV	400 µg/l Parameter: svinec - Biološki vzorec: kri - Čas vzorčenja: ni pomembno - Opombe: moški 300 µg/l Parameter: svinec - Biološki vzorec: kri - Čas vzorčenja: ni pomembno - Opombe: ženske pod 45 let
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Plomo
VLA-ED (OEL TWA) [1]	0,15 mg/m <sup>3</sup> elemental 0,15 mg/m <sup>3</sup> Compuestos inorgánicos de plomo, como Pb
Uwaga	k (Véase el Real Decreto 374/2001, de 6 de abril (BOE nº 104 de 1 de mayo de 2001), sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo), VLB® (Agente químico que tiene Valor Límite Biológico específico en este documento), TR1A (Cuando las pruebas utilizadas para la clasificación procedan principalmente de datos en humanos).
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Plomo y sus derivados iónicos
BLV	70 µg/dl Parámetro: Plomo - Medio: Sangre - Momento de muestreo: No crítico - Notas: k
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
<b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Bly, och oorg. föreningar (som Pb)
NGV (OEL TWA)	0,05 mg/m <sup>3</sup> respirabelt damm 0,1 mg/m <sup>3</sup> inhalerbart damm

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>azotan ołowiawy (10099-74-8)</b>	
Uwaga	B (Ämnet kan orsaka hörselskada. Exponering för ämnet nära det befintliga yrkeshygieniska gränsvärdet och vid samtidig exponering för buller nära insatsvärdet 80 dB kan orsaka hörselskada); M (Medicinska kontroller kan krävas för hantering av ämnet. Se vidare föreskrifterna om medicinska kontroller i arbetslivet. För visa ämnen ska arbetsgivaren erbjuda läkarundersökning och för andra ämnen gäller krav på periodisk läkarundersökning och tjänstbarhetsbedömning); R (Ämnet är reproduktionsstörande. Med reproduktionsstörande ämnen avses ämnen som kan medföra skadliga effekter på fortplantningsförmågan eller avkommans utveckling); 3 (Med inhalerbar fraktion menas den mängd partiklar, av totalmängden partiklar i luften, som man inandas genom näsa och mun. Den respirabla fraktionen är de inhalerbara partiklar som når längst ner i luftvägarna, till alveolerna i lungorna); 14 (För bly och kadmium finns biologiska gränsvärden. Även kvicksilver kan mätas biologiskt)
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Bly
BLV	0,5 µmol/l Blyhalten i blod för kvinnor under 50 år 1,5 µmol/l Blyhalten i blod för kvinnor som har fyllt 50 år och män
Odniesienie regulacyjne	Medicinska kontroller i arbetslivet (AFS 2019:3)
<b>Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
WEL TWA (OEL TWA) [1]	15 mg/cm <sup>3</sup> Lead other than lead alkyls; United Kingdom; Time-weighted average exposure limit 8 h; Occupational exposure limit (Control of lead at work)
<b>Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Blý, duft, ryk, reykur, ólfræn sambönd, sem Pb
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Олово и неговите соединенија (сметано како Pb) освен оловен арсенат, олово хромат и алкилоловни соединенија
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (l) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува
KTV	4
Short time value [mg/m <sup>3</sup> ]	0,4 mg/m <sup>3</sup>

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

azotan ołowiawy (10099-74-8)	
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)
Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Blei und seine Verbindungen, außer Alkylverbindungen (als Pb berechnet)
MAK (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup>
KZGW (OEL STEL)	0,8 mg/m <sup>3</sup>
Toksyczność krytyczna	Sang, SN / Blut, NS
Notacja	C2, R1 <sub>AD</sub> , R2 <sub>F</sub> , SS <sub>B</sub> , B / C2, R1 <sub>AD</sub> , R2 <sub>F</sub> , SS <sub>B</sub> , B
Uwaga	e(mg/m <sup>3</sup> ) - B C2 R2 <sub>F</sub> R1 <sub>AD</sub> SS <sub>B</sub> - NS, Blut - HSE, NIOSH
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 28.03.2022
Szwajcaria - BAT (BLV)	
Nazwa miejscowa	Plomb et ses composés (sauf les alcoylés) / Blei und seine Verbindungen (ausser Alkylverbindungen)
BAT (BLV)	100 µg/l (0.48 µmol/l; Paramètre biologique: Plomb (femmes < 45 ans); Substrat d'examen: Sang complet; Moment du prélèvement: Indifférent.) / (0.48 µmol/l; Biologischer Parameter: Blei (Frauen < 45 Jahre); Untersuchungsmaterial: Vollblut; Probennahmezeitpunkt: Keine Beschränkung.) 400 µg/l (1.93 µmol/l; Paramètre biologique: Plomb (hommes; femmes > 45 ans); Substrat d'examen: Sang complet; Moment du prélèvement: Indifférent.) / (1.93 µmol/l; Biologischer Parameter: Blei (Männer; Frauen > 45 Jahre); Untersuchungsmaterial: Vollblut; Probennahmezeitpunkt: Keine Beschränkung.)
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	Lead and inorganic compounds, as Pb
ACGIH OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: CNS & PNS impair; hematologic eff. Notations: A3 (Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans); BEI
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2022

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>kwask selenowy (7783-00-8)</b>	
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Selen und seine Verbindungen (außer Selenwasserstoff)
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
MAK (OEL STEL)	0,3 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	BGBI. II Nr. 156/2021
<b>Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Sélénium et ses composés (en Se) # Seleen en -verbindingen (als Se)
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> (Sélénium et ses composés (en Se); Belgium; Time-weighted average exposure limit 8 h)
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Селен
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> и съединения (като селен)
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. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
<b>Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Selen
GVI (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	T (otrovno)
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
<b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Selen
PEL (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	0,2 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	D - při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůží.
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.)
<b>Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Selen og forbindelser
OEL TWA [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Se, se dog hydrogenselenid og selenhexafluorid
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 1054 af 28/06/2022
<b>Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Seleen, anorgaanilisedühendid, v.a vesinikseleniid (arvutatudseleenile)
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 15.05.2021, 1)



**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>kwasy selenowe (7783-00-8)</b>	
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Seleeni
HTP (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup>
HTP (OEL STEL)	0,3 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteistöt)
<b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)</b>	
Nazwa miejscowa	Selen
AGW (OEL TWA) [1]	0,05 mg/m <sup>3</sup> E (mg/m <sup>3</sup> )
Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej	1(II)
Uwaga	DFG,Y
Odniesienie regulacyjne	TRGS900
<b>Niemcy - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne (TRGS 903)</b>	
Nazwa miejscowa	Selen und seine anorganische Verbindungen
Wartość ograniczenia ilościowego	150 µg/l Parameter: Selen - Untersuchungsmaterial: S = Serum - Probenahmezeitpunkt: a) keine Beschränkung - Festlegung/Begründung: 11/2020 DFG
Odniesienie regulacyjne	TRGS 903
<b>Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Selenium and compounds, except hydrogen selenide (as Se)
OEL TWA [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Selen i jego związki, z wyjątkiem selenu w przeliczeniu na Se
NDS (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
NDSCh (OEL STEL)	0,3 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2018 poz. 1286
<b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Selénio e compostos, expressos em Se
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Seleniu și compuși exprimați în Se
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,2 mg/m <sup>3</sup>
<b>Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Selén a jeho anorganické zlúčeniny (ako Se)
NPHV (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup>

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>kwias selenowy (7783-00-8)</b>	
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)
<b>Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	selen in njegove spojine
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,05 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti)
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Selenio
VLA-ED (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup> elemental 0,1 mg/m <sup>3</sup> Compuestos de Selenio, como Se (excepto el Seleniuro de hidrógeno)
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
<b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Selen, och oorg. föreningar (som Se) utom väteselenid
NGV (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> totaldamm
Uwaga	3 (Med totaldamm menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagnning av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetarskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiametern är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod)
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Selenium
WEL TWA (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup> and compounds, except hydrogen selenide (as Se)
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Selen og sambönd þess, sem Se
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	селен и негови соединенија
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (l) 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)

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>kwias selenowy (7783-00-8)</b>	
<b>Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Selen und seine anorganischen Verb. (als Se berechnet)
MAK (OEL TWA) [1]	0,02 mg/m <sup>3</sup>
KZGW (OEL STEL)	0,16 mg/m <sup>3</sup>
Toksyczność krytyczna	VRS, Yeux, Diabetes / OAW, Auge, Diabetes
Notacja	R, SS <sub>C</sub> , B / H, SS <sub>C</sub> , B
Uwaga	e(mg/m <sup>3</sup> ) - H B SSC - Auge & OAW, Diabetes <sup>KT HU</sup> - OSHA
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2023
<b>Szwajcaria - BAT (BLV)</b>	
Nazwa miejscowa	Sélénium / Selen und seine anorganischen Verbindungen
BAT (BLV)	150 µg/l (2 µmol/l; Paramètre biologique: Sélénium; Substrat d'examen: Sang complet; Moment du prélèvement: Indifférent.) / (2 µmol/l; Biologischer Parameter: Selen; Untersuchungsmaterial: Vollblut; Probenahmezeitpunkt: Keine Beschränkung.)
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	Selenium and compounds, as Se
ACGIH OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: Eye & URT irr
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2023
<b>azołan strontu (10042-76-9)</b>	
<b>Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Stroncio nitratas
IPRV (OEL TWA)	1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
<b>kwias tellurowy (7803-68-1)</b>	
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tellur und seine Verbindungen
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (als Te berechnet, E)
MAK (OEL STEL)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (als Te berechnet, E, 2x 30(Miw) min)
Odniesienie regulacyjne	BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tellure et composés (en Te) # Telluur en -verbindingen (als Te)
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Tellure et composés (en Te); Belgium; Time-weighted average exposure limit 8 h)
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>kwias tellurowy (7803-68-1)</b>	
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Телур и неговите съединения
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
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. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
<b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tellur a jeho sloučeniny, jako Te
PEL (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	V - vdechovatelná frakce aerosolu.
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.)
<b>Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tellur, pulver og forbindelser
OEL TWA [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup> beregnet som Te
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 1054 af 28/06/2022
<b>Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Telluur ja ühendid (arvutatud telluurile)
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 15.05.2021, 1)
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Telluuri, alkuaine
HTP (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup> Te
HTP (OEL STEL)	0,3 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteistie)
<b>Francia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
VME (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Tellure et composés de (sauf hexafluorure), en Te; France; Time-weighted average exposure limit 8 h; VL: Valeur non réglementaire indicative)
<b>Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Τελλούριο και ενώσεις του (ως Te)
OEL TWA	0,1 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>Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tellurium & compounds, except hydrogen telluride, (as Te)
OEL TWA [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>kwask tellurowy (7803-68-1)</b>	
<b>Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Telūrs
OEL TWA	0,01 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325
<b>Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tellur i jego związki
NDS (OEL TWA)	0,01 mg/m <sup>3</sup> w przeliczeniu na Te
NDSch (OEL STEL)	0,03 mg/m <sup>3</sup> w przeliczeniu na Te
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2018 poz. 1286
<b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Telúrio e compostos, expressos em Te, excepto Ácido telúrico
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Telur
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup>
OEL STEL	0,15 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 53/2021)
<b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne</b>	
Nazwa miejscowa	Telur
BLV	20 µg/l Indicator biologic: Telur - Material biologic: urină - Momentul recoltării: sfârşit schimb
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 584/2018)
<b>Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Telúr a jeho zlúčeniny (ako Te)
NPHV (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Teluro elemental
VLA-ED (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
<b>Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tellur metall och föreningar (som Te)
NGV (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> totaldamm

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>kwias tellurowy (7803-68-1)</b>	
Uwaga	3 (Med totaldamm menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagnings av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiametern är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod)
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
<b>Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tellurium
WEL TWA (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup> Tellurium compounds, except hydrogen telluride (as Te); United Kingdom; Time-weighted average exposure limit 8 h; Workplace exposure limit (EH40/2005)
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tellúr, duft og sambönd, sem Te
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tellur
Grenseverdi (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	FOR-2021-06-28-2248
<b>Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	телур и негови соединенија
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (l) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува
KTV	4
Short time value [mg/m <sup>3</sup> ]	0,4 mg/m <sup>3</sup>
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
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)
<b>Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tellure et ses composés (sauf l'hexafluorure) / Tellur und seine Verbindungen (ausser Tellurhexafluorid)
MAK (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)
KZGW (OEL STEL)	0,2 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>kwask tellurowy (7803-68-1)</b>	
Toksyczność krytyczna	Halitose / Halitosis
Uwaga	NIOSH, OSHA
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2023
<b>USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tellurium and compounds (NOS), as Te
ACGIH OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Tellurium compounds (NOS) ,as Te(except hydrogen telluride); USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value)
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: Halitosis
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2023
<b>azotan talu (10102-45-1)</b>	
<b>Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Thalliumverbindungen lösliche
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (als TI berechnet, E)
MAK (OEL STEL)	1 mg/m <sup>3</sup> (als TI berechnet, E, 1x 30(Miw) min)
Odniesienie regulacyjne	BGBl. II Nr. 156/2021
<b>Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Thallium (et composés) (en TI) # Thallium (en verbindingen) (als TI)
OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	D: la mention "D" signifie que la résorption de l'agent, via la peau, les muqueuses ou les yeux, constitue une partie importante de l'exposition totale. Cette résorption peut se faire tant par contact direct que par présence de l'agent dans l'air. # D: de vermelding "D" betekent dat de opname van het agens via de huid, de slijmvliezen of de ogen een belangrijk deel van de totale blootstelling vormt. Deze opname kan het gevolg zijn van zowel direct contact als zijn aanwezigheid in de lucht.
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021
<b>Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Талий
OEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup> и неговите съединения (като талий)
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. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
<b>Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Thallium
PEL (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P (OEL C)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.)
<b>Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Thalliumforbindelser, opløselige

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>azotan talu (10102-45-1)</b>	
OEL TWA [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup> beregnet som TI
Uwaga	H (betyder, at stoffet kan optages gennem huden)
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 1054 af 28/06/2022
<b>Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tallium
HTP (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Iho
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteistöt)
<b>Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Thallium
VME (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Valeurs recommandées/admises
Odniesienie regulacyjne	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 984, 2016)
<b>Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Thallium and compounds (as TI)
OEL TWA [1]	0,02 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	Sk (Substances which have the capacity to penetrate intact skin when they come in contact with it, and be absorbed into the body)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2021
<b>Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tal i jego związki w przeliczeniu na TI
NDS (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
NDSch (OEL STEL)	0,3 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2018 poz. 1286
<b>Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tálio, e compostos solúveis, expressos em TI
OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup> I (Fração inalável)
Uwaga	P (Toxicidade percutânea)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Thaliu (compuși solubili)
OEL STEL	0,05 mg/m <sup>3</sup>
<b>Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Tállium a jeho rozpustné zlúčeniny (ako TI)
NPHV (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)



# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

azotan talu (10102-45-1)	
<b>Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Talio
VLA-ED (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup> elemental 0,1 mg/m <sup>3</sup> Compuestos solubles de talio, como TI
Uwaga	Vía dérmica (Indica que, en las exposiciones a esta sustancia, la aportación por la vía cutánea puede resultar significativa para el contenido corporal total si no se adoptan medidas para prevenir la absorción. En estas situaciones, es aconsejable la utilización del control biológico para poder cuantificar la cantidad global absorbida del contaminante. Para más información véase el Apartado 5 de este documento), c (Los términos "soluble" e "insoluble" se entienden con referencia al agua).
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2022. INSHT
<b>Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Thallium
WEL TWA (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup> soluble compounds (as TI)
Uwaga	Sk (Can be absorbed through the skin. The assigned substances are those for which there are concerns that dermal absorption will lead to systemic toxicity)
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
<b>Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Þallíumsambönd, uppleysanleg, sem TI
OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	H
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
<b>Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Thallium og løselige thalliumforb. (beregnet som TI)
Grenseverdi (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Uwaga	H: Kjemikalier som kan tas opp gjennom huden.
Odniesienie regulacyjne	FOR-2021-06-28-2248
<b>Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Thallium, composés solubles / Thalliumverbindungen, löslich
MAK (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m <sup>3</sup> (i) / (e)
Toksyczność krytyczna	TGI, SNP / GIT, PNS
Notacja	R / H
Uwaga	NIOSH, OSHA
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2023
<b>USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy</b>	
Nazwa miejscowa	Thallium and compounds, as TI
ACGIH OEL TWA	0,02 mg/m <sup>3</sup> (I - Inhalable particulate matter)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

azotan talu (10102-45-1)	
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: GI dam; peripheral neuropathy. Notations: Skin
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2023

### 8.1.2. Zalecanych procedur monitorowania

Brak dodatkowych informacji

### 8.1.3. Tworzą się substancje zanieczyszczające powietrze

Brak dodatkowych informacji

### 8.1.4. DNEL i PNEC

Brak dodatkowych informacji

### 8.1.5. Zarządzanie pasmami ryzyka

Brak dodatkowych informacji

## 8.2. Kontrola narażenia

### 8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli

#### Stosowne techniczne środki kontroli:

Zapewnić dobrą wentylację stanowiska pracy.

### 8.2.2. 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:



#### 8.2.2.1. Ochronę oczu lub twarzy

##### Ochrona oczu:

Okulary ochronne

#### 8.2.2.2. Ochrona skóry

##### Ochrona skóry i ciała:

Nosić odpowiednią odzież ochronną

##### Ochrona rąk:

Rękawice ochronne

#### 8.2.2.3. Ochrona dróg oddechowych

##### Ochrona dróg oddechowych:

[W przypadku nieodpowiedniej wentylacji] stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.

#### 8.2.2.4. Zagrożenia termiczne

Brak dodatkowych informacji

### 8.2.3. Kontrola narażenia środowiska

#### Kontrola narażenia środowiska:

Unikać uwolnienia do środowiska.

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## 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	: Niedostępny
Lepkość, kinematyczna	: Niedostępny
Rozpuszczalność	: Mieszalny z wodą.
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Kow)	: Niedostępny
Prężność pary	: Niedostępny
Prężność pary w temperaturze 50 °C	: Niedostępny
Gęstość	: Niedostępny
Gęstość względna	: 1,09
Gęstość względna pary w temp. 20°C	: Niedostępny
Charakterystyka cząsteczek	: Nie dotyczy

#### 9.2. Inne informacje

##### 9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Brak dodatkowych informacji

##### 9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa

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

Brak dodatkowych informacji

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

### 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)	: Nie sklasyfikowany
Toksyczność ostra (skórnice)	: Nie sklasyfikowany
Toksyczność ostra (inhalacja)	: Nie sklasyfikowany

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

LC50 Inhalacja - Szczur	> 2,65 mg/L powietrze
-------------------------	-----------------------

#### azotan glinowy (13473-90-0)

LD50 doustnie, szczur	> 2000 mg/kg
LD50 doustnie	2261 mg/kg masy ciała mysz
LD50 skóra, królik	> 5000 mg/kg

#### kwaz borowy (10043-35-3)

LD50 doustnie, szczur	2660 mg/kg
LD50 skóra, królik	> 2000 mg/kg
LC50 Inhalacja - Szczur	> 2,12 mg/l

#### azotan baru (10022-31-8)

LD50 doustnie, szczur	300 (50 – 300) mg/kg
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała
LC50 Inhalacja - Szczur	> 1 mg/l/4h
LC50 Inhalacja - Szczur (Pyl/mgła)	> 1,1 mg/l

#### azotan kadmu (10325-94-7)

LD50 doustnie, szczur	300 mg/kg masy ciała
LD50 doustnie	60,2 mg/kg masy ciała mysz

#### diazotan kobaltu (10141-05-6)

LD50 doustnie, szczur	691 mg/kg
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała

#### triazotan chromu (13548-38-4)

LD50 doustnie, szczur	900 – 3010 mg/kg
LC50 Inhalacja - Szczur	< 4,58 mg/L powietrze

#### diazotan miedzi (3251-23-8)

LD50 doustnie, szczur	794 mg/kg
-----------------------	-----------

#### trójazotan żelaza (10421-48-4)

LD50 doustnie, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała
-----------------------	-------------------------

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>trójazotan żelaza (10421-48-4)</b>	
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała
LC50 Inhalacja - Szczur	> 2000 mg/kg
<b>azotan potasu (7757-79-1)</b>	
LD50 doustnie, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała
LD50, skóra, szczur	> 5000 mg/kg masy ciała
LC50 Inhalacja - Szczur	> 0,527 mg/L powietrze
<b>azotan litowy (7790-69-4)</b>	
LD50 doustnie, szczur	1426 mg/kg
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała
LC50 Inhalacja - Szczur	> 5,93 mg/l/4h
<b>diazotan manganu (10377-66-9)</b>	
LD50 doustnie, szczur	> 300 mg/kg masy ciała
<b>diazotan niklu (13138-45-9)</b>	
LD50 doustnie, szczur	361,9 mg/kg masy ciała
LC50 Inhalacja - Szczur (Pył/mgła)	2,48 mg/l
<b>azotan ołowiawy (10099-74-8)</b>	
LD50 doustnie, szczur	4665 mg/kg
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg
LC50 Inhalacja - Szczur	> 5,05 mg/L powietrze
<b>kwaz selenowy (7783-00-8)</b>	
LD50 doustnie, szczur	68,1 mg/kg
<b>azotan strontu (10042-76-9)</b>	
LD50 doustnie, szczur	> 2000 mg/kg
LC50 Inhalacja - Szczur	4,5 mg/l/4h
<b>azotan talu (10102-45-1)</b>	
LD50 doustnie, szczur	15 mg/kg
Działanie żrące/drażniące na skórę : Działa drażniąco na skórę.	
<b>kwaz azotowy (7697-37-2)</b>	
pH	< 1
<b>Kwaz chlorowodorowy (7647-01-0)</b>	
pH	< 1
<b>azotan glinowy (13473-90-0)</b>	
pH	2 – 4

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>kwasy borowe (10043-35-3)</b>	
pH	5,1
<b>azotan baru (10022-31-8)</b>	
pH	5 – 8
<b>diazotan kobaltu (10141-05-6)</b>	
pH	4
<b>triazotan chromu (13548-38-4)</b>	
pH	2 – 3
<b>diazotan miedzi (3251-23-8)</b>	
pH	< 2
<b>trójazotan żelaza (10421-48-4)</b>	
pH	1,3
<b>azotan potasu (7757-79-1)</b>	
pH	≈ 7
<b>diazotan manganu (10377-66-9)</b>	
pH	< 2
<b>diazotan niklu (13138-45-9)</b>	
pH	3,5 – 5,5 (5 %)
<b>azotan ołowiawy (10099-74-8)</b>	
pH	3 – 4 (20 %)
<b>kwasy selenowe (7783-00-8)</b>	
pH	1,5 (20 °C) 50 g/L
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy : Działa drażniąco na oczy.	
oczy	
<b>kwasy azotowe (7697-37-2)</b>	
pH	< 1
<b>Kwas chlorowodorowy (7647-01-0)</b>	
pH	< 1
<b>azotan glinowy (13473-90-0)</b>	
pH	2 – 4
<b>kwasy borowe (10043-35-3)</b>	
pH	5,1
<b>azotan baru (10022-31-8)</b>	
pH	5 – 8

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan kobaltu (10141-05-6)</b>	
pH	4
<b>triazotan chromu (13548-38-4)</b>	
pH	2 – 3
<b>diazotan miedzi (3251-23-8)</b>	
pH	< 2
<b>trójazotan żelaza (10421-48-4)</b>	
pH	1,3
<b>azotan potasu (7757-79-1)</b>	
pH	≈ 7
<b>diazotan manganu (10377-66-9)</b>	
pH	< 2
<b>diazotan niklu (13138-45-9)</b>	
pH	3,5 – 5,5 (5 %)
<b>azotan ołowiu (10099-74-8)</b>	
pH	3 – 4 (20 %)
<b>kwasy selenowe (7783-00-8)</b>	
pH	1,5 (20 °C) 50 g/L
Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę : Może powodować reakcję alergiczną skóry.	
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze : Nie sklasyfikowany	
Działanie rakotwórcze : Może powodować raka.	
<b>Kwas chlorowodorowy (7647-01-0)</b>	
Grupa IARC	3 - Niedający się zaklasyfikować
<b>azotan berylu (13597-99-4)</b>	
Grupa IARC	1 - Rakotwórczy dla ludzi
<b>azotan kadmu (10325-94-7)</b>	
Grupa IARC	1 - Rakotwórczy dla ludzi
<b>diazotan kobaltu (10141-05-6)</b>	
Grupa IARC	2B - Może być rakotwórczy dla ludzi
<b>triazotan chromu (13548-38-4)</b>	
Grupa IARC	3 - Niedający się zaklasyfikować
<b>azotan ołowiu (10099-74-8)</b>	
Grupa IARC	2A - Prawdopodobnie rakotwórczy dla ludzi
<b>kwasy selenowe (7783-00-8)</b>	
Grupa IARC	3 - Niedający się zaklasyfikować

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

Szkodliwe działanie na rozrodczość : Nie sklasyfikowany

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe : Nie sklasyfikowany

<b>Kwas chlorowodorowy (7647-01-0)</b>	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

<b>azotan berylu (13597-99-4)</b>	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane : Nie sklasyfikowany

<b>kwasy azotowy (7697-37-2)</b>	
NOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	1500 mg/kg masy ciała
NOAEC (inhalacja, szczur, gaz, 90 dni)	2,15 ppm

<b>azotan berylu (13597-99-4)</b>	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.

<b>azotan kadmu (10325-94-7)</b>	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Powoduje uszkodzenie narządów (kości, nerki, płuca) poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.

<b>diazotan kobaltu (10141-05-6)</b>	
LOAEC (inhalacja, szczur, pył/mgła/dym, 90 dni)	0,31 mg/L powietrze
NOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	3 mg/kg masy ciała

<b>azotan potasu (7757-79-1)</b>	
NOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	≥ 1500 mg/kg masy ciała

<b>diazotan manganu (10377-66-9)</b>	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

<b>diazotan niklu (13138-45-9)</b>	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.

<b>azotan ołowiu (10099-74-8)</b>	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

<b>kwasy selenowy (7783-00-8)</b>	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

<b>azotan strontu (10042-76-9)</b>	
LOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	49,6 mg/kg masy ciała



# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

azotan strontu (10042-76-9)	
NOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	12,4 mg/kg masy ciała
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
azotan talu (10102-45-1)	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
Zagrożenie spowodowane aspiracją	: Nie sklasyfikowany
kwas azotowy (7697-37-2)	
Lepkość, kinematyczna	0,595 mm <sup>2</sup> /s
azotan glinowy (13473-90-0)	
Lepkość, kinematyczna	0,778 mm <sup>2</sup> /s

## 11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Brak dodatkowych informacji

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1. Toksyczność

Ekologia - ogólnie	: Produkt ten nie jest uważany za toksyczny dla organizmów wodnych i nie powoduje długotrwałych, niekorzystnych zmian w środowisku naturalnym.
Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, krótkotrwałe (ostre)	: Nie sklasyfikowany
Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, długotrwałe (przewlekłe)	: Nie sklasyfikowany

kwas azotowy (7697-37-2)	
EC50 - Skorupiaki [1]	180 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
Próg toksyczności - Algi [1]	> 19 mg/l
azotan glinowy (13473-90-0)	
LC50 - Ryby [1]	58,4 mg/l Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)
EC50 - Skorupiaki [1]	4,3 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
EC50 72h - Algi [1]	0,24 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata
NOEC (przewlekła)	1,3 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
kwas borowy (10043-35-3)	
LC50 - Ryby [1]	79,7 mg/l Pimephales promelas
EC50 72h - Algi [1]	54 – 66 mg/l Phaeodactylum tricorutum
NOEC dla toksyczności przewlekłej dla ryb	6,4 mg/l Brachydanio rerio (Danio pręgowane)
NOEC dla toksyczności przewlekłej dla skorupiaków	25,9 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
azotan baru (10022-31-8)	
LC50 - Ryby [1]	> 3,5 mg/l Brachydanio rerio (Danio pręgowane)

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>azotan baru (10022-31-8)</b>	
EC50 - Skorupiaki [1]	16 – 18 mg/l Ceriodaphnia dubia
EC50 72h - Algi [1]	> 1,15 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata
NOEC (przewlekła)	2,9 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
<b>azotan berylu (13597-99-4)</b>	
LC50 - Ryby [1]	8 mg/l
EC50 - Skorupiaki [1]	18 mg/l (24h)
<b>azotan kadmu (10325-94-7)</b>	
LC50 - Ryby [1]	34 µg/l Salmo Salar
EC50 - Skorupiaki [1]	0,04 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
<b>diazotan kobaltu (10141-05-6)</b>	
LC50 - Ryby [1]	1,5 mg/l (mg Co/L) Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)
EC50 - Skorupiaki [1]	5,89 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
<b>triazotan chromu (13548-38-4)</b>	
LC50 - Ryby [1]	20,1 mg/l Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)
EC50 96h - Algi [1]	0,4 mg/l Scenedesmus capricornutum
EC50 96h - Algi [2]	1,21 mg/l Scenedesmus capricornutum
<b>diazotan miedzi (3251-23-8)</b>	
LC50 - Ryby [1]	68 – 94 µg/l Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)
EC50 - Skorupiaki [1]	0,0338 – 0,792 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
EC50 72h - Algi [1]	18 – 46 µg/L Pseudokirchneriella subcapitata
<b>trójazotan żelaza (10421-48-4)</b>	
LC50 - Ryby [1]	0,88 mg/l (mg Fe / L) Salvelinus fontinalis
EC50 - Skorupiaki [1]	> 18 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
LOEC (przewlekłe)	13 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
NOEC (przewlekła)	8,1 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
<b>azotan potasu (7757-79-1)</b>	
LC50 - Ryby [1]	1378 mg/l Poecilia reticulata (gupik)
EC50 - Skorupiaki [1]	490 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
<b>azotan litowy (7790-69-4)</b>	
LC50 - Ryby [1]	158 mg/l Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)
EC50 - Skorupiaki [1]	249 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
LOEC (przewlekłe)	2,53 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
NOEC (przewlekła)	1,7 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO<sub>3</sub> 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

<b>diazotan manganu (10377-66-9)</b>	
LC50 - Ryby [1]	55,26 – 67,71 mg/l (Catla catla ; Labeo rohita ; Cirrhina mrigala)
EC50 - Skorupiaki [1]	> 100 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
EC50 72h - Algi [1]	61 mg/l Desmodesmus subspicatus
<b>diazotan niklu (13138-45-9)</b>	
LC50 - Ryby [1]	0,4 mg/l (mg Ni/L) Pimephales promelas
EC50 - Skorupiaki [1]	0,013 mg/l (mg Ni/L) Ceriodaphnia dubia
<b>azotan ołowiawy (10099-74-8)</b>	
LC50 - Ryby [1]	40,8 – 3597,9 µg/l (µg Pb/L) Pimephales promelas
EC50 - Skorupiaki [1]	26,4 µg/l (µg Pb/L) Ceriodaphnia dubia
<b>kwasy selenowy (7783-00-8)</b>	
LC50 - Ryby [1]	2060 µg/l Pimephales promelas
EC50 - Skorupiaki [1]	0,43 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
<b>azotan strontu (10042-76-9)</b>	
LC50 - Ryby [1]	> 97,45 mg/l Cyprinus carpio (karp)
EC50 - Skorupiaki [1]	125 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)(mg Sr/L)
EC50 72h - Algi [1]	> 43,3 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata
NOEC dla toksyczności przewlekłej dla ryb	≥ 100 mg/l Brachydanio rerio (Danio pręgowane)
<b>azotan talu (10102-45-1)</b>	
LC50 - Ryby [1]	180 mg/l
EC50 - Skorupiaki [1]	1,6 mg/l

## 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Brak dodatkowych informacji

## 12.3. Zdolność do bioakumulacji

<b>kwasy azotowy (7697-37-2)</b>	
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Pow)	-2,3
<b>azotan glinowy (13473-90-0)</b>	
Zdolność do bioakumulacji	Nie podlega bioakumulacji.
<b>kwasy borowy (10043-35-3)</b>	
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Pow)	0,18
<b>azotan baru (10022-31-8)</b>	
Zdolność do bioakumulacji	Nie podlega bioakumulacji.
<b>azotan berylu (13597-99-4)</b>	
Zdolność do bioakumulacji	Nie podlega bioakumulacji.

**ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492**

**Karta Charakterystyki**

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

<b>azotan kadmu (10325-94-7)</b>	
Zdolność do bioakumulacji	bioakumulacji.
<b>trójazotan żelaza (10421-48-4)</b>	
Zdolność do bioakumulacji	Nie podlega bioakumulacji.
<b>azotan litowy (7790-69-4)</b>	
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Pow)	-0,79
<b>azotan ołowiu (10099-74-8)</b>	
Zdolność do bioakumulacji	bioakumulacji.
<b>kwask selenowy (7783-00-8)</b>	
Zdolność do bioakumulacji	bioakumulacji.
<b>azotan talu (10102-45-1)</b>	
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Pow)	0,21

**12.4. Mobilność w glebie**

<b>azotan litowy (7790-69-4)</b>	
Mobilność w glebie	13,22

**12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

<b>Składnik</b>	
kwask azotowy (7697-37-2)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
Kwas chlorowodorowy (7647-01-0)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan glinowy (13473-90-0)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
kwask borowy (10043-35-3)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan baru (10022-31-8)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan berylu (13597-99-4)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

Składnik	
azotan kadmu (10325-94-7)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
diazotan kobaltu (10141-05-6)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
triazotan chromu (13548-38-4)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
diazotan miedzi (3251-23-8)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
trójazotan żelaza (10421-48-4)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan potasu (7757-79-1)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan litowy (7790-69-4)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
diazotan manganu (10377-66-9)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
diazotan niklu (13138-45-9)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan ołowiu (10099-74-8)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
kwask selenowy (7783-00-8)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan strontu (10042-76-9)	Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanina ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

Składnik	
kwask tellurowy (7803-68-1)	Substancja/mieszanka ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanka ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII
azotan talu (10102-45-1)	Substancja/mieszanka ta nie spełnia kryteriów PBT rozporządzenia REACH, załącznik XIII Substancja/mieszanka ta nie spełnia kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, załącznik XIII

### 12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Brak dodatkowych informacji

### 12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Brak dodatkowych informacji

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Metody unieszkodliwiania odpadów : Usunąć zawartość/pojemnik zgodnie z zaleceniami upoważnionego centrum sortowania i zbiórki odpadów.

Zalecenia dotyczące usuwania produktu/opakowania : Usunąć w bezpieczny sposób zgodnie z lokalnymi/krajowymi przepisami.

## 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>				
Produkt nie jest niebezpieczny według przepisów dotyczących transportu				
Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany
<b>14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN</b>				
Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany
<b>14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie</b>				
Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany
<b>14.4. Grupa pakowania</b>				
Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany
<b>14.5. Zagrożenia dla środowiska</b>				
Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany	Nieuregulowany
Brak dodatkowych informacji				

### 14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

#### Transport drogowy

Nieuregulowany

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

### transport morski

Nieuregulowany

### Transport lotniczy

Nieuregulowany

### Transport śródlądowy

Nieuregulowany

### Transport kolejowy

Nieuregulowany

## 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

#### 15.1.1. Przepisy UE

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

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

Kod referencyjny	Dotyczy	Wpisać tytuł lub opis
23.	azotan kadmu	Kadm i jego związki
28.	diazotan kobaltu ; diazotan niklu	Substancje, które są zaklasyfikowane jako rakotwórcze kategorii 1 A lub 1B w części 3 załącznika VI do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 i są wymienione odpowiednio w dodatku 1 lub dodatku 2.
3(a)	kwas 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)	ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492 ; kwas azotowy ; Kwas chlorowodorowy	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
30.	kwas borowy ; diazotan kobaltu ; diazotan niklu	Substancje, które są zaklasyfikowane jako działające szkodliwie na rozrodczość kategorii 1 A lub 1B w części 3 załącznika VI do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 i są wymienione odpowiednio w dodatku 5 lub dodatku 6.
63.	azotan ołowiu	Ołów i jego związki

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

### Załącznik XIV REACH (Lista zezwoleń)

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

### Lista kandydacka REACH (SVHC)

Zawiera substancje wymienione na liście kandydackiej REACH w stężeniach  $\geq 0,1\%$  lub SCL: Kwas borowy (EC 233-139-2, CAS 10043-35-3), Diazotan kobaltu (II) (EC 233-402-1, CAS 10141-05-6), Diazotan ołowiu (EC 233-245-9, CAS 10099-74-8)

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

Zawiera substancję(e) wymienioną(e) na liście PIC (Rozporządzenie UE 649/2012 w sprawie eksportu i importu niebezpiecznych chemikaliów): cadmium nitrate (10325-94-7), lead dinitrate (10099-74-8)

### 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 zubożenia warstwy ozonowej (UE 1005/2009)

Nie zawiera substancji wymienionych w wykazie niszczenia ozonu (rozporządzenie UE 1005/2009 w sprawie substancji niszczących warstwę ozową)

### 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

### ZAŁĄCZNIK II PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE ZGŁOSZENIU

Wykaz substancji, w postaci własnej lub w mieszaninach lub substancjach, w przypadku których podejrzane transakcje oraz znaczące przypadki zaginięcia i kradzieży mają być zgłaszane w ciągu 24 godzin.

Nazwa	Numer CAS	Kod w Nomenklaturze scalonej (CN)	Kod w Nomenklaturze scalonej mieszaniny bez składników, które przesądziłyby o klasyfikacji według innego kodu CN
Azotan potasu	7757-79-1	2834 21 00	ex 3824 99 96

Zobacz [https://ec.europa.eu/home-affairs/system/files/2021-11/list\\_of\\_competent\\_authorities\\_and\\_national\\_contact\\_points\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/home-affairs/system/files/2021-11/list_of_competent_authorities_and_national_contact_points_en.pdf)

### 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)



# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

### 15.1.2. Przepisy krajowe

#### Francja

Choroby zawodowe	
Kod	Opis
RG 1	Stany powodowane przez ołów i jego związki
RG 37	Zawodowe choroby skóry powodowane tlenkami i solami niklowymi
RG 37 BIS	Zaburzenia oddechowe powodowane tlenkami i solami niklowymi
RG 61	Choroby zawodowe powodowane przez kadm i jego związki
RG 61 BIS	Rak oskrzelowo-płuczny spowodowany wdychaniem pyłu lub oparów zawierających kadm
RG 66	Zawodowy nieżyt nosa i astma
RG 70	Choroby zawodowe powodowane przez kobalt i jego związki
RG 70 BIS	Zaburzenia oddechowe wywołane pyłem spiekanych lub topionych węglików metali zawierających kobalt
RG 70 TER	Rak pierwotny płucno-oskrzelowy wywołany wdychaniem pyłu kobaltowego wywołany węglikiem wolframu przed spiekaniem
RG 75	Choroby zawodowe powodowane narażeniem na selen i jego pochodne mineralne

#### Niemcy

Klasa zagrożenia dla wody (WGK)

: WGK 2, zagrożenie wodne (Klasyfikacja zgodna z AwSV, Załącznik 1).

Klasa przechowywania (LGK, TRGS 510)

: LGK 6.1D - Niepalne substancje o ostrej toksyczności kategorii 3 / substancje niebezpieczne, które są toksyczne lub wywołują efekty przewlekłe.

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 4.1A, LGK 5.1A, LGK 5.1C, LGK 5.2, LGK 6.2, LGK 7.

Wspólne przechowywanie z ograniczeniami dozwolonymi dla

: LGK 3, LGK 4.1B, LGK 4.2, LGK 4.3, LGK 5.1B.

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 11, LGK 12, LGK 13, LGK 10-13.

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. BImSchV)

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

#### Holandia

Kategoria ABM

: Z(2) - substancje ulegające biodegradacji o niebezpiecznych właściwościach dla ludzi i środowiska (rakotwórczość/ mutagenność/ reprotoksyczność/ potencjał bioakumulacyjny/ lub toksyczność)

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen

: azotan kadmu, diazotan kobaltu, azotan litowy, diazotan niklu, kwas tellurowy znajdują się na liście

SZW-lijst van mutagene stoffen

: azotan kadmu, azotan litowy, kwas tellurowy znajdują się na liście

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding

: diazotan niklu znajduje się na liście

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid

: diazotan kobaltu, diazotan manganu, diazotan niklu, azotan ołowiu znajdują się na liście

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling

: diazotan manganu, diazotan niklu, azotan ołowiu znajdują się na liście

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

### 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  
Podczas użytkowania i usuwania muszą być przestrzegane wymagania duńskiego urzędu ds. środowiska pracy dotyczące pracy przy czynnikach rakotwórczych

### 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Nie przeprowadzono żadnej oceny bezpieczeństwa chemicznego

### SEKCJA 16: Inne informacje

#### Wskazanie zmian

Sekcja	Pozycja zmieniona	Modyfikacja	Uwagi
	Zastępuje wersję z dn.	Dodano	
	Data aktualizacji	Zmodyfikowano	
	Palność materiałów	Zmodyfikowano	
2.1	Szkodliwe skutki związane z właściwościami fizykochemicznymi, skutki działania na zdrowie człowieka i środowisko.	Zmodyfikowano	
2.1	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]	Zmodyfikowano	
2.2	Zwroty wskazujące środki ostrożności (CLP)	Zmodyfikowano	
2.2	Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (CLP)	Zmodyfikowano	
4.1	Pierwsza pomoc - środki po kontakcie z oczami	Zmodyfikowano	
4.2	Symptomy/skutki w przypadku kontaktu z oczami	Dodano	
4.2	Symptomy/skutki w przypadku kontaktu ze skórą	Zmodyfikowano	
7.1	Zalecenia dotyczące higieny	Zmodyfikowano	
8.2	Osobiste wyposażenie ochronne	Zmodyfikowano	
12.1	Ekologia - ogólnie	Zmodyfikowano	
15.1	Załącznik XVII REACH	Zmodyfikowano	
16	Skróty i akronimy	Dodano	

#### Skróty i akronimy:

ADN	Europejskie porozumienie w sprawie międzynarodowych przewozów materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi
ADR	Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych
ATE	Oszacowana toksyczność ostra
BCF	Współczynnik biokoncentracji BCF

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

Skróty i akronimy:	
BLV	Wartość ograniczenia ilościowego
BOD	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT)
COD	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT)
DMEL	Pochodny poziom powodujący minimalne zmiany
DNEL	Pochodny poziom niepowodujący zmian
Numer WE	Numer Wspólnoty Europejskiej
EC50	Średnie stężenie skuteczne
EN	Norma europejska
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
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
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
OEL	Dopuszczalna wartość narażenia zawodowego
PBT	Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna
PNEC	Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku
RID	Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
SDS	Karta Charakterystyki
STP	Oczyszczalnia ścieków
ThOD	Teoretyczne Zapotrzebowanie na Tlen (TZT)
TLM	Środkowy limit tolerancji
LZO	Lotne związki organiczne
Numer CAS	Numer CAS
N.O.S.	Nieokreślone w inny sposób
vPvB	Bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
ED	Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Pełne brzmienie zwrotów H i EUH:	
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

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

Pełne brzmienie zwrotów H i EUH:	
Acute Tox. 3 (Doustny)	Toksyczność ostra (droga pokarmowa), kategoria 3
Acute Tox. 3 (Wdychać)	Toksyczność ostra (po narażeniu inhalacyjnym), kategoria 3
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
Acute Tox. Niesklasyfikowane (Doustnie)	Toksyczność ostra (droga pokarmowa) Niesklasyfikowany
Aquatic Acute 1	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie ostre, kategoria 1
Aquatic Acute Niesklasyfikowane	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie ostre Nie sklasyfikowany
Aquatic Chronic 1	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłe, kategoria 1
Aquatic Chronic 2	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłe, kategoria 2
Aquatic Chronic 4	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłe, kategoria 4
Carc. 1A	Rakotwórczość (inhalacyjnie) Kategoria 1A
Carc. 1B	Rakotwórczość (inhalacyjnie) Kategoria 1B
Carc. 2	Rakotwórczość, kategoria 2
Eye Dam. 1	Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria 1
Eye Irrit. 2	Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria 2
H271	Może spowodować pożar lub wybuch; silny utleniacz.
H272	Może intensyfikować pożar; utleniacz.
H290	Może powodować korozję metali.
H300	Połknięcie grozi śmiercią.
H301	Działa toksycznie po połknięciu.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H312	Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.
H314	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
H315	Działa drażniąco na skórę.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H318	Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H330	Wdychanie grozi śmiercią.
H331	Działa toksycznie w następstwie wdychania.
H332	Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
H334	Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
H340	Może powodować wady genetyczne.

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

Pełne brzmienie zwrotów H i EUH:	
H341	Podejrzewa się, że powoduje wady genetyczne.
H350	Może powodować raka.
H350i	Wdychanie może spowodować raka.
H351	Podejrzewa się, że powoduje raka.
H360D	Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.
H360Df	Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność.
H360FD	Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.
H361f	Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność.
H372	Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.
H373	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
H400	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
H410	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
H411	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
H413	Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organizmów wodnych.
Met. Corr. 1	Substancje powodujące korozję metali, kategoria 1
Muta. 1B	Działanie mutagenne na komórki rozrodcze, kategoria 1B
Muta. 2	Działanie mutagenne na komórki rozrodcze, kategoria 2
Ox. Liq. 2	Substancje ciekłe utleniające, kategoria 2
Ox. Liq. 3	Substancje ciekłe utleniające, kategoria 3
Ox. Sol. 1	Substancje stałe utleniające, kategoria 1
Ox. Sol. 2	Substancje stałe utleniające, kategoria 2
Ox. Sol. 3	Substancje stałe utleniające, kategoria 3
Repr. 1A	Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria 1A
Repr. 1B	Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria 1B
Repr. 2	Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria 2
Resp. Sens. 1	Działanie uczulające na drogi oddechowe, kategoria 1
Skin Corr. 1A	Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria 1, podkategoria 1A
Skin Corr. 1B	Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria 1, podkategoria 1B
Skin Corr. 1C	Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria 1, podkategoria 1C
Skin Irrit. 2	Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria 2
Skin Sens. 1	Działanie uczulające na skórę, kategoria 1
Skin Sens. 1A	Działanie uczulające na skórę, kategoria 1A
Skin Sens. 1B	Działanie uczulające na skórę, kategoria 1B
STOT RE 1	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane, kategoria 1
STOT RE 2	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane, kategoria 2

# ICP multi-element standard solution VIII 24 components; 100mg/l each of Al ; B ; Ba ; Be ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Se ; Sr ; Te ; Tl ; Zn in HNO3 2%/tr.HCl Equivalent to Merck Ref: 109492

## Karta Charakterystyki

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

Pełne brzmienie zwrotów H i EUH:	
STOT RE Niesklasyfikowane	Działanie toksyczne na narządy docelowe (narażenie powtarzane) Nie sklasyfikowany
STOT SE 3	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria 3, działanie drażniące na drogi oddechowe

Klasyfikacja i procedura stosowane do ustalenia klasyfikacji mieszanin zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008 [CLP]:		
Skin Irrit. 2	H315	Metoda obliczeniowa
Eye Irrit. 2	H319	Metoda obliczeniowa
Skin Sens. 1	H317	Metoda obliczeniowa
Carc. 1B	H350	Metoda obliczeniowa

Karta charakterystyki (SDS), EU

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.