

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Ti ; Zn in HNO₃ 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

Numer odniesienia SDS: EQ0171

Data wydania: 2016/9/7 Data aktualizacji: 2025/1/5 Zastępuje wersję z dn.: 2023/8/21 Wersja: 1.3

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Postać produktu : Mieszanina
Nazwa produktu : Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Ti ; Zn in HNO₃ 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941
Kod produktu : EQ0171

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

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

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent:
Spectracer UK Ltd.
20 Seymour Mews,
London,
W1H 6BQ,
United Kingdom. Tel: +44 (0) 207 193 9114 Fax: +44 (0) 203 432 4686
Email: contact@spectracer.com
Web: www.spectracer.com

Dystrybutor:
Genore chromatografia
Dr. Jacek Malinowski
Trzcinec 181
28-362 Nagłowice
Polska
e-mail: info@genore.pl
Web: www.genore.pl
telefon: 22 40 107 34, 22 40 107 35
fax: 22 40 107 36

1.4. Numer telefonu alarmowego

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

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

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria 1	H318
Działanie uczulające na skórę, kategoria 1	H317
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze, kategoria 1B	H340
Rakotwórczość, kategoria 1A	H350
Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria 1B	H360FD
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane, kategoria 2	H373
Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie ostre, kategoria 1	H400
Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłe, kategoria 2	H411
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. Może powodować wady genetyczne. Może działać szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki. Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane. Działa drażniąco na skórę. Może powodować reakcję alergiczną skóry. Powoduje poważne uszkodzenie oczu. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

2.2. Elementy oznakowania

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

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia (CLP) :



Hasło ostrzegawcze (CLP)	: Niebezpieczeństwo
Zawiera	: kwas azotowy; azotan glinowy; kwas borowy; azotan kadmu; diazotan kobaltu; triazotan chromu; diazotan niklu; azotan ołowiu
Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (CLP)	: H315 - Działa drażniąco na skórę. H317 - Może powodować reakcję alergiczną skóry. H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu. H340 - Może powodować wady genetyczne. H350 - Może powodować raka. H360FD - Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki. H373 - Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane. H410 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
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. P273 - Unikać uwolnienia do środowiska. P280 - Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy. P305+P351+P338+P310 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem. P308+P313 - W przypadku narażenia lub styczości: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza. P314 - W przypadku złego samopoczucia zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza. P333+P313 - W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza. P362+P364 - Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem. P391 - Zebrać wyciek.

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

2.3. Inne zagrożenia

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

Składnik	
Substancja(-e) niespełniająca(-e) kryteriów PBT rozporządzenia REACH, zgodnie z załącznikiem XIII	kwas azotowy (7697-37-2), azotan(V) srebra (7761-88-8), azotan glinowy (13473-90-0), kwas borowy (10043-35-3), azotan baru (10022-31-8), azotan kadmu (10325-94-7), diazotan kobaltu (10141-05-6), triazotan chromu (13548-38-4), diazotan miedzi (3251-23-8), trójazotan żelaza (10421-48-4), indu(III), azotan, pentahydrat (13465-14-0), azotan potasu (7757-79-1), azotan litowy (7790-69-4), diazotan manganu (10377-66-9), diazotan niklu (13138-45-9), azotan ołowiu (10099-74-8), azotan strontu (10042-76-9), azotan talu (10102-45-1), azotan cynkowy (7779-88-6)
Substancja(-e) niespełniająca(-e) kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, zgodnie z załącznikiem XIII	kwas azotowy (7697-37-2), azotan(V) srebra (7761-88-8), azotan glinowy (13473-90-0), kwas borowy (10043-35-3), azotan baru (10022-31-8), azotan kadmu (10325-94-7), diazotan kobaltu (10141-05-6), triazotan chromu (13548-38-4), diazotan miedzi (3251-23-8), trójazotan żelaza (10421-48-4), indu(III), azotan, pentahydrat (13465-14-0), azotan potasu (7757-79-1), azotan litowy (7790-69-4), diazotan manganu (10377-66-9), diazotan niklu (13138-45-9), azotan ołowiu (10099-74-8), azotan strontu (10042-76-9), azotan talu (10102-45-1), azotan cynkowy (7779-88-6)

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

Składnik	
Substancja(-e) niewłączona(-e) do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 rozporządzenia REACH ze względu na właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną lub niezidentyfikowana(-e) jako zaburzająca(-e) gospodarkę hormonalną zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605	kwas borowy (10043-35-3), diazotan kobaltu (10141-05-6), azotan ołowiu (10099-74-8)

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.2. Mieszaniny

Nazwa	Identyfikator produktu	%	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]
kwas azotowy substancja posiada dopuszczalną(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GI, GR, HR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, MT, NL, PT, RO, SE, SI, SK, AL, IS, NO, MK, RS, CH, TR); substancja z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy	Numer CAS: 7697-37-2 Numer WE: 231-714-2 Numer indeksowy: 007-004-00-1 REACH-nr: 01-2119487297-23-XXXX	1 – 5	Ox. Liq. 2, H272 Met. Corr. 1, H290 Acute Tox. 1 (Wdychać), H330 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

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 glinowy substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, DE, DK, EE, FR, GB, GR, HR, HU, IE, SE, NO, CH)	Numer CAS: 13473-90-0 Numer WE: 236-751-8	1 – 5	Eye Dam. 1, H318
azotan litowy substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (DE, SE, CH)	Numer CAS: 7790-69-4 Numer WE: 232-218-9	0,5 – 1	Ox. Sol. 3, H272 Acute Tox. 4 (Doustny), H302 Eye Irrit. 2, H319
kwask borowy substancje uwzględnione na liście kandydackiej REACH substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (BE, DE, ES, IE, LT, LV, PT, CH)	Numer CAS: 10043-35-3 Numer WE: 233-139-2 Numer indeksowy: 005-007-00-2 REACH-nr: 01-2119486683-25-XXXX	0,5 – 1	Repr. 1B, H360FD
triazotan chromu substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, CZ, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GI, GR, HR, HU, IE, LT, LU, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, AL, IS); substancja z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy	Numer CAS: 13548-38-4 Numer WE: 236-921-1	0,25 – 0,5	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	0,25 – 0,5	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, ES, FI, HR, HU, IE, LV, NL, PL, PT, RO, SE, SI, 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	0,25 – 0,5	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, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, HR, HU, IE, LT, 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	0,25 – 0,5	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

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

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]
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, PT, RO, SE, IS, CH) Percentage by Weight of the metallic element: 0,099979840000000000%	Numer CAS: 10141-05-6 Numer WE: 233-402-1 Numer indeksowy: 027-009-00-2	0,25 – 0,5	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, 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	0,25 – 0,5	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
azotan cynkowy	Numer CAS: 7779-88-6 Numer WE: 231-943-8	0,25 – 0,5	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 4 (Doustny), H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 STOT RE Niesklasyfikowane Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411
indu(III), azotan, pentahydrat substancja posiada dopuszczalna(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, DE, DK, ES, FI, GB, GR, HR, IE, LT, PT, SE, SI, IS, NO, MK, CH)	Numer CAS: 13465-14-0	0,25 – 0,5	Ox. Sol. 2, H272 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319
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	0,25 – 0,5	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	0,1 – 0,25	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, GB, HR, HU, IE, IT, LU, 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	0,1 – 0,25	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

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

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 baru substancja posiada dopuszczalną(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, 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, 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	0,1 – 0,25	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 3 (Doustny), H301 Acute Tox. 4 (Wdychać), H332 Eye Irrit. 2, H319
azotan ołowiawy substancje uwzględnione na liście kandydackiej REACH (Diazotan ołowiu) substancja posiada dopuszczalną(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GI, GR, HR, HU, IE, NL, PT, RO, SE, 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	0,1 – 0,25	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
azotan(V) srebra substancja posiada dopuszczalną(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, CY, CZ, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GI, GR, HR, HU, IE, IT, LU, LV, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, AL, IS, NO, MK, RS, CH); substancja z określoną na poziomie Wspólnoty wartością najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy	Numer CAS: 7761-88-8 Numer WE: 231-853-9 Numer indeksowy: 047-001-00-2	0,1 – 0,25	Ox. Sol. 2, H272 Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1B, H314 Aquatic Acute 1, H400 (M=1000) Aquatic Chronic 1, H410 (M=100)
azotan talu substancja posiada dopuszczalną(e) wartość/wartości narażenia zawodowego (AT, BE, BG, CZ, DK, ES, FI, FR, GB, IE, PL, PT, RO, IS, NO, CH)	Numer CAS: 10102-45-1 Numer WE: 233-273-1 Numer indeksowy: 081-002-00-9	0,1 – 0,25	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 2 (Doustny), H300 Acute Tox. 2 (Wdychać), H330 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411

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
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

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

Specyficzne stężenia graniczne:		
Nazwa	Identyfikator produktu	Specyficzne stężenia graniczne (%)
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. Natychmiast wezwać lekarza.
Pierwsza pomoc - środki po połyknięciu	: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z ośrodkiem zatruc lub z lekarzem.
Środki pierwszej pomocy dla osoby udzielającej pierwszej pomocy	: Pracownicy udzielający pierwszej pomocy będą wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochrony osobistej.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Symptomy/skutki w przypadku inhalacji	: W normalnych warunkach nieobecne.
Symptomy/skutki w przypadku kontaktu ze skórą	: Działanie drażniące. Może powodować reakcję alergiczną skóry.
Symptomy/skutki w przypadku kontaktu z oczami	: Poważne uszkodzenie oczu.
Symptomy/skutki w przypadku połyknięcia	: W normalnych warunkach nieobecne.
Objawy przewlekłe	: Może działać szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki.

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. Dytlenek węgla.
Nieodpowiednie środki gaśnicze	: Nie używać silnego strumienia wody.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

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

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

5.3. Informacje dla straży pożarnej

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

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

OGÓLNE ŚRODKI ZARADCZE	: Jeżeli jest to bezpieczne zahamować wyciek. Powiadomić władze, jeżeli produkt dostanie się do ścieków lub wód publicznych. Usunąć wyciek, aby zapobiec szkodom materialnym.
------------------------	---

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy

Wyposażenie ochronne	: Nosić zalecany indywidualny sprzęt ochronny.
Procedury awaryjne	: Interwencja ograniczona do wykwalifikowanego personelu wyposażonego w odpowiedni sprzęt ochronny. Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.

Dla osób udzielających pomocy

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

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Unikać uwolnienia do środowiska. 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

Zapobieganie rozprzestrzenianiu się skażenia	: Zebrać wyciek. Powstrzymać wycieki z wałów lub absorbentów, aby zapobiec przedostawaniu się do kanalizacji lub cieków wodnych. Zatrzymać wyciek nie podejmując ryzyka, jeżeli to możliwe.
Metody usuwania skażenia	: Zebrać rozlany płyn za pomocą materiału wchłaniającego. Powiadomić władze, jeżeli produkt dostanie się do ścieków lub wód publicznych.
Inne informacje	: Usuwać materiały lub pozostałości stale w upoważnionym zakładzie.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Celem uzyskania dodatkowych informacji, patrz sekcja 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Dodatkowe zagrożenia podczas obróbki	: Nie jest uważany za niebezpieczny w normalnych warunkach użytkowania.
Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania	: Zapewnić dobrą wentylację stanowiska pracy. 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. Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy. Unikać kontaktu ze skórą i z oczami.

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

Zalecenia dotyczące higieny

: Oddzielić ubrania robocze od wyjściowych. Czyścić je oddzielnie. Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem. Zanieczyszczoną odzież ochronną nie wyciągać 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

Środki techniczne

: Przechowywać w chłodnym i przewiewnym miejscu, z dala od ciepła.

Warunki przechowywania

: Przechowywać pod zamknięciem.

Materiały pakunkowe

: Zawsze przechowywać produkt tego samego typu w oryginalnym opakowaniu.

Niemcy

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

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Brak dodatkowych informacji

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

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

kwas azotowy (7697-37-2)	
UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)	
Nazwa miejscowa	Nitric acid
IOEL STEL	2,6 mg/m ³
	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Albania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Acid nitrik
OEL STEL	2,6 mg/m ³
	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES "PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDETIT TË PUNËMARRËSVE NGA RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË"

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

kwas azotowy (7697-37-2)	
Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Salpetersäure
OEL C	2,6 mg/m³
	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	BGBI. II Nr. 156/2021
Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Acide nitrique # Salpeterzuur
OEL STEL	2,6 mg/m³
	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Азотна киселина
OEL STEL	2,6 mg/m³
	1 ppm
Uwaga	• (Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност)
Odniesienie regulacyjne	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Dušična kiselina
KGVI (OEL STEL)	2,6 mg/m³
	1 ppm
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 148/2023)
Cypr - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Νιτρικό οξύ
OEL STEL	2,6 mg/m³
	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Κανονισμοί του 2007 (Κ.Δ.Π. 295/2007)
Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kyselina dusičná
PEL (OEL TWA)	1 mg/m³
	0,38 ppm
NPK-P (OEL C)	2,5 mg/m³
	0,95 ppm

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

kwaz azotowy (7697-37-2)	
Uwaga	I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži.
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Salpetersyre
OEL STEL	2,6 mg/m³
	1 ppm
Uwaga	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi); S (betyder, at grænseværdien ikke bør overskrides. Værdien gælder for en eksponeringsperiode på 15 minutter)
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 291 af 19/03/2024
Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Lämmastikhape
OEL STEL	2,6 mg/m³
	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Typpihappo
HTP (OEL TWA)	1,3 mg/m³
	0,5 ppm
HTP (OEL STEL)	2,6 mg/m³
	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystoimisto)
Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Acide nitrique
VLE (OEL C/STEL)	2,6 mg/m³
	1 ppm
Uwaga	Valeurs réglementaires indicatives
Odniesienie regulacyjne	Arrêté du 30 juin 2004 modifié (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65; Arrêté du 26 octobre 2007)
Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)	
Nazwa miejscowa	Salpetersäure
AGW (OEL TWA)	2,6 mg/m³
	1 ppm
Uwaga	EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); 13 - Eine Begründung für die Ableitung eines gesundheitsbasierten AGW liegt nicht vor; 16 - Der Arbeitsplatzgrenzwert ist nur als Kurzzeitwert festgelegt. Die betriebliche Überwachung soll durch messtechnische Mittelwertbildung über 15 Minuten erfolgen, z.B. durch eine 15-minütige Probenahme
Odniesienie regulacyjne	TRGS900

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

kwas azotowy (7697-37-2)	
Gibraltar - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nitric acid
OEL STEL	2,6 mg/m³
	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Νιτρικό οξύ
OEL STEL	2,6 mg/m³
	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
Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	SALÉTROMSAV
CK (OEL STEL)	2,6 mg/m³
Uwaga	i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármat), m (maró hatású anyag, amely felmarja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármat); 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
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nitric acid
OEL STEL	2,6 mg/m³
	1 ppm
Uwaga	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2024
Włochy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Acido nitrico
OEL STEL	2,6 mg/m³
	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Allegato XXXVIII del Decreto Legislativo 4 settembre 2024, n. 135
Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Slāpekļskābe
OEL TWA	2 mg/m³
	0,78 ppm
OEL STEL	2,6 mg/m³
	1 ppm

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

kwaz azotowy (7697-37-2)	
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. majja noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191).
Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nitrato rūgštis (azoto rūgštis)
TPRV (OEL STEL)	2,6 mg/m³
	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Luksemburg - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Acide nitrique
OEL STEL	2,6 mg/m³
	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
Malta - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nitric acid
OEL STEL	2,6 mg/m³
	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	S.L. 424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N. 356 of 2021) # L.S. 424.24 - Regolamenti dwar Aġenti Kimiċi fuq il-Post tax-Xogħol (A.L. 356 tal-2021)
Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Salpeterzuur
TGG-15min (OEL STEL)	1,3 mg/m³
	0,5 ppm (Salpeterzuur; Netherlands; Short time value; Public occupational exposure limit value)
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Ácido nítrico
OEL TWA	2 ppm
OEL STEL	4 ppm
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Acid nitric/Acid azotic
OEL STEL	2,6 mg/m³
	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
Serbia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	азотна киселина

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

kwaz azotowy (7697-37-2)	
OEL STEL	3 mg/m³
	1 ppm
Uwaga	EУ** – напомена да се ради о хемијским материјама за које су утврђене индикативне граничне вредности изложености према Директиви 2006/15/ЕЗ (друга листа)
Odniesienie regulacyjne	ПРАВИЛНИК о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама („Службени гласник РС”, бр. 106/09, 117/17 и 107/21)
Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kyselina dusičná
NPHV (OEL STEL)	2,6 mg/m³
	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)
Slovenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	dušikova kislina
OEL TWA	2,6 mg/m³
	1 ppm
OEL STEL	2,6 mg/m³
	1 ppm
Uwaga	EU
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Ácido nítrico
VLA-EC (OEL STEL)	2,6 mg/m³
	1 ppm
Uwaga	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Salpetersyra
NGV (OEL TWA)	1,3 mg/m³
	0,5 ppm
KGV (OEL STEL)	2,6 mg/m³
	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nitric acid
WEL STEL (OEL STEL)	2,6 mg/m³
	1 ppm

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

kwaz azotowy (7697-37-2)	
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Saltpéturssýra
OEL STEL	2,6 mg/m³
	1 ppm
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Salpetersyre
Grenseverdi (OEL TWA)	5 mg/m³
	2 ppm
Uwaga	E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet.
Odniesienie regulacyjne	FOR-2024-04-05-581
Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	азотна киселина
OEL TWA	2,6 mg/m³
	1 ppm
KTV	1
Short time value [mg/m³]	2,6 mg/m³
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/m3 или во ml/m3(ppm) а е дадена како многукратни дозволени пречекорувања на граничната вредност; (EU) European Union – гранична вредност, определена на ниво на Европската унија; (*) дополнување на граничната вредност заради донесената Директива на Комисијата 2006/15ES од 7 февруари 2006 за создавање на втора листа на индикативни гранични вредности за професионална изложеност според директивата 98/24/ЕС и за измените на директивата 91/322/ЕЕС и директивата 2000/39/ ЕС (Сл. весник бр. 38 од ден 9.2.2006, стр. 36)
Odniesienie regulacyjne	Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/10)
Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Acide nitrique / Salpetersäure
MAK (OEL TWA)	5 mg/m³
	2 ppm

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

kwaz azotowy (7697-37-2)	
KZGW (OEL STEL)	5 mg/m ³ 2 ppm
Uwaga	NIOSH, OSHA
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2024
USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nitric acid
ACGIH OEL TWA	2 ppm
ACGIH OEL STEL	4 ppm
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: URT & eye irr; dental erosion
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2024
azotan(V) srebra (7761-88-8)	
UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)	
Nazwa miejscowa	Silver (soluble compounds as Ag)
IOEL TWA	0,01 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Albania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Argjend, metalik
OEL TWA	0,1 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES "PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDETIT TË PUNËMARRËSVE NGA RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË"
Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Silber
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m ³
MAK (OEL STEL)	0,1 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	BGBI. II Nr. 156/2021
Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Argent (composés solubles) (en Ag) # Zilver (oplosbare verbindingen, als Ag)
OEL TWA	0,01 mg/m ³ (Argent (composés solubles) (en Ag)); Belgium; Time-weighted average exposure limit 8 h)
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Сребро, метал•
OEL TWA	0,1 mg/m ³ 0,1 mg/m ³ метал 0,01 mg/m ³ разтворими съединения (като сребро)
Uwaga	• (Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan(V) srebra (7761-88-8)	
Odniesienie regulacyjne	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Srebro, metal
GVI (OEL TWA)	0,1 mg/m³ 0,01 mg/m³
Uwaga	EU* (naznaka da se radi o tvarima za koje su utvrđene indikativne granične vrijednosti izloženosti prema Direktivi 2000/39/ EC (prva lista))
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
Cypr - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Άργυρος (διαλυτές ενώσεις ως Ag)
OEL TWA	0,01 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Κανονισμοί του 2007 (Κ.Δ.Π. 295/2007)
Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	St ěbro
PEL (OEL TWA)	0,1 mg/m³
NPK-P (OEL C)	0,3 mg/m³
Uwaga	S - látka má senzibilizující účinek (s větou H317, H334), T - toxická pro reprodukci kategorie 1A a 1B (s větou H360 včetně příslušných kódů).
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Sølv, pulver, støv og opløselige forbindelser
OEL TWA	0,01 mg/m³ beregnet som Ag
Uwaga	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 291 af 19/03/2024
Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Hõbe, metall, vähelahustuvad ühendid
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Hopea, metalli
HTP (OEL TWA)	0,1 mg/m³ Ag
HTP (OEL STEL)	0,03 mg/m³ Ag
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Argent (métallique)
VME (OEL TWA)	0,1 mg/m³

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan(V) srebra (7761-88-8)	
Uwaga	Valeurs réglementaires indicatives
Odniesienie regulacyjne	Arrêté du 30 juin 2004 modifié (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65; Arrêté du 26 octobre 2007)
Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)	
Nazwa miejscowa	Silber
AGW (OEL TWA)	0,1 mg/m³ E (mg/m3)
Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej	8(II)
Uwaga	DFG,EU
Odniesienie regulacyjne	TRGS900
Gibraltar - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Silver (soluble compounds as Ag)
OEL TWA	0,01 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Άργυρος μεταλλικός
OEL TWA	0,1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Π.Δ. 339/2001 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	EZÜST, fém
AK (OEL TWA)	0,1 mg/m³
CK (OEL STEL)	0,4 mg/m³
Uwaga	EU1 (2000/39/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
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Silver (metallic)
OEL TWA	0,1 mg/m³
Uwaga	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2024
Włochy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Argento, metallico
OEL TWA	0,1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Allegato XXXVIII del Decreto Legislativo 4 settembre 2024, n. 135
Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Sudrabs,metāliskais

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan(V) srebra (7761-88-8)	
OEL TWA	0,1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191).
Luksemburg - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Argent métallique
OEL TWA	0,1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Mémorial A N° 226 de 2021 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail
Malta - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Silver,metallic
OEL TWA	0,1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	S.L. 424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N. 356 of 2021) # L.S. 424.24 - Regolamenti dwar Agenti Kimiċi fuq il-Post tax-Xogħol (A.L. 356 tal-2021)
Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Zilver, oplosbare verbindingen
TGG-8u (OEL TWA)	0,01 mg/m³ (als Ag)
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Srebro dymy i pyły
NDS (OEL TWA)	0,05 mg/m³
Uwaga	Frakcja wdychalna – frakcja aerozolu wnikająca przez nos i usta, która stwarza zagrożenie dla zdrowia po zdeponowaniu w drogach oddechowych.
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Prata
OEL TWA	0,1 mg/m³ Metal, poeiras e fumos 0,01 mg/m³ Compostos solúveis, expressos em Ag
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Argint
OEL TWA	0,1 mg/m³ (Metalic)
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
Serbia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	сребро, метал
OEL TWA	0 mg/m³
Uwaga	EY* – напомена да се ради о хемијским материјама за које су утврђене индикативне граничне вредности изложености према Директиви 2000/39/EЗ (прва листа)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan(V) srebra (7761-88-8)	
Odniesienie regulacyjne	ПРАВИЛНИК о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама („Службени гласник РС”, бр. 106/09, 117/17 и 107/21)
Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Striebro (ako Ag)
NPHV (OEL TWA)	0,1 mg/m³ kovové 0,01 mg/m³ rozpustné zlúčeniny
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)
Slovenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	srebro [7440-22-4] (topne spojine, računano kot Ag)
OEL TWA	0,01 mg/m³
OEL STEL	0,02 mg/m³
Uwaga	EU
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Plata
VLA-ED (OEL TWA)	0,1 mg/m³ metal 0,01 mg/m³ Compuestos solubles de plata, como Ag
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 2024. INSHT
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Silver, metall och svårösliga föreningar (som Ag)
NGV (OEL TWA)	0,1 mg/m³ 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. Filterdiameteren 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)
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Kvikksilver
BLV	50 nmol/l Kvikksilverhalten i blod
Odniesienie regulacyjne	Medicinska kontroller i arbetslivet (AFS 2019:3)
Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Silver

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan(V) srebra (7761-88-8)	
WEL TWA (OEL TWA)	0,01 mg/m³ soluble compounds as Ag 0,1 mg/m³ metallic
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Silfur, duft, ryk og leysanleg sambönd, sem Ag
OEL TWA	0,01 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Sølv, metallstøv og røyk
Grenseverdi (OEL TWA)	0,1 mg/m³
Uwaga	E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet.
Odniesienie regulacyjne	FOR-2024-04-05-581
Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Сребро (растворливи соединенија, сметано како Ag)
OEL TWA	0,01 mg/m³
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)
Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Silber
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m³ 0,01 mg/m³
KZGW (OEL STEL)	0,8 mg/m³ 0,02 mg/m³
Uwaga	e(mg/m³) - Haut ^{KT} ^{HU} - NIOSH, OSHA
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2024
USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Silver
ACGIH OEL TWA	0,01 mg/m³ (Silver Soluble compounds, as Ag; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value)
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: Argyria
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2024
azotan glinowy (13473-90-0)	
Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Aluminium (als Metall)
MAK (OEL TWA)	10 mg/m³ (E)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan glinowy (13473-90-0)	
MAK (OEL STEL)	20 mg/m³ (E, 2x 60(Miw) min)
Odniesienie regulacyjne	BGBI. II Nr. 156/2021
Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Aluminium (sels solubles) (en Al) # Aluminiumzouten (oplosbaar) (als Al)
OEL TWA	2 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Алуминий
OEL TWA	10 mg/m³ (метален прах и оксиди). (инхалабилна фракция) 1,5 mg/m³ (метален прах и оксиди). (респирабилна фракция) 2 mg/m³ (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. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Aluminiј
GVI (OEL TWA)	10 mg/m³ U (ukupna prašina) 4 mg/m³ R (respirabilna prašina)
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Aluminium, opløselige salte
OEL TWA	1 mg/m³ beregnet som Al
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 291 af 19/03/2024
Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Alumiinium, metalliline ja oksiidid
OEL TWA	10 mg/m³ kogu tolm (respireeritav fraktsioon) 4 mg/m³ peentolm (respireeritav fraktsioon)
Uwaga	1 (Peentolm koosneb alla 2,5-mikromeetrise läbimõõduga osakestest, mis võivad koos sissehingatava õhuga jõuda kopsualveoolidesse)
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Aluminium
VME (OEL TWA)	10 mg/m³ (métal) 5 mg/m³ (pulvérulent)
Uwaga	Valeurs recommandées/admises
Odniesienie regulacyjne	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65)
Niemcy - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne (TRGS 903)	
Nazwa miejscowa	Aluminium

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan glinowy (13473-90-0)	
Wartość ograniczenia ilościowego	50 µg/g kreatyniny Parameter: Aluminium - Untersuchungsmaterial: U = Urin - Probenahmezeitpunkt: c) am Schichtende, bei Langzeitexposition nach mehreren vorangegangenen Schichten - Festlegung/Begründung: 11/2018 DFG
Odniesienie regulacyjne	TRGS 903
Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Αργίλιο μεταλλικό & οξείδιο του αργιλίου
OEL TWA	10 mg/m³ αναπν. 5 mg/m³ εισπν.
Odniesienie regulacyjne	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	ALUMINIUM (oldható, AL-ra számolva)
AK (OEL TWA)	1 mg/m³ respirábilis frakció
Uwaga	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
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Aluminium salts, soluble
OEL TWA	2 mg/m³
Uwaga	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2024
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Aluminium, lösliga föreningar (som Al)
NGV (OEL TWA)	1 mg/m³ 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. Filterdiameteren 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	Aluminium
WEL TWA (OEL TWA)	2 mg/m³ alkyl compounds 2 mg/m³ salts, soluble 10 mg/m³ metal, inhalable dust 4 mg/m³ metal, respirable dust
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Aluminiumløselige salter (beregnet som Al)
Grenseverdi (OEL TWA)	2 mg/m³

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan glinowy (13473-90-0)	
Odniesienie regulacyjne	FOR-2024-04-05-581
Szwajcaria - BAT (BLV)	
Nazwa miejscowa	Aluminium métal / Aluminium (Metall)
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, www.suva.ch/valeurs-limites / Verordnung 832.30 (VUV), Art. 50 Abs. 3, www.suva.ch/grenzwerte
kwas borowy (10043-35-3)	
Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Borsäure (Orthoborsäure)
Uwaga	Fortpflanzungsgefährdend: F, D
Odniesienie regulacyjne	BGBI. II Nr. 156/2021
Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Borate, composés inorganiques de # Boraat, anorganische verbindingen van
OEL TWA	2 mg/m³
OEL STEL	6 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)	
Nazwa miejscowa	Borsäure und Natriumborate
AGW (OEL TWA)	0,5 mg/m³ (E)
Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej	2(I)
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
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Borate compounds inorganic: Boric acid
OEL TWA	2 mg/m³
Uwaga	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values), Repr.1B (Substances which are presumed human reproductive toxicants)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2024
Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Borskābe
OEL TWA	10 mg/m³
Uwaga	Repr. 1B

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

kwas borowy (10043-35-3)	
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2008. gada 29. septembra noteikumi Nr. 803 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 190).
Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Boro rūgštis
IPRV (OEL TWA)	10 mg/m³
Uwaga	R (reprodukcijai toksiškas poveikis)
Odniesienie regulacyjne	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Boratos, compostos inorgânicos
OEL TWA	2 mg/m³ I (Fração inalável)
OEL STEL	6 mg/m³ I (Fração inalável)
Uwaga	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Ácido bórico
VLA-ED (OEL TWA)	2 mg/m³
VLA-EC (OEL STEL)	6 mg/m³
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: http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/productos.do?tipo=plaguicidas Base de datos de productos fitosanitarios http://www.magrama.gob.es/agricultura/pags/fitos/registro/fichas/pdf/Lista_sa.pdf), 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 2024. INSHT
Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Acide borique / Borsäure
MAK (OEL TWA)	1,8 mg/m³ (i) / (e)
KZGW (OEL STEL)	1,8 mg/m³ (i) / (e)
Notacja	R1B, SSB / R1B, SSB
Uwaga	NIOSH
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2024
USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Boric acid

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

kwasy borowe (10043-35-3)	
ACGIH OEL TWA	2 mg/m ³ (Borate compounds, inorganic; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value; Inhalable fraction)
ACGIH OEL STEL	6 mg/m ³ (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 2024
azotan baru (10022-31-8)	
UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)	
Nazwa miejscowa	Barium (soluble compounds as Ba)
IOEL TWA	0,5 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Albania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Barium
OEL TWA	0,5 mg/m ³ (përbërje të tretshme, si Ba)
Odniesienie regulacyjne	VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES "PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDETIT TË PUNËMARRËSVE NGA RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKE NË PUNË"
Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Bariumverbindungen, lösliche (ausgenommen Bariumchromat)
MAK (OEL TWA)	0,5 mg/m ³ (als Ba berechnet, E)
MAK (OEL STEL)	2 mg/m ³ (als Ba berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
Odniesienie regulacyjne	BGBI. II Nr. 156/2021
Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Baryum (composés solubles) (en Ba) # Barium (oplosbare verbindingen) (als Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Barij (topljivi spojevi kao Ba)
GVI (OEL TWA)	0,5 mg/m ³
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 148/2023)
Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Barya sloučeniny rozpustné, jako Ba
PEL (OEL TWA)	0,5 mg/m ³
NPK-P (OEL C)	2,5 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan baru (10022-31-8)	
Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Bariumforbindelser, opløselige
OEL TWA	0,5 mg/m³ beregnet som Ba
Uwaga	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 291 af 19/03/2024
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Barium, liukoiset yhdisteet
HTP (OEL TWA)	0,5 mg/m³ Ba
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö)
Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
VME (OEL TWA)	0,5 mg/m³ (Baryum (composés solubles), en Ba; France; Time-weighted average exposure limit 8 h; VRI: Valeur réglementaire indicative)
Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)	
Nazwa miejscowa	Bariumverbindungen, löslich (außer Bariumoxid und Bariumhydroxid)
AGW (OEL TWA)	0,5 mg/m³ (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
Gibraltar - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Barium (soluble compounds as Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Barium compounds, (soluble compounds as Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m³
Uwaga	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2024
Włochy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Bario (composti solubili come Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Allegato XXXVIII del Decreto Legislativo 4 settembre 2024, n. 135

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan baru (10022-31-8)	
Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Baris (tirpieji junginiai, kaip Ba)
IPRV (OEL TWA)	0,5 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Luksemburg - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Baryum (composés solubles en Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Mémorial A N° 226 de 2021 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail
Malta - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Barium (soluble compounds as Ba) # Barium (kompost li jinħallu bħala Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	S.L. 424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N. 356 of 2021) # L.S. 424.24 - Regolamenti dwar Aġenti Kimiċi fuq il-Post tax-Xogħol (A.L. 356 tal-2021)
Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Barium
TGG-8u (OEL TWA)	0,5 mg/m³ oplosbare verbindingen (als Ba)
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Bar i jego związki nieorganiczne w przeliczeniu na Ba
NDS (OEL TWA)	0,5 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Bário e compostos solúveis, expressos em Ba
OEL TWA	0,5 mg/m³
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/m³
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Bárium zlúčeniny rozpustné ako Ba
NPHV (OEL TWA)	0,5 mg/m³
Uwaga	Najvyššie prípustné expozičné limity pre pevné aerosóly s prevažne nešpecifickým účinkom. Ak je obsah fibrogénnej zložky > 1 %, v respirabilnej frakcii prachu sa vypočíta NPELr pre respirabilnú frakciu prachu podľa tohto vzorca: NPELr = 10/% Fr (mg/m3)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan baru (10022-31-8)	
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)
Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	barij (topne spojine, računano kot Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m³
OEL STEL	0,5 mg/m³
Uwaga	EU
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Bario
VLA-ED (OEL TWA)	0,5 mg/m³ elemental 0,5 mg/m³ 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 2024. INSHT
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Barium, lösliga föreningar (som Ba)
NGV (OEL TWA)	0,5 mg/m³ 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. Filterdiameteren 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
WEL TWA (OEL TWA)	0,5 mg/m³ compounds, soluble (as Ba)
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Baríumsambönd, uppleysanleg (sem Ba)
OEL TWA	0,5 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Barium og bariumforb. (unntatt bariumsulfat) (beregnet som Ba)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan baru (10022-31-8)	
Grenseverdi (OEL TWA)	0,5 mg/m³
Uwaga	E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet.
Odniesienie regulacyjne	FOR-2024-04-05-581
Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Бариум (растворливи соединенија, пресметани како Ва)
OEL TWA	0,5 mg/m³
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)
USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Barium and soluble compounds
ACGIH OEL TWA	0,5 mg/m³
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: Eye, skin, & GI irr; muscular stimulation. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2024
azotan kadmu (10325-94-7)	
UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)	
Nazwa miejscowa	Cadmium and its inorganic compounds
IOEL TWA	0,001 mg/m³ (BOEL. Inhalable fraction) 0,004 mg/m³ (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
BOEL TWA	0,001 mg/m³ (Inhalable fraction) 0,004 mg/m³ (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)
UE - Wartość ograniczenia ilościowego (BLV)	
Nazwa miejscowa	Cadmium
BLV	2 µg/g kreatyniny Parameter: Cd - Medium: urine
Odniesienie regulacyjne	SCOEL List of recommended health-based BLVs and BGVs
Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cadmium und seine Verbindungen: Cadmium

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan kadmu (10325-94-7)	
TRK (OEL TWA)	0,004 mg/m³ (als Cd berechnet, E) (Gilt bis 11.07.2027) 0,001 mg/m³ (als Cd berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
TRK (OEL STEL)	0,016 mg/m³ (als Cd berechnet, E) (Gilt bis 11.07.2027) 0,004 mg/m³ (als Cd berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
Uwaga	Fortpflanzungsgefährdend: f, d. Krebszeugend: III A2
Odniesienie regulacyjne	BGBI. II Nr. 156/2021
Austria - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
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)
Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cadmium et ses composés (en Cd) # Cadmium en verbindingsen, als Cd
OEL TWA	0,002 mg/m³ (particules alvéolaires) # (inadembare deeltjes) 0,004 mg/m³ (particules inhalables, jusqu'au 11 juillet 2027) # (inhaleerbare deeltjes, tot en met 11 juli 2027) 0,001 mg/m³ (particules inhalables, à partir du 12 juillet 2027) # (inhaleerbare deeltjes, vanaf 12 juli 2027)
Uwaga	C: la mention "C" signifie que l'agent en question relève du champ d'application du titre 2 relatif aux agents cancérogènes, 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 16/11/2023
Bulgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Кадмий и неговите неорганични съединения
OEL TWA	0,004 mg/m³ (До 10 юли 2027 г.) 0,001 mg/m³ (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. 28 от 2 Април 2024г.)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan kadmu (10325-94-7)	
Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kadmijevi (nepirofori) spojevi (kao Cd)
GVI (OEL TWA)	0,025 mg/m ³
Uwaga	T+ (vrlo otrovno); N (opasno za okoliš); Karc. kat. 2 (tvari koje su vjerojatno karcinogene za ljude); Muta. kat. 3 (tvari koje izazivaju zabrinutost zbog mogućeg mutagenog djelovanja na ljude); 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 148/2023)
Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Kadmij
BLV	0,045 µmol/l Karakteristični pokazatelj: kadmij - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: nije kritično - Napomena: pušenje značajno povišuje nalaz 5 µg/l Karakteristični pokazatelj: kadmij - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: nije kritično - Napomena: pušenje značajno povišuje 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, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/2018)
Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
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.)
Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cadmium, pulver, støv, røg og uorganiske forbindelser
OEL TWA	0,001 mg/m ³ 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 291 af 19/03/2024
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kadmium, metalli
HTP (OEL TWA)	0,02 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteistöt)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan kadmu (10325-94-7)	
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Kadmium, metalli
BLV	20 nmol/l Parametri: Virtsan kadmium - Näytteenottoajankohta: Työviikon lopulla. Vuorokaudenajalla ei merkitystä.
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö)
Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 910)	
Nazwa miejscowa	Cadmium und Cd-Verbindungen, als Carc.1A, Carc.1B eingestuft
Dopuszczalne stężenie (stęż. wag.)	0,9 µg/m³ (A)
Uwagi	b) Akzeptanzkonzentration assoziiert mit Risiko 4:10000
Tolerowane stężenie (stęż. wag.)	2 µg/m³ (A)
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.; (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
Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	KADIUM ÉS SZERVETLEN VEGYÜLETEI (Cd-ra számítva)
AK (OEL TWA)	0,004 mg/m³ 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
Węgry - Wskaźniki narażenia biologicznego	
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
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cadmium and its inorganic compounds
OEL TWA	0,001 mg/m³ Limit value from 11 July 2027. I (Inhalable Fraction) 0,004 mg/m³ Limit value until 11 July 2027
Uwaga	BOELV (Binding Occupational Exposure Limit Values), Carc.1B (Substances presumed to have carcinogenic potential for humans)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan kadmu (10325-94-7)	
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2024
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
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)
Włochy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cadmio e suoi composti inorganici
OEL TWA	0,001 mg/m³ Frazione inalabile 0,004 mg/m³ Frazione inalabile. Valore limite fino all' 11 luglio 2027
Odniesienie regulacyjne	Allegato XLIII del Decreto Legislativo 4 settembre 2024, n. 135 - Protezione da agenti cancerogeni, mutageni o da sostanze tossiche per la riproduzione
Luksemburg - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cadmium et ses composés inorganiques
OEL TWA	0,004 mg/m³ Fraction inhalable. Valeur limite jusqu'au 11 juillet 2027 0,001 mg/m³ 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
Malta - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cadmium and its inorganic compounds # Kadmju u l-komposti inorganici tiegħu
OEL TWA	0,004 mg/m³ (until 11 July 2027 # sal-11 ta' Lulju 2027) 0,001 mg/m³ (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-sefh 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, Mutagens or Reprotoxic Substances at Work Regulations (L.N. 102 of 2024) # L.S. 424.22 - Regolamenti dwar Espożizzjoni għall-Carcinogens, Mutagens jew Reprotoxic Substances fuq il-Post tax-Xogħol (A.L. 102 tal-2024)
Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cadmiumchloride
TGG-8u (OEL TWA)	0,005 mg/m³ (als Cd)
Uwaga	Kankerverwekkende stof
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kadm i jego związki nieorganiczne
NDS (OEL TWA)	0,001 mg/m³ w przeliczeniu na Cd – frakcja wdychalna

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan kadmu (10325-94-7)	
Uwaga	Fracja wdychalna – frakcja aerozolu wnikająca przez nos i usta, która stwarza zagrożenie dla zdrowia po zdeponowaniu w drogach oddechowych.
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cádmio, elemento e ompostos, expressos em Cd
OEL TWA	0,01 mg/m³ 0,002 mg/m³ 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
Portugalia - Wskaźniki narażenia biologicznego	
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
Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cadmiu și compuși (exprimați în Cd)
OEL TWA	0,05 mg/m³
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. 179/2024)
Słowacja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Kadmium
BLV	2 µg/g kreatyniny Zisťovaný faktor: Kadmium - Vyšetřovaný materiál: moč - Čas odberu vzorky: a) žiadne obmedzenie
Odniesienie regulacyjne	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)
Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	kadmij
OEL TWA	0,001 mg/m³ 0,004 mg/m³
Uwaga	EU
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4.4.2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim ali mutagenim snovem

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan kadmu (10325-94-7)	
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
VLA-ED (OEL TWA)	0,002 mg/m³ (estabilizado) no pirofórico. Fracción respirable 0,01 mg/m³ (pirofórico). Fracción inhalable 0,002 mg/m³ (pirofórico). Fracción respirable 0,01 mg/m³ Compuestos de cadmio, como Cd, excepto los expresamente indicados. Fracción inhalable 0,002 mg/m³ Compuestos de cadmio, como Cd, excepto los expresamente indicados. Fracción respirable
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
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 2024. INSHT
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kadmium, och oorg föreningar (som Cd)
NGV (OEL TWA)	0,02 mg/m³ totaldamm 0,002 mg/m³ respirabelt damm
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 visa 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, Provtagning av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetarskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiameteren 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)
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Kadmium
BLV	75 nmol/l Kadmiumhalten i blod
Odniesienie regulacyjne	Medicinska kontroller i arbetslivet (AFS 2019:3)
Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cadmium
WEL TWA (OEL TWA)	0,025 mg/m³ and cadmium compounds except cadmium oxide fume, cadmium sulphide and cadmium sulphide pigments (as Cd)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan kadmu (10325-94-7)	
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
Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kadmíum og ólífræn kadmíum efna-sambönd, reiknað sem kadmíum (Cd)
OEL TWA	0,03 mg/m³ örfínt ryk (gildir til 11. júlí 2027)
Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Кадмиум и соединенија (во форма на прав / аеросоли)
OEL TWA	0,03 mg/m³ производство на батерии, производство на цинк, олово и бакар со термички процес, заварување легури на кадмиум; (I) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материи, кои работникот ги вдишува 0,015 mg/m³ Други; (I) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материи, кои работникот ги вдишува
KTV	4
Short time value [mg/m³]	0,12 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; (TDK) техничко достигнување на концентрацијата – е дадено за канцерогените супстанции и значи концентрација на супстанции во воздухот на работното место, кои можат да се достигнат со достапните техники; (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
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)
USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cadmium and compounds, as Cd
ACGIH OEL TWA	0,01 mg/m³ (Cadmium, compounds, as Cd; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value; Cadmium, compounds, as Cd; 0.002 mg/m³; 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 2024
USA - ACGIH - Wskaźniki narażenia biologicznego	
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

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan kadmu (10325-94-7)	
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2024
diazotan kobaltu (10141-05-6)	
Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cobalt und seine Verbindungen (Cobalt als Cobaltmetall, Cobaltoxid, Cobaltsulfid und Cobaltsulfat, Staub von Cobaltlegierungen)
TRK (OEL TWA)	0,5 mg/m³ (Herstellung von Cobaltpulver und Katalysatoren, Hartmetallund) (als Co berechnet, E) 0,1 mg/m³ (im übrigen) (als Co berechnet, E)
TRK (OEL STEL)	2 mg/m³ (Herstellung von Cobaltpulver und Katalysatoren, Hartmetallund) (als Co berechnet, E, 4x 15(Miw) min) 0,4 mg/m³ (im übrigen) (als Co berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
Uwaga	H, Sah. Krebszerzeugend: III A2
Odniesienie regulacyjne	BGBl. II Nr. 156/2021
Austria - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
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)
Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cobalt métal (fumées et poussières) (en Co) # Kobaltmetaal (stof en rook) als Co
OEL TWA	0,02 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Кобалт
OEL TWA	0,1 mg/m³ (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. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kobalt i spojevi (kao Co)
GVI (OEL TWA)	0,1 mg/m³

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan kobaltu (10141-05-6)	
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 148/2023)
Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kobalt a jeho sloučeniny, jako Co
PEL (OEL TWA)	0,05 mg/m³ (V - vdechovatelná frakce aerosolu)
NPK-P (OEL C)	0,1 mg/m³ (V - vdechovatelná frakce aerosolu)
Uwaga	S - látka má senzibilizující účinek (s větou H317, H334), K - karcinogen kategorie 1A a 1B (s větou H350, H350i), T - toxická pro reprodukci kategorie 1A a 1B (s větou H360 včetně příslušných kódů).
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cobalt, pulver, støv, røg og uorganiske forbindelser
OEL TWA	0,01 mg/m³ beregnet som Co
Uwaga	K (betyder, at stoffet anses for at kunne være kræftfremkaldende)
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 291 af 19/03/2024
Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Koobalt ja anorgaanilised ühendid (arvutatud koobaltile)
OEL TWA	0,05 mg/m³
Uwaga	S (Sensibiliseeriv aine)
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Koboltti ja sen epäorgaaniset yhdisteet
HTP (OEL TWA)	0,02 mg/m³ Co
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö)
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Koboltti ja sen epäorgaaniset yhdisteet
BLV	130 nmol/l Parametri: Virtsan koboltti - Näytteenottoajankohta: Työväiheen tai työvuoron päätyttyä työviikon tai altistumisjakson loputtua
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö)
Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 910)	
Nazwa miejscowa	Cobalt und Cobaltverbindungen, als Carc. 1A, Carc. 1B eingestuft
Dopuszczalne stężenie (stęż. wag.)	0,5 µg/m³ (A)
Uwagi	b) Akzeptanzkonzentration assoziiert mit Risiko 4:10000
Tolerowane stężenie (stęż. wag.)	5 µg/m³ (A)
Tolerowane stężenie – współczynnik nadmiaru	8

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan kobaltu (10141-05-6)	
Uwaga	(4) Die Konzentrationen beziehen sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls.; Siehe TRGS 561
Odniesienie regulacyjne	TRGS 910
Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Κοβάλτιο μεταλλικό (σκόνη και καπνοί)
OEL TWA	0,1 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	KOBALT ÉS SZERVETLEN VEGYÜLETEI (Co-ra számítva)
AK (OEL TWA)	0,02 mg/m ³
Uwaga	i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármat), 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
Węgry - Wskaźniki narażenia biologicznego	
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
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cobalt & cobalt compounds (as Co)
OEL TWA	0,02 mg/m ³
Uwaga	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values), Sens (In the workplace, respiratory or dermal exposures to sensitising agents may occur. Sensitisers may evoke respiratory or dermal reactions, e.g. asthma, rhinitis and allergic contact dermatitis. The "sens" notation alone does not distinguish between respiratory or dermal sensitisation. Chemical agents that are sensitisers 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)), Carc.1B (Substances presumed to have carcinogenic potential for humans), Repr.1B (Substances which are presumed human reproductive toxicants)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2024
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Cobalt

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan kobaltu (10141-05-6)	
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)
Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kobalts
OEL TWA	0,5 mg/m³ 0,5 mg/m³
Uwaga	Carc. 1B; Muta. 2; Repr. 1B
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191). Ministru kabineta 2008. gada 29. septembra noteikumi Nr. 803 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 190).
Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kobalt
TGG-8u (OEL TWA)	0,02 mg/m³ (stof en rook) (als Co)
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cobalto e compostos inorgânicos, expressos em Co
OEL TWA	0,02 mg/m³
Uwaga	A3 (Agente carcinogénico confirmado nos animais de laboratório con relevância desconhecida no Homem); IBE (Índice biológico de exposição)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Portugalia - Wskaźniki narażenia biologicznego	
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
Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cobalt
OEL TWA	0,05 mg/m³
OEL STEL	0,1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
Rumunia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Cobalt

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan kobaltu (10141-05-6)	
BLV	15 µg/l Indicatorul biologic: Cobalt - Material biologic: urină - Momentul recoltării: sfârșit de săptămână 1 µg/l Indicatorul biologic: Cobalt - Material biologic: sânge - Momentul recoltării: sfârșit de săptămână
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cobalto elemental
VLA-ED (OEL TWA)	0,02 mg/m³
Uwaga	VLB® (Agente químico que tiene Valor Límite Biológico), Sen (Sensibilizante).
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
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 2024. INSHT
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kobolt, och oorg. föreningar (som Co)
NGV (OEL TWA)	0,02 mg/m³ 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)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan kobaltu (10141-05-6)	
Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cobalt
WEL TWA (OEL TWA)	0,1 mg/m ³ 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
Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kóbalt, ryk, reykur og ólífræn sambönd sem Co
OEL TWA	0,02 mg/m ³
Uwaga	O (efnið er ofnæmisvaldandi)
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cobalt et ses composés / Cobalt und seine Verbindungen [Kobalt]
MAK (OEL TWA)	0,05 mg/m ³ (i) / (e)
Notacja	R, S, C1 _B , M2, R1 _B , B / H, S, C1 _B , M2, R1 _B , B
Uwaga	HSE, NIOSH, BG. Exprimé en Co. / HSE, NIOSH, BG. Als Co berechnet.
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2024
Szwajcaria - BAT (BLV)	
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
USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cobalt and inorganic compounds, as Co
ACGIH OEL TWA	0,02 mg/m ³ (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 2024
USA - ACGIH - Wskaźniki narażenia biologicznego	
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 2024

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

triazotan chromu (13548-38-4)	
UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)	
Nazwa miejscowa	Chromium metal
IOEL TWA	2 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Albania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Krom, Metal
OEL TWA	2 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES “PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDETIT TË PUNËMARRËSVE NGA RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË”
Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Chrommetall, anorganische Chrom(II)-und anorganische Chrom(III)-Verbindungen (unlöslich)
MAK (OEL TWA)	2 mg/m³
Uwaga	Sh
Odniesienie regulacyjne	BGBI. II Nr. 156/2021
Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
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/m³
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Krom, metal (kao Cr)
GVI (OEL TWA)	2 mg/m³
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 148/2023)
Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Prach z chromu
PEL (OEL TWA)	0,5 mg/m³
Uwaga	Prachy s převážně dráždivým účinkem.
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Chrom, pulver og opløselige chromi- og chromosalte
OEL TWA	0,5 mg/m³ beregnet som Cr
Uwaga	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 291 af 19/03/2024

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

triazotan chromu (13548-38-4)	
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kromi, metalli
HTP (OEL TWA)	0,5 mg/m³ 0,005 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteistöt)
Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Chrome (métal), composés de chrome inorganiques (II) et composés de chrome inorganiques (insolubles) (III)
VME (OEL TWA)	2 mg/m³
Uwaga	Valeurs réglementaires indicatives
Odniesienie regulacyjne	Arrêté du 30 juin 2004 modifié (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65; Arrêté du 26 octobre 2007)
Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)	
Nazwa miejscowa	Chrom und anorganische Chrom (II) und (III)-Verbindungen
AGW (OEL TWA)	2 mg/m³ E (mg/m³)
Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej	1(I)
Uwaga	10,EU
Odniesienie regulacyjne	TRGS900
Gibraltar - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Chromium Metal, Inorganic Chromium (II) Compounds and Inorganic Chromium (III) Compounds (insoluble)
OEL TWA	2 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Χρώμιο (μεταλλικό)
OEL TWA	1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	KRÓM (fém), SZERVETLEN KRÓM(II) és KRÓM(III) VEGYÜLETEK (nem oldható)
AK (OEL TWA)	2 mg/m³
Uwaga	i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármat), 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

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

triazotan chromu (13548-38-4)	
Węgry - Wskaźniki narażenia biologicznego	
Nazwa miejscowa	Króm
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
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Chromium metal
OEL TWA	2 mg/m³
Uwaga	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2024
Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Chromas, neorganinio chromo (II) junginiai ir neorganinio chromo (III) junginiai (netirpūs)
IPRV (OEL TWA)	2 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Luksemburg - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Métal chrome, composés de chrome inorganiques (II) et composés de chrome inorganiques (insolubles) (III)
OEL TWA	2 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Mémorial A N° 226 de 2021 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail
Malta - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Chromium Metal, Inorganic Chromium (II) Compounds and Inorganic Chromium (III) Compounds (insoluble)
OEL TWA	2 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	S.L. 424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N. 356 of 2021) # L.S. 424.24 - Regolamenti dwar Agenti Kimiċi fuq il-Post tax-Xogħol (A.L. 356 tal-2021)
Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Chroom
TGG-8u (OEL TWA)	0,5 mg/m³ (metallisch)
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Chrom metaliczny
NDS (OEL TWA)	0,5 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

triazotan chromu (13548-38-4)	
Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Crómio e compostos inorgânicos, expressos em Cr
OEL TWA	0,5 mg/m³ Metal e compostos de crómio (III) 0,05 mg/m³ Compostos de crómio (VI) solúveis em água 0,01 mg/m³ Compostos de crómio (VI) insolúveis
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	Crom metalic, compuși anorganici ai cromului (II) și compuși anorganici ai cromului (insolubili) (III)
OEL TWA	2 mg/m³
Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	krom – kovinski, anorganske kromove (II) spojine in anorganske kromove (III) spojine (netopne)
OEL TWA	2 mg/m³
OEL STEL	2 mg/m³
Uwaga	EU
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cromo
VLA-ED (OEL TWA)	2 mg/m³ metal 2 mg/m³ Compuestos inorgánicos de Cr (II) y de Cr (III) insolubles, como Cr 0,05 mg/m³ Cromo (VI), Compuestos inorgánicos, excepto los expresamente indicados. Compuestos solubles, como Cr 0,01 mg/m³ 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 2024. INSHT
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Krom, och oorg. (II, III)-föreningar (som Cr)
NGV (OEL TWA)	0,5 mg/m³ 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)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

triazotan chromu (13548-38-4)	
Odniesienie regulacyjne	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Chromium
WEL TWA (OEL TWA)	0,5 mg/m ³ 0,5 mg/m ³ Chromium (II) compounds (as Cr) 0,5 mg/m ³ Chromium (III) compounds (as Cr)
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Króm, duft og króm (króm II og III), sambönd sem Cr
OEL TWA	0,5 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
MAK (OEL TWA)	0,005 mg/m ³ 0,5 mg/m ³ 0,005 mg/m ³ 0,005 mg/m ³
USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Metallic chromium, as Cr(0)
ACGIH OEL TWA	0,5 mg/m ³ (I - Inhalable particulate matter)
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: Resp tract irr
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2024
diazotan miedzi (3251-23-8)	
UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)	
Nazwa miejscowa	Copper
IOEL TWA	0,01 mg/m ³ (respirable fraction)
Uwaga	(Year of adoption 2014)
Odniesienie regulacyjne	SCOEL Recommendations
Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kupfer und seine Verbindungen
MAK (OEL TWA)	1 mg/m ³ (als Cu berechnet, E) 0,1 mg/m ³ (als Rauch, als Cu berechnet, A)
MAK (OEL STEL)	4 mg/m ³ (als Cu berechnet, E, 4x 15(Miw) min) 0,4 mg/m ³ (als Rauch, als Cu berechnet, A, 4x 15(Miw) min)
Odniesienie regulacyjne	BGBI. II Nr. 156/2021
Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cuivre (en Cu) # Koper (als Cu)
OEL TWA	0,2 mg/m ³ (fumées) # (rook) 1 mg/m ³ (poussières et brouillards de) # (stof en nevel)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan miedzi (3251-23-8)	
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Мед
OEL TWA	0,1 mg/m³ (метални пари (като мед)) 1 mg/m³ (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. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Bakar
GVI (OEL TWA)	0,2 mg/m³ dim (kao Cu) 1 mg/m³ prašina (kao Cu)
KGVI (OEL STEL)	2 mg/m³ prašina (kao Cu)
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Měď
PEL (OEL TWA)	1 mg/m³ (prach) (V - vdechovatelná frakce aerosolu) 0,1 mg/m³ (dýmy) (R - respirabilní frakce aerosolu)
NPK-P (OEL C)	2 mg/m³ (prach) (V - vdechovatelná frakce aerosolu) 0,2 mg/m³ (dýmy) (R - respirabilní frakce aerosolu)
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kobber
OEL TWA	1 mg/m³ pulver og støv 0,1 mg/m³ røg, beregnet som Cu
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 291 af 19/03/2024
Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Vask ja anorgaanilised ühendid (arvutatud vasele)
OEL TWA	1 mg/m³ kogu tolm 0,2 mg/m³ peentolm
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kupari-(II)-nitraatti
HTP (OEL TWA)	0,02 mg/m³ Cu, alveolijae
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteist)
Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cuivre

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan miedzi (3251-23-8)	
VME (OEL TWA)	0,2 mg/m³ (fumées) 1 mg/m³ (poussières), en Cu
VLE (OEL C/STEL)	2 mg/m³ (poussières), en Cu
Uwaga	Valeurs recommandées/admises
Odniesienie regulacyjne	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65)
Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	RÉZ és vegyületei (Cu-re számítva)
AK (OEL TWA)	0,1 mg/m³ 0,01 mg/m³ füst, respirábilis frakció
CK (OEL STEL)	0,2 mg/m³
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
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Copper (as Cu)
OEL TWA	0,2 mg/m³ Fume 1 mg/m³ Dusts and mists
Uwaga	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2024
Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Varš
OEL TWA	0,5 mg/m³
OEL STEL	1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191).
Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Koper
TGG-8u (OEL TWA)	0,1 mg/m³ (Koper en anorganische koperverbindingen (inhaleerbaar); Netherlands; Time-weighted average exposure limit 8 h; Public occupational exposure limit value; inhaleerbaar)
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Miedź i jej związki nieorganiczne
NDS (OEL TWA)	0,2 mg/m³ w przeliczeniu na Cu
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cobre

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan miedzi (3251-23-8)	
OEL TWA	0,2 mg/m³ Fumos, expressos em Cu 1 mg/m³ Poeiras e névoas, expressos em Cu
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cupru
OEL TWA	0,5 mg/m³ (Pulberi)
OEL STEL	0,2 mg/m³ (Fumuri) 1,5 mg/m³ (Pulberi)
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Compuestos de cobre
VLA-ED (OEL TWA)	0,01 mg/m³ 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 2024. INSHT
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Koppar, och oorg. Föreningar (som Cu)
NGV (OEL TWA)	0,01 mg/m³ 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)
Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Copper and compounds
WEL TWA (OEL TWA)	1 mg/m³ dusts and mists (as Cu)
WEL STEL (OEL STEL)	2 mg/m³ dusts and mists (as Cu)
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kopar
OEL TWA	1 mg/m³ duft og ryk, (heildarryk) 0,1 mg/m³ reykur, sem Cu, (örfínt ryk)
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kobber
Grenseverdi (OEL TWA)	0,1 mg/m³ Røyk 1 mg/m³ Støv
Odniesienie regulacyjne	FOR-2024-04-05-581

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan miedzi (3251-23-8)	
Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Cuivre et ses composés inorganiques / Kupfer und seine anorganischen Verbindungen
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m³ (i) / (e)
KZGW (OEL STEL)	0,2 mg/m³ (i) / (e)
Notacja	SS _c / SS _c
Uwaga	NIOSH. Exprimé en Cu. / NIOSH. Als Cu berechnet.
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2024
USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Copper, as Cu
ACGIH OEL TWA	0,2 mg/m³ (Fume) 1 mg/m³ (Dusts and mists)
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: Irr; GI; metal fume fever
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2024
trójazotan żelaza (10421-48-4)	
Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Fer (sels solubles) (en Fe) # IJzerzouten (oplosbaar) (als Fe)
OEL TWA	1 mg/m³ (Fer (sels solubles) (en Fe); Belgium; Time-weighted average exposure limit 8 h)
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Željezove soli (kao Fe)
GVI (OEL TWA)	1 mg/m³
KGVI (OEL STEL)	2 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Jernsalte, opløselige
OEL TWA	1 mg/m³ beregnet som Fe
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 291 af 19/03/2024
Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Σιδήρου (διαλυτά άλατα ως Fe)
OEL TWA	1 mg/m³
OEL STEL	2 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Iron salts (as Fe)
OEL TWA	1 mg/m³

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

trójazotan żelaza (10421-48-4)	
OEL STEL	2 mg/m³
Uwaga	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2024
Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Ferro, sais solúveis de ferro, expressos em Fe
OEL TWA	1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Hierro: Sales solubles
VLA-ED (OEL TWA)	1 mg/m³ 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 2024. INSHT
Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Iron salts
WEL TWA (OEL TWA)	1 mg/m³ (as Fe)
WEL STEL (OEL STEL)	2 mg/m³ (as Fe)
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Járnsölt, uppleysanleg, sem Fe
OEL TWA	1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Jernsalter (beregnet som Fe)
Grenseverdi (OEL TWA)	1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	FOR-2024-04-05-581
Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Fer (sels solubles) / Eisensalze (löslich)
MAK (OEL TWA)	1 mg/m³ (i) / (e)
Uwaga	OSHA. Exprimé en Fe / OSHA. Als Fe berechnet
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2024
USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Iron salts, soluble, as Fe
ACGIH OEL TWA	1 mg/m³ (Iron salts, soluble, as Fe; USA; Time-weighted average exposure limit 8 h; TLV - Adopted Value)
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: URT & skin irr

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

trójazotan żelaza (10421-48-4)	
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2024
indu(III), azotan, pentahydrat (13465-14-0)	
Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Indium und seine Verbindungen
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m³
MAK (OEL STEL)	0,2 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	BGBl. II Nr. 156/2021
Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Indium et composés (en In) # Indium en -verbindingen (als In)
OEL TWA	0,1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Indij i spojevi (kao In)
GVI (OEL TWA)	0,1 mg/m³
KGVI (OEL STEL)	0,3 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Indium, pulver, støv og forbindelser
OEL TWA	0,1 mg/m³ beregnet som In
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 291 af 19/03/2024
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Indium, metalli
HTP (OEL TWA)	0,1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteistöt)
Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)	
Nazwa miejscowa	Indium
AGW (OEL TWA)	0,0001 mg/m³ (A)
Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej	8(II)
Uwaga	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; 10 - Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls
Odniesienie regulacyjne	TRGS900
Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Ινδίο και ενώσεις του (ως In)
OEL TWA	1 mg/m³
OEL STEL	1 mg/m³

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

indu(III), azotan, pentahydrat (13465-14-0)	
Odniesienie regulacyjne	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Indium & Compounds (as In)
OEL TWA	0,1 mg/m³
OEL STEL	0,3 mg/m³
Uwaga	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2024
Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Indis
IPRV (OEL TWA)	0,1 mg/m³ (ir neorganiniai jo junginiai); (kaip In)
Odniesienie regulacyjne	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Índio e compostos, expressos em In
OEL TWA	0,1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	indij in njegove spojine
OEL TWA	0,1 mg/m³
OEL STEL	0,0008 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Compuestos de indio
VLA-ED (OEL TWA)	0,1 mg/m³ como In
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Indium och oorg föreningar (som In)
NGV (OEL TWA)	0,1 mg/m³ 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)
Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Indium
WEL TWA (OEL TWA)	0,1 mg/m³ and compounds (as In)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

indu(III), azotan, pentahydrat (13465-14-0)	
WEL STEL (OEL STEL)	0,3 mg/m³ and compounds (as In)
Odniesienie regulacyjne	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Indíum, duft, ryk og bindiefni, sem In
OEL TWA	0,1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Indium og Indiumforb. (beregnet som In)
Grenseverdi (OEL TWA)	0,1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	FOR-2024-04-05-581
Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	индиум и негови соединенија
OEL TWA	0,1 mg/m³ (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)
Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Indium und seine Verbindungen (als In berechnet)
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m³
Uwaga	e(mg/m³) - Lunge, Zahn - NIOSH, OSHA
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2024
USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Indium and compounds, as In
ACGIH OEL TWA	0,1 mg/m³
Uwaga (ACGIH)	Pulm edema; pneumonitis
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2024
azotan potasu (7757-79-1)	
Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Калиев нитрат
OEL TWA	5 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kālija nitrāts
OEL TWA	5 mg/m³

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan potasu (7757-79-1)	
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191).
Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Kalio nitratas
IPRV (OEL TWA)	5 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
azotan litowy (7790-69-4)	
Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)	
Nazwa miejscowa	Lithiumverbindungen, anorganische, mit Ausnahme von Lithium und stärker reizenden Lithiumverbindungen
AGW (OEL TWA)	0,2 mg/m³ (E)
Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej	1(I)
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
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Litium och föreningar (som Li)
KGV (OEL STEL)	0,02 mg/m³ 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)
Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Lithium, comp. inorg. De / Lithiumverbindungen, anorganische
MAK (OEL TWA)	0,2 mg/m³ (i) / (e)
KZGW (OEL STEL)	0,2 mg/m³ (i) / (e)
Notacja	SS _c / SS _c
Uwaga	OSHA. Exprimé en Li / OSHA. Als Li berechnet
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2024
diazotan manganu (10377-66-9)	
UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)	
Nazwa miejscowa	Manganese
IOEL TWA	0,2 mg/m³ (inhalable fraction) 0,05 mg/m³ (respirable fraction)
Uwaga	(Year of adoption 2011)
Odniesienie regulacyjne	SCOEL Recommendations

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan manganu (10377-66-9)	
Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Mangan und seine anorganischen Verbindungen: Mangan
MAK (OEL TWA)	0,2 mg/m ³ (als Mn berechnet, E) 0,05 mg/m ³ (als Mn berechnet, A)
MAK (OEL STEL)	1,6 mg/m ³ (als Mn berechnet, E, 4x 15(Miw) min) 0,16 mg/m ³ (als Mn berechnet, A, 4x 15(Miw) min)
Odniesienie regulacyjne	BGBI. II Nr. 156/2021
Austria - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Mangan
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)
Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Manganèse et ses composés (en Mn) # Mangaan, en -verbindingen (als Mn)
OEL TWA	0,2 mg/m ³
Odniesienie regulacyjne	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Манган
OEL TWA	0,3 mg/m ³ оксид и неорганични съединения (като манган)
OEL STEL	3 mg/m ³ оксид и неорганични съединения (като манган)
Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Mangan i anorganski spojevi mangana (kao Mn)
GVI (OEL TWA)	0,2 mg/m ³ U (ukupna prašina) 0,05 mg/m ³ R (respirabilna prašina) (Frakcija koja udisanjem može doprijeti u pluća)
Uwaga	Direktiva: 2017/164/EU
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Mangan

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan manganu (10377-66-9)	
PEL (OEL TWA)	1 mg/m³
NPK-P (OEL C)	2 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Mangan, pulver, støv og uorganiske forbindelser
OEL TWA	0,2 mg/m³ beregnet som Mn 0,1 mg/m³ respirabel
Uwaga	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 291 af 19/03/2024
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Mangaani, metalli
HTP (OEL TWA)	0,02 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteistöt)
Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)	
Nazwa miejscowa	Mangan und seine anorganischen Verbindungen
AGW (OEL TWA)	0,02 mg/m³ A (mg/m3) 0,2 mg/m³ E (mg/m3)
Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej	8(II)
Uwaga	DFG,Y,10,20
Odniesienie regulacyjne	TRGS900
Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	MANGÁN ÉS SZERVETLEN SÓI (mangán-tetraoxid kivételével, Mn-ra számítva)
AK (OEL TWA)	5 mg/m³
CK (OEL STEL)	20 mg/m³
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
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Manganese, fume (as Mn)
OEL TWA	0,2 mg/m³ I (Inhalable Fraction) 0,02 mg/m³ R (Respirable Fraction)
OEL STEL	3 mg/m³
Uwaga	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2024
Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Mangānsmetināšanas aerosolos(kondensācijas aerosols)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan manganu (10377-66-9)	
OEL TWA	0,1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191).
Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Mangaan en anorganische mangaan-verbindingen
TGG-8u (OEL TWA)	0,2 mg/m³ (Inhaleerbaar (als mangaan))
TGG-15min (OEL STEL)	0,05 mg/m³ (Respirabel)
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Mangan i jego związki nieorganiczne w przeliczeniu na Mn
NDS (OEL TWA)	0,3 mg/m³
Uwaga	Frakcja wdychalna – frakcja aerozolu wnika ­ j ­ ąca przez nos i usta, która stwarza zagrożenie dla zdrowia po zdeponowaniu w drogach oddechowych. Frakcja respirabilna – frakcja aerozolu wnika ­ j ­ ąca do dróg oddechowych, która stwarza zagrożenie dla zdrowia po zdeponowaniu w obszarze wymiany gazowej.
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Manganês e compostos inorgânicos, expressos em Mn
OEL TWA	0,02 mg/m³ R (Frac ­ ão respirável) 0,1 mg/m³ I (Frac ­ ão inalável)
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	Mangan
OEL TWA	0,5 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	mangan in njegove anorganske spojine vključno strimanganovim tetraoksidom
OEL TWA	0,5 mg/m³
OEL STEL	2 mg/m³
Uwaga	Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti), EU
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Manganeso

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan manganu (10377-66-9)	
VLA-ED (OEL TWA)	0,2 mg/m³ elemental. Fracción inhalable 0,2 mg/m³ Compuestos inorgánicos de Manganese, como Mn. Fracción inhalable 0,05 mg/m³ elemental. Fracción respirable 0,05 mg/m³ 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 2024. INSHT
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Mangan, och oorg. föreningar (som Mn)
NGV (OEL TWA)	0,2 mg/m³ totaldamm 0,1 mg/m³ 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)
Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
WEL TWA (OEL TWA)	0,05 mg/m³ and its inorganic compounds (as Mn) respirable dust
Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Mangan, duft, ryk (heildarryk) og ólfræn bindiefni, sem Mn
OEL TWA	2,5 mg/m³ heildarryk 1 mg/m³ örfínt ryk
OEL STEL	5 mg/m³ heildarryk
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Mangan og uorganiske manganforb. (beregnet som Mn)
Grenseverdi (OEL TWA)	0,2 mg/m³ Inhalerbar fraksjon 0,05 mg/m³ Respirabel fraksjon
Uwaga	E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet; 8) 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-2024-04-05-581
Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Манган и неоргански соединенија
OEL TWA	0,5 mg/m³ (l) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материи, кои работникот ги вдишува
KTV	4
Short time value [mg/m³]	2 mg/m³

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan manganu (10377-66-9)	
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 покусно 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 ³ или во ml/m ³ (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)
Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Manganèse et ses composés inorg. / Mangan und seine anorganischen Verbindungen
MAK (OEL TWA)	0,2 mg/m ³ (i) / (e) 0,1 mg/m ³ (a) / (a)
Notacja	SS _c / SS _c
Uwaga	NIOSH. Exprimé en Mn / NIOSH. Als Mn berechnet
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2024
USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Manganese, elemental and inorganic compounds, as Mn
ACGIH OEL TWA	0,02 mg/m ³ (R - Respirable particulate matter) 0,1 mg/m ³ (I - Inhalable particulate matter)
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: CNS impair. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2024
diazotan niklu (13138-45-9)	
UE - Orientacyjna wartość graniczna narażenia zawodowego (IOEL)	
Nazwa miejscowa	Nickel nitrate
IOEL TWA	0,005 mg/m ³ (respirable fraction) 0,01 mg/m ³ (inhalable fraction)
Uwaga	(Year of adoption 2011)
Odniesienie regulacyjne	SCOEL Recommendations
UE - Wartość ograniczenia ilościowego (BLV)	
Nazwa miejscowa	Nickel and nickel compounds
Odniesienie regulacyjne	SCOEL List of recommended health-based BLVs and BGVs
Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
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 ³
MAK (OEL STEL)	2 mg/m ³
TRK (OEL TWA)	0,5 mg/m ³ (als Ni berechnet, E)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan niklu (13138-45-9)	
TRK (OEL STEL)	2 mg/m³ (als Ni berechnet, E, 4x 15(Miw) min)
Uwaga	Sah. Krebszeugend: III A1
Odniesienie regulacyjne	BGBI. II Nr. 156/2021
Austria - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
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)
Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
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. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nikal
GVI (OEL TWA)	0,5 mg/m³
Uwaga	T (otrovno); Karc. kat. 3 (tvori koje izazivaju zabrinutost zbog mogućeg karcinogenog djelovanja na ljude)
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
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 kreatininy Karakteristični pokazatelj: nikal - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene 8 µg/g kreatininy Karakteristični pokazatelj: nikal - Biološki uzorak: mokraća - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan niklu (13138-45-9)	
Odniesienie regulacyjne	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/2018)
Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nikl
PEL (OEL TWA)	0,5 mg/m³
Uwaga	B - u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi, S - látka má senzibilizující účinek (s větou H317, H334), P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky (s větou H372, H373).
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
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
Odniesienie regulacyjne	Vyhláška č. 107/2013 Sb. (kterou se mění vyhláška č. 432/2003 Sb.)
Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nikkel, pulver og støv
OEL TWA	0,05 mg/m³ beregnet som Ni
Uwaga	K (betyder, at stoffet anses for at kunne være kræftfremkaldende)
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 291 af 19/03/2024
Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nikkel, metall
OEL TWA	0,5 mg/m³
Uwaga	S (Sensibiliseeriv aine)
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nikkeli, metalli
HTP (OEL TWA)	0,01 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteist)
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Nikkeli, metalli
BLV	0,1 µmol/l Parametri: Virtsan nikkeli - Näytteenottoajankohta: Työvuoron päätyttyä työiikön tai altistumisjakson loputtua
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteist)
Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nickel (métal)
VME (OEL TWA)	1 mg/m³
Uwaga	Valeurs recommandées/admises; substance classée cancérigène de catégorie 2

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan niklu (13138-45-9)	
Odniesienie regulacyjne	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65)
Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900)	
Nazwa miejscowa	Nickel und Nickelverbindungen
AGW (OEL TWA)	0,006 mg/m³ A (mg/m3)
Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej	8(II)
Uwaga	AGS,10,Sh,Y
Odniesienie regulacyjne	TRGS900
Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 910)	
Nazwa miejscowa	Nickelverbindungen, als Carc. 1A, Carc. 1B eingestuft
Dopuszczalne stężenie (stęż. wag.)	6 µg/m³ (A)
Uwagi	b) Akzeptanzkonzentration assoziiert mit Risiko 4:10000
Tolerowane stężenie (stęż. wag.)	6 µg/m³ (A)
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
Węgry - Wskaźniki narażenia biologicznego	
Nazwa miejscowa	Nikkel
BEI (BLV)	0,003 mg/l Biológiai expozíciós (hatás) mutató: nikkel - Biológiai minta: vizeletben - Mintavétel ideje: mhv., m.v. (munkahét végén, műszak végén) 0,051 µmol/l Biológiai expozíciós (hatás) mutató: nikkel - 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
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
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)
Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nikelis
IPRV (OEL TWA)	0,5 mg/m³
Uwaga	K (kancerogeninis poveikis); J (jautinantis poveikis)
Odniesienie regulacyjne	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nikiel i jego związki, z wyjątkiem tetrakarbonylku niklu (niklu karbonylku) w przeliczeniu na Ni

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan niklu (13138-45-9)	
NDS (OEL TWA)	0,25 mg/m³
Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Níquel, expresso em Ni Elementar
OEL TWA	1,5 mg/m³ I (Fração inalável)
Uwaga	A5 (Agente não suspeito de ser carcinogénico no Homem)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nichel și compuși
OEL TWA	0,1 mg/m³
OEL STEL	0,5 mg/m³
Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	nikelj – kovina
OEL TWA	0,006 mg/m³
OEL STEL	0,048 mg/m³
Uwaga	Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti)
Odniesienie regulacyjne	Uradni list RS, št. 29/2024 z dne 4. 4. 2024 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Níquel metal
VLA-ED (OEL TWA)	1 mg/m³
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 2024. INSHT
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nickel, metall
NGV (OEL TWA)	0,5 mg/m³ totaldamm

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan niklu (13138-45-9)	
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 2022:5)
Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nickel
WEL TWA (OEL TWA)	0,1 mg/m³ 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
Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nikkel, duft og ryk, sem Ni
OEL TWA	0,05 mg/m³
Uwaga	O,K
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nickel, sels solubles / Nickelsalze, löslich
MAK (OEL TWA)	0,05 mg/m³ (i) / (e)
Notacja	S, C1 _A / S, C1 _A
Uwaga	NIOSH. Exprimé en Ni / NIOSH. Als Ni berechnet
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2024
USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Nickel, elemental
ACGIH OEL TWA	0,1 mg/m³ (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 2024

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan ołowiu (10099-74-8)	
UE - Wartość ograniczenia ilościowego (BLV)	
Nazwa miejscowa	Lead and its inorganic compounds
BLV	15 µg/100ml Parameter: Pb - Medium: blood - Notations: BBLV. For workers whose blood lead level exceeds the biological limit value of 15 µg Pb/100 ml blood due to exposure which has occurred before 9 April 2026, but is below 30 µg Pb/100 ml blood, medical surveillance is carried out on a regular basis. If a declining trend towards the limit value of 15 µg Pb/100 ml blood is established in those workers, they may be allowed to continue with work involving exposure to lead. 30 µg/100ml Until 31 December 2028 - Parameter: Pb - Medium: blood - Notations: BBLV. For workers whose blood lead level exceeds the biological limit value of 30 µg Pb/100 ml blood due to exposure which has occurred before 9 April 2026, but is below 70 µg Pb/100 ml blood, medical surveillance is carried out on a regular basis. If a declining trend towards the limit value of 30 µg Pb/100 ml blood is established in those workers, they may be allowed to continue with work involving exposure to lead.
Uwaga	Medical surveillance is carried out if exposure to a concentration of lead in air is greater than 0,015 mg/m³, calculated as a time-weighted average over 40 hours per week, or a blood lead level greater than 9 µg Pb/100 ml blood is measured in individual workers. Medical surveillance is also carried out with regard to female workers of childbearing age whose blood lead level exceeds 4,5 µg Pb/100 ml blood or the national reference value of the general population not occupationally exposed to lead, if such a value exists.
Odniesienie regulacyjne	DIRECTIVE (EU) 2024/869 (amending Directive 2004/37/EC)
Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Blei und seine Verbindungen außer Bleiarsenat, Bleichromat, Bleichromatoxid und Alkylbleiverbindungen
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m ³
MAK (OEL STEL)	0,4 mg/m ³
Uwaga	Fortpflanzungsgefährdend: F, D, L
Odniesienie regulacyjne	BGBl. II Nr. 156/2021
Austria - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Blei
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

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan ołowiawy (10099-74-8)	
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)
Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Олово
BLV	400 µg/l Biomarker za ekspozycja/biomarker za efekt: ołowo - Biologiczna среда: кръв - Време на пробовземане - Не се фиксира - Специфични ефекти: Няма 300 µg/l Biomarker za ekspozycja/biomarker za efekt: ołowo - Biologiczna среда: кръв - Време на пробовземане - Не се фиксира - Специфични ефекти: Няма - Тази стойност е определена за жени на възраст под 45 години (1/10)
Uwaga	Медицинско наблюдение се извършва, ако експозицията на концентрация на олово във въздуха е по-голяма от 0,05 mg/m3, изчислена като средно претеглена във времето стойност за 40 часа седмично, или когато при отделни работници се измерва ниво на олово в кръвта, по-високо от 40 µg Pb/100 ml кръв.
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. 28 от 2 Април 2024г.)
Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Olovo i njegovi anorganski spojevi (kao Pb)*
GVI (OEL TWA)	0,15 mg/m³
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 148/2023)
Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Olovo (elementarno i anorganski spojevi)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan ołowiawy (10099-74-8)	
BLV	400 µg/l Charakterystični pokazatelj: ołovo - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: nije kritično - Napomena: muškarci 300 µg/l Charakterystični pokazatelj: ołovo - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: nije kritično - Napomena: žene <45 god 15 U/LE Charakterystični pokazatelj: dehidrataza δ – aminolevulinske kiseline - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: nije kritično 2,67 µmol/LE Charakterystični 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 Charakterystični 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)
Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Ołovo
PEL (OEL TWA)	0,05 mg/m³
NPK-P (OEL C)	0,2 mg/m³
Uwaga	B(2) - u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi (Pro hodnocení expozice u olova je rozhodující výsledek vyšetření plumbémie), T - toxická pro reprodukci kategorie 1A a 1B (s větou H360 včetně příslušných kódů).
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Ołovo
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: Ołovo - 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.)
Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Bly, pulver, støv, røg og uorganiske forbindelser
OEL TWA	0,05 mg/m³ beregnet som Pb
Uwaga	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 291 af 19/03/2024
Dania - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Bly, pulver, støv, røg og uorganiske forbindelser
BLV	20 µg Pb/100 ml krwi Stof: bly - Biologisk materiale: blod
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 291 af 19/03/2024

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan ołowiawy (10099-74-8)	
Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Plii j aanorgaanilised ühendid, (arvutatudpliile) kogutolm
OEL TWA	0,1 mg/m³
Uwaga	R (Reproduktiivtoksiline aine), 7 (Pliile on kehtestatud ka bioloogiline piirnorm). Pentoolm: 1 (Peentolm koosneb alla 2,5-mikromeetrise läbimõõduga osakestest, mis võivad koos sissehingatava õhuga jõuda kopsualveoolidesse)
Odniesienie regulacyjne	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Lyijy, metalli
BOEL TWA	0,1 mg/m³ Pb
Uwaga	Melu
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Lyijy, metalli
BLV	1,4 µmol/l Parametri: Veren lyijy - Näytteenottoajankohta: Vuorokaudenajalla ei merkitystä
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
VME (OEL TWA)	0,1 mg/m³ (Plomb métallique et composés, en Pb; France; Time-weighted average exposure limit 8 h; VRC: Valeur réglementaire contraignante)
Niemcy - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne (TRGS 903)	
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
Gibraltar - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Inorganic lead and its compounds
OEL TWA	0,15 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Ανόργανος μόλυβδος και ενώσεις του
OEL TWA	0,15 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Π.Δ. 339/2001 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	ÓLOM és SZERVETLEN VEGYÜLETEI (Pb-ra számítva)
AK (OEL TWA)	0,15 mg/m³

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan ołowiawy (10099-74-8)	
Uwaga	i (ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármat), 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
Węgry - Wskaźniki narażenia biologicznego	
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
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Lead and its ionic compounds
BLV	70 µg/100ml Parameter: lead - Medium: blood - Notations: Absorption spectrometry or a method giving equivalent results
Uwaga	Binding biological limit value. Health surveillance is carried out if: a. exposure to a concentration of lead in air is greater than 0.075mg/m3, 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	Chemical Agents Code of Practice 2024
Holandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Lood
TGG-8u (OEL TWA)	0,15 mg/m³ (en anorganische loodverbindingen)
Uwaga	(zie tevens artikel 4.19a Arbeidsomstandighedenregeling)
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
Holandia - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
Nazwa miejscowa	Lood en anorganische loodverbindingen
BLV	70 µg/100ml Het loodgehalte in het bloed
Odniesienie regulacyjne	Arbeidsomstandighedenregeling 2024

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan ołowiawy (10099-74-8)	
Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Chumbo elementar e compostos inorgânicos , expressos em Pb
OEL TWA	0,05 mg/m³
Uwaga	A3 (Agente carcinogénico confirmado nos animais de laboratório con relevância desconhecida no Homem); IBE (Índice biológico de exposição)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Portugalia - Wskaźniki narażenia biologicznego	
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
Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Plumb și compuși (în afară de PbS)
OEL TWA	0,05 mg/m³
OEL STEL	0,1 mg/m³
Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
NPHV (OEL TWA)	0,5 mg/m³ inhalovateľná frakcia
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Plomo
VLA-ED (OEL TWA)	0,15 mg/m³ elemental 0,15 mg/m³ 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 2024. INSHT
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
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 2024. INSHT
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Bly, och oorg. föreningar (som Pb)
NGV (OEL TWA)	0,05 mg/m³ respirabelt damm 0,1 mg/m³ inhalerbart damm

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan ołowiu (10099-74-8)	
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 vissa 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)
Szwecja - Najwyższe dopuszczalne wartości biologiczne	
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)
Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
WEL TWA (OEL TWA)	15 mg/cm³ Lead other than lead alkyls; United Kingdom; Time-weighted average exposure limit 8 h; Occupational exposure limit (Control of lead at work)
Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Blý, duft, ryk, reykur, ólífræn sambönd, sem Pb
OEL TWA	0,05 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Олово и неговите соединенија (сметано како Pb) освен оловен арсенат, олово хромат и алкилоловни соединенија
OEL TWA	0,1 mg/m³ (l) инхалабилна фракција – дел на вкупно суспендирани материји, кои работникот ги вдишува
KTV	4
Short time value [mg/m³]	0,4 mg/m³

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

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 ³ или во ml/m ³ (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)	0,1 mg/m ³
KZGW (OEL STEL)	0,8 mg/m ³
Notacja	C2, R1 _A , SS _B , B / C2, R1 _A , SS _B , B
Uwaga	e(mg/m ³) - B C2 R2 _F R1 _{AD} SS _B - NS, Blut - HSE, NIOSH
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2024
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 ³
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: CNS & PNS impair; hematologic eff. Notations: A3 (Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans); BEI
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2024

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan strontu (10042-76-9)	
Litwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Stroncio nitratas
IPRV (OEL TWA)	1 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
azotan talu (10102-45-1)	
Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Thalliumverbindungen lösliche
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m³ (als TI berechnet, E)
MAK (OEL STEL)	1 mg/m³ (als TI berechnet, E, 1x 30(Miw) min)
Odniesienie regulacyjne	BGBl. II Nr. 156/2021
Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Thallium (et composés) (en TI) # Thallium (en Verbindungen) (als TI)
OEL TWA	0,02 mg/m³
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 16/11/2023
Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Талий
OEL TWA	0,05 mg/m³ 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. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
Republika Czeska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Thallium
PEL (OEL TWA)	0,1 mg/m³
NPK-P (OEL C)	0,5 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Thalliumforbindelser, opløselige
OEL TWA	0,1 mg/m³ beregnet som TI
Uwaga	H (betyder, at stoffet kan optages gennem huden)
Odniesienie regulacyjne	BEK nr 291 af 19/03/2024
Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Tallium

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan talu (10102-45-1)	
HTP (OEL TWA)	0,1 mg/m³
Uwaga	lho
Odniesienie regulacyjne	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Thallium
VME (OEL TWA)	0,1 mg/m³
Uwaga	Valeurs recommandées/admises
Odniesienie regulacyjne	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65)
Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Thallium and compounds (as TI)
OEL TWA	0,02 mg/m³
Uwaga	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values), Skin (Substances which have the capacity to penetrate intact skin when they come in contact with it and be absorbed into the body. A substantial contribution to the total body burden via dermal exposure is possible)
Odniesienie regulacyjne	Chemical Agents Code of Practice 2024
Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Tal i jego związki w przeliczeniu na TI
NDS (OEL TWA)	0,1 mg/m³
NDSch (OEL STEL)	0,3 mg/m³
Odniesienie regulacyjne	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Tálio, e compostos solúveis, expressos em TI
OEL TWA	0,02 mg/m³ I (Fração inalável)
Uwaga	P (Toxicidade percutânea)
Odniesienie regulacyjne	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Rumunia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Thaliu (compuși solubili)
OEL STEL	0,05 mg/m³
Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Talio
VLA-ED (OEL TWA)	0,1 mg/m³ elemental 0,1 mg/m³ 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).

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components;
1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ;
Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2%
Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan talu (10102-45-1)	
Odniesienie regulacyjne	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Thallium
WEL TWA (OEL TWA)	0,1 mg/m³ 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
Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Þallíumsambönd, uppleysanleg, sem TI
OEL TWA	0,1 mg/m³
Uwaga	H
Odniesienie regulacyjne	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Thallium og løselige thalliumforb. (beregnet som TI)
Grenseverdi (OEL TWA)	0,02 mg/m³
Uwaga	H: Kjemikalier som kan tas opp gjennom huden.
Odniesienie regulacyjne	FOR-2024-04-05-581
Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Thallium, composés solubles / Thalliumverbindungen, löslich
MAK (OEL TWA)	0,1 mg/m³ (i) / (e)
Notacja	R / H
Uwaga	NIOSH, OSHA
Odniesienie regulacyjne	www.suva.ch, 01.01.2024
USA - ACGIH - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy	
Nazwa miejscowa	Thallium and compounds, as TI
ACGIH OEL TWA	0,02 mg/m³ (I - Inhalable particulate matter)
Uwaga (ACGIH)	TLV® Basis: GI dam; peripheral neuropathy. Notations: Skin
Odniesienie regulacyjne	ACGIH 2024

8.2. Kontrola narażenia

Stosowne techniczne środki kontroli

Stosowne techniczne środki kontroli:
Zapewnić dobrą wentylację stanowiska pracy.

Indywidualne wyposażenie ochronne

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

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

Symbole osobistego sprzętu ochronnego:



Ochronę oczu lub twarzy

Ochrona oczu:

Okulary ochronne

Ochronę skóry

Ochrona skóry i ciała:

Nosić odpowiednią odzież ochronną

Ochrona rąk:

Rękawice ochronne

Ochronę dróg oddechowych

Ochronę dróg oddechowych:

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

Kontrola narażenia środowiska

Kontrola narażenia środowiska:

Unikać uwolnienia do środowiska.

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

Brak dodatkowych informacji

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

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

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 (skórnie)	: Nie sklasyfikowany
Toksyczność ostra (inhalacja)	: Nie sklasyfikowany

kwaz azotowy (7697-37-2)

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

azotan(V) srebra (7761-88-8)

LD50 doustnie, szczur	> 2000 mg/kg
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg

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

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan baru (10022-31-8)	
LC50 Inhalacja - Szczur	> 1 mg/l/4h
LC50 Inhalacja - Szczur (Pył/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
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała
LC50 Inhalacja - Szczur	> 2000 mg/kg
indu(III), azotan, pentahydrat (13465-14-0)	
LD50 doustnie, szczur	> 2000 mg/kg
azotan potasu (7757-79-1)	
LD50 doustnie, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała
LD50, skóra, szczur	> 5000 mg/kg masy ciała
LC50 Inhalacja - Szczur	> 0,527 mg/L powietrze
azotan litowy (7790-69-4)	
LD50 doustnie, szczur	1426 mg/kg
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała
LC50 Inhalacja - Szczur	> 5,93 mg/l/4h
diazotan manganu (10377-66-9)	
LD50 doustnie, szczur	> 300 mg/kg masy ciała
diazotan niklu (13138-45-9)	
LD50 doustnie, szczur	361,9 mg/kg masy ciała
LC50 Inhalacja - Szczur (Pył/mgła)	2,48 mg/l
azotan ołowiu (10099-74-8)	
LD50 doustnie, szczur	4665 mg/kg

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan ołowiawy (10099-74-8)	
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg
LC50 Inhalacja - Szczur	> 5,05 mg/L powietrze
azotan strontu (10042-76-9)	
LD50 doustnie, szczur	> 2000 mg/kg
LC50 Inhalacja - Szczur	4,5 mg/l/4h
azotan talu (10102-45-1)	
LD50 doustnie, szczur	15 mg/kg
azotan cynkowy (7779-88-6)	
LD50 doustnie, szczur	300 – 2000 mg/kg
LD50, skóra, szczur	> 2000 mg/kg masy ciała
LD50 skóra, królik	> 2000 mg/kg
LC50 Inhalacja - Szczur	4,5 mg/m ³
Działanie żrące/drażniące na skórę : Działa drażniąco na skórę.	
kwaz azotowy (7697-37-2)	
pH	< 1
azotan glinowy (13473-90-0)	
pH	2 – 4
kwaz borowy (10043-35-3)	
pH	5,1
azotan baru (10022-31-8)	
pH	5 – 8
diazotan kobaltu (10141-05-6)	
pH	4
triazotan chromu (13548-38-4)	
pH	2 – 3
diazotan miedzi (3251-23-8)	
pH	< 2
trójazotan żelaza (10421-48-4)	
pH	1,3
azotan potasu (7757-79-1)	
pH	≈ 7
diazotan manganu (10377-66-9)	
pH	< 2

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

diazotan niklu (13138-45-9)	
pH	3,5 – 5,5 (5 %)
azotan ołowiawy (10099-74-8)	
pH	3 – 4 (20 %)
azotan cynkowy (7779-88-6)	
pH	≈ 5 (20 °C : 50 g/L)
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy : Powoduje poważne uszkodzenie oczu.	
kwaz azotowy (7697-37-2)	
pH	< 1
azotan glinowy (13473-90-0)	
pH	2 – 4
kwaz borowy (10043-35-3)	
pH	5,1
azotan baru (10022-31-8)	
pH	5 – 8
diazotan kobaltu (10141-05-6)	
pH	4
triazotan chromu (13548-38-4)	
pH	2 – 3
diazotan miedzi (3251-23-8)	
pH	< 2
trójazotan żelaza (10421-48-4)	
pH	1,3
azotan potasu (7757-79-1)	
pH	≈ 7
diazotan manganu (10377-66-9)	
pH	< 2
diazotan niklu (13138-45-9)	
pH	3,5 – 5,5 (5 %)
azotan ołowiawy (10099-74-8)	
pH	3 – 4 (20 %)
azotan cynkowy (7779-88-6)	
pH	≈ 5 (20 °C : 50 g/L)

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę : Może powodować reakcję alergiczną skóry.

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze : Może powodować wady genetyczne.

Działanie rakotwórcze : Może powodować raka.

azotan kadmu (10325-94-7)	
Grupa IARC	1 - Rakotwórczy dla ludzi
diazotan kobaltu (10141-05-6)	
Grupa IARC	2B - Może być rakotwórczy dla ludzi
triazotan chromu (13548-38-4)	
Grupa IARC	3 - Niedający się zaklasyfikować
azotan ołowiu (10099-74-8)	
Grupa IARC	2A - Prawdopodobnie rakotwórczy dla ludzi
Szkodliwe działanie na rozrodczość	: Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	: Nie sklasyfikowany
azotan cynkowy (7779-88-6)	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	: Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
kwaz azotowy (7697-37-2)	
NOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	1500 mg/kg masy ciała
NOAEC (inhalacja, szczur, gaz, 90 dni)	2,15 ppm
azotan(V) srebra (7761-88-8)	
LOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	125 mg/kg masy ciała
azotan kadmu (10325-94-7)	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Powoduje uszkodzenie narządów (kośćcie, nerki, płuca) poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.
diazotan kobaltu (10141-05-6)	
LOAEC (inhalacja, szczur, pył/mgła/dym, 90 dni)	0,31 mg/L powietrze
NOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	3 mg/kg masy ciała
azotan potasu (7757-79-1)	
NOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	≥ 1500 mg/kg masy ciała
diazotan manganu (10377-66-9)	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
diazotan niklu (13138-45-9)	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan ołowiawy (10099-74-8)	
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
azotan strontu (10042-76-9)	
LOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	49,6 mg/kg masy ciała
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.
azotan cynkowy (7779-88-6)	
LOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	53,8 mg/kg masy ciała
NOAEL (doustnie, szczur, 90 dni)	31,52 mg/kg masy ciała
Zagrożenie spowodowane aspiracją : Nie sklasyfikowany	
kwas azotowy (7697-37-2)	
Lepkość, kinematyczna	0,595 mm²/s
azotan glinowy (13473-90-0)	
Lepkość, kinematyczna	0,778 mm²/s

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Brak dodatkowych informacji

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Ekologia - ogólnie	: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, krótkotrwałe (ostre)	: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego, długotrwałe (przewlekłe)	: Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

kwas azotowy (7697-37-2)	
EC50 - Skorupiaki [1]	180 mg/l Daphnia magna (rozwiłtka)
Próg toksyczności - Algi [1]	> 19 mg/l
azotan(V) srebra (7761-88-8)	
LC50 - Ryby [1]	1,5 µg/l (Srebro (Ag)) Pimephales promelas
EC50 - Skorupiaki [1]	0,22 µg/l Srebro (Ag) Daphnia magna (rozwiłtka)
azotan glinowy (13473-90-0)	
LC50 - Ryby [1]	58,4 mg/l Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan glinowy (13473-90-0)	
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)
kwask borowy (10043-35-3)	
LC50 - Ryby [1]	79,7 mg/l Pimephales promelas
EC50 72h - Algi [1]	54 – 66 mg/l Phaeodactylum tricornutum
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)
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)
azotan kadmu (10325-94-7)	
LC50 - Ryby [1]	34 µg/l Salmo Salar
EC50 - Skorupiaki [1]	0,04 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
diazotan kobaltu (10141-05-6)	
LC50 - Ryby [1]	1,5 mg/l (mg Co/L) Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)
EC50 - Skorupiaki [1]	5,89 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
triazotan chromu (13548-38-4)	
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
diazotan miedzi (3251-23-8)	
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
trójazotan żelaza (10421-48-4)	
LC50 - Ryby [1]	0,88 mg/l (mg Fe / L) Salvelinus fontinalis
EC50 - Skorupiaki [1]	> 18 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
LOEC (przewlekła)	13 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
NOEC (przewlekła)	8,1 mg/l Daphnia magna (rozwielitka)
azotan potasu (7757-79-1)	
LC50 - Ryby [1]	1378 mg/l Poecilia reticulata (gupik)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan potasu (7757-79-1)	
EC50 - Skorupiaki [1]	490 mg/l Daphnia magna (rozwiłitka)
azotan litowy (7790-69-4)	
LC50 - Ryby [1]	158 mg/l Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)
EC50 - Skorupiaki [1]	249 mg/l Daphnia magna (rozwiłitka)
LOEC (przewlekłe)	2,53 mg/l Daphnia magna (rozwiłitka)
NOEC (przewlekła)	1,7 mg/l Daphnia magna (rozwiłitka)
diazotan manganu (10377-66-9)	
LC50 - Ryby [1]	55,26 – 67,71 mg/l (Catla catla ; Labeo rohita ; Cirrhina mrigala)
EC50 - Skorupiaki [1]	> 100 mg/l Daphnia magna (rozwiłitka)
EC50 72h - Algi [1]	61 mg/l Desmodesmus subspicatus
diazotan niklu (13138-45-9)	
LC50 - Ryby [1]	0,4 mg/l (mg Ni/L) Pimephales promelas
EC50 - Skorupiaki [1]	0,013 mg/l (mg Ni/L) Ceriodaphnia dubia
azotan ołowiawy (10099-74-8)	
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
azotan strontu (10042-76-9)	
LC50 - Ryby [1]	> 97,45 mg/l Cyprinus carpio (karp)
EC50 - Skorupiaki [1]	125 mg/l Daphnia magna (rozwiłitka)(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)
azotan talu (10102-45-1)	
LC50 - Ryby [1]	180 mg/l
EC50 - Skorupiaki [1]	1,6 mg/l
azotan cynkowy (7779-88-6)	
LC50 - Ryby [1]	0,169 mg/l Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)
EC50 - Skorupiaki [1]	0,147 mg/l Daphnia magna (rozwiłitka)
EC50 72h - Algi [1]	0,201 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
kwaz azotowy (7697-37-2)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan(V) srebra (7761-88-8)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
azotan glinowy (13473-90-0)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
kwask borowy (10043-35-3)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
azotan baru (10022-31-8)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
azotan kadmu (10325-94-7)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
diazotan kobaltu (10141-05-6)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
triazotan chromu (13548-38-4)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
diazotan miedzi (3251-23-8)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
trójazotan żelaza (10421-48-4)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
indu(III), azotan, pentahydrat (13465-14-0)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
azotan potasu (7757-79-1)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
azotan litowy (7790-69-4)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
diazotan manganu (10377-66-9)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
diazotan niklu (13138-45-9)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
azotan ołowiu (10099-74-8)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
azotan strontu (10042-76-9)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny
azotan talu (10102-45-1)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Szybko degradowalny

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

azotan cynkowy (7779-88-6)	
Trwałość i zdolność do rozkładu	Adsorpcja do gleby.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

kwas azotowy (7697-37-2)	
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Pow)	-2,3

azotan(V) srebra (7761-88-8)	
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Pow)	0,19 (wartość przewidywana)

azotan glinowy (13473-90-0)	
Zdolność do bioakumulacji	Nie podlega bioakumulacji.

kwas borowy (10043-35-3)	
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Pow)	0,18

azotan baru (10022-31-8)	
Zdolność do bioakumulacji	Nie podlega bioakumulacji.

azotan kadmu (10325-94-7)	
Zdolność do bioakumulacji	bioakumulacji.

trójazotan żelaza (10421-48-4)	
Zdolność do bioakumulacji	Nie podlega bioakumulacji.

azotan litowy (7790-69-4)	
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Pow)	-0,79

azotan ołowiawy (10099-74-8)	
Zdolność do bioakumulacji	bioakumulacji.

azotan talu (10102-45-1)	
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Pow)	0,21

12.4. Mobilność w glebie

azotan litowy (7790-69-4)	
Mobilność w glebie	13,22

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Składnik	
Substancja(-e) niespełniająca(-e) kryteriów PBT rozporządzenia REACH, zgodnie z załącznikiem XIII	kwas azotowy (7697-37-2), azotan(V) srebra (7761-88-8), azotan glinowy (13473-90-0), kwas borowy (10043-35-3), azotan baru (10022-31-8), azotan kadmu (10325-94-7), diazotan kobaltu (10141-05-6), triazotan chromu (13548-38-4), diazotan miedzi (3251-23-8), trójazotan żelaza (10421-48-4), indu(III), azotan, pentahydrat (13465-14-0), azotan potasu (7757-79-1), azotan litowy (7790-69-4), diazotan manganu (10377-66-9), diazotan niklu (13138-45-9), azotan ołowiawy (10099-74-8), azotan strontu (10042-76-9), azotan talu (10102-45-1), azotan cynkowy (7779-88-6)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

Składnik	
Substancja(-e) niespełniająca(-e) kryteriów vPvB rozporządzenia REACH, zgodnie z załącznikiem XIII	kwas azotowy (7697-37-2), azotan(V) srebra (7761-88-8), azotan glinowy (13473-90-0), kwas borowy (10043-35-3), azotan baru (10022-31-8), azotan kadmu (10325-94-7), diazotan kobaltu (10141-05-6), triazotan chromu (13548-38-4), diazotan miedzi (3251-23-8), trójazotan żelaza (10421-48-4), indu(III), azotan, pentahydrat (13465-14-0), azotan potasu (7757-79-1), azotan litowy (7790-69-4), diazotan manganu (10377-66-9), diazotan niklu (13138-45-9), azotan ołowiu (10099-74-8), azotan strontu (10042-76-9), azotan talu (10102-45-1), azotan cynkowy (7779-88-6)

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Brak dodatkowych informacji

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

azotan(V) srebra (7761-88-8)	
Inne informacje	Unikać uwolnienia do środowiska.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Regionalne przepisy dotyczące odpadów	: Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.
Metody unieszkodliwiania odpadów	: Usunąć zawartość/pojemnik zgodnie z zaleceniami upoważnionego centrum sortowania i zbiórki odpadów.
Zalecenia dotyczące usuwania wód ściekowych	: Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.
Zalecenia dotyczące usuwania produktu/opakowania	: Usuwać w bezpieczny sposób zgodnie z lokalnymi/krajowymi przepisami. Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.
Dodatkowe informacje	: Nie używać ponownie pustych pojemników.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

Zgodnie z ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID				
UN 3082	UN 3082	UN 3082	UN 3082	UN 3082
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN				
MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O. (diazotan niklu ; azotan(V) kobaltu (II) ; diazotan miedzi ; azotan cynkowy ; azotan strontu ; azotan kadmu ; azotan ołowiu ; azotan(V) srebra)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (nickel dinitrate ; cobalt dinitrate ; copper dinitrate ; zinc nitrate ; strontium nitrate ; cadmium nitrate ; lead nitrate ; silver nitrate)	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (nickel dinitrate ; cobalt dinitrate ; copper dinitrate ; zinc nitrate ; strontium nitrate ; cadmium nitrate ; lead nitrate ; silver nitrate)	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O. (diazotan niklu ; azotan(V) kobaltu (II) ; diazotan miedzi ; azotan cynkowy ; azotan strontu ; azotan kadmu ; azotan ołowiu ; azotan(V) srebra)	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O. (diazotan niklu ; azotan(V) kobaltu (II) ; diazotan miedzi ; azotan cynkowy ; azotan strontu ; azotan kadmu ; azotan ołowiu ; azotan(V) srebra)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
Opis dokumentu przewozowego				
UN 3082 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O. (diazotan niklu ; azotan(V) kobaltu (II) ; diazotan miedzi ; azotan cynkowy ; azotan strontu ; azotan kadmu ; azotan ołowiu ; azotan(V) srebra), 9, III, (E)	UN 3082 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (nickel dinitrate ; cobalt dinitrate ; copper dinitrate ; zinc nitrate ; strontium nitrate ; cadmium nitrate ; lead nitrate ; silver nitrate), 9, III, MARINE POLLUTANT	UN 3082 Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (nickel dinitrate ; cobalt dinitrate ; copper dinitrate ; zinc nitrate ; strontium nitrate ; cadmium nitrate ; lead nitrate ; silver nitrate), 9, III	UN 3082 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O. (diazotan niklu ; azotan(V) kobaltu (II) ; diazotan miedzi ; azotan cynkowy ; azotan strontu ; azotan kadmu ; azotan ołowiu ; azotan(V) srebra), 9, III	UN 3082 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O. (diazotan niklu ; azotan(V) kobaltu (II) ; diazotan miedzi ; azotan cynkowy ; azotan strontu ; azotan kadmu ; azotan ołowiu ; azotan(V) srebra), 9, III
14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie				
9	9	9	9	9
				
14.4. Grupa pakowania				
III	III	III	III	III
14.5. Zagrożenia dla środowiska				
Produkt niebezpieczny dla środowiska: Tak	Produkt niebezpieczny dla środowiska: Tak Zanieczyszczenia morskie: Tak Nr EmS (Ogień): F-A Nr EmS (Rozlanie): S-F	Produkt niebezpieczny dla środowiska: Tak	Produkt niebezpieczny dla środowiska: Tak	Produkt niebezpieczny dla środowiska: Tak
Brak dodatkowych informacji				

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Transport drogowy

Kod klasyfikacyjny (ADR)	: M6
Przepisy szczególne (ADR)	: 274, 335, 601, 375
Ilości ograniczone (ADR)	: 5I
Ilości wyłączone (ADR)	: E1
Instrukcje pakowania (ADR)	: P001, IBC03, LP01, R001
Przepisy szczególne pakowania (ADR)	: PP1
Przepisy dotyczące pakowania razem (ADR)	: MP19
Instrukcje dla cystern przemieszczalnych i kontenerów do przewozu luzem (ADR)	: T4
Przepisy szczególne dla cystern przemieszczalnych i kontenerów do przewozu luzem (ADR)	: TP1, TP29
Kod cysterny (ADR)	: LGBV
Pojazd do przewozu cystern	: AT
Kategoria transportowa (ADR)	: 3
Przepisy szczególne dotyczące przewozu - Sztuki przesyłki	: V12
Przepisy szczególne dotyczące przewozu – Załadunek, rozładunek i manipulowanie ładunkiem	: CV13

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

Numer rozpoznawczy zagrożenia : 90

Pomarańczowe tabliczki :



Kod ograniczeń przewozu przez tunele (ADR) : E

Kod EAC : •3Z

transport morski

Przepisy szczególne (IMDG) : 274, 335, 969

Ograniczone ilości (IMDG) : 5 L

Ilości wyłączone (IMDG) : E1

Instrukcje dotyczące opakowania (IMDG) : P001, LP01

Przepisy szczególne dotyczące opakowania (IMDG) : PP1

Instrukcje pakowania w kontenerach IBC (IMDG) : IBC03

Instrukcje dotyczące cystern (IMDG) : T4

Przepisy szczególne dot. zbiorników (IMDG) : TP2, TP29

Kategoria rozmieszczenia ładunku (IMDG) : A

Temperatura zapłonu (IMDG) :

Transport lotniczy

Przewidywane ilości wyjąwszy samoloty : E1

pasażerskie i towarowe (IATA)

Ilości ograniczone dla samolotów pasażerskich i : Y964

towarowych (IATA)

Maksymalna ilość netto w przypadku ograniczonej : 30kgG

ilości dla samolotów pasażerskich i towarowych

(IATA)

Instrukcje dot. opakowania dla samolotów : 964

pasażerskich i towarowych (IATA)

Maksymalna ilość netto w przypadku ograniczonej : 450L

ilości dla samolotów pasażerskich i towarowych

(IATA)

Instrukcje dot. opakowania wyłącznie dla : 964

samolotów towarowych (IATA)

Maksymalna ilość netto wyłącznie dla samolotów : 450L

towarowych (IATA)

Przepisy szczególne (IATA) : A97, A158, A197

Kod ERG (IATA) : 9L

Transport śródlądowy

Kod klasyfikacyjny (ADN) : M6

Przepisy szczególne (ADN) : 274, 335, 375, 601

Ograniczone ilości (ADN) : 5 L

Ilości wyłączone (ADN) : E1

Przewóz jest dozwolony (ADN) : T

Wymagane wyposażenie (ADN) : PP

Liczba niebieskich stożków/światła (ADN) : 0

Transport kolejowy

Kod klasyfikacyjny (RID) : M6

Przepisy szczególne (RID) : 274, 335, 375, 601

Ograniczone ilości (RID) : 5L

Ilości wyłączone (RID) : E1

Instrukcje dotyczące opakowania (RID) : P001, IBC03, LP01, R001

Przepisy szczególne dotyczące opakowania (RID) : PP1

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

Specjalne przepisy związane z opakowaniem razem (RID)	: MP19
Instrukcje dotyczące ruchomych cystern oraz pojemników na odpady luzem (RID)	: T4
Zalecenia specjalne, dotyczące ruchomych cystern oraz pojemników na odpady luzem (RID)	: TP1, TP29
Kody cysterny dotyczące cystern RID (RID)	: LGBV
Kategoria transportu (RID)	: 3
Zalecenia specjalne dotyczące transportu – paczki (RID)	: W12
Zalecenia specjalne dotyczące transportu – ładowania wyładowywania i obsługiwanie (RID)	: CW13, CW31
Przesyłki ekspresowe (RID)	: CE8
Nr identyfikacyjny zagrożenia (RID)	: 90

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie dotyczy

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Przepisy UE

Załącznik XVII do rozporządzenia REACH (warunki ograniczeń)

Lista ograniczeń (REACH, załącznik XVII)		
Kod referencyjny	Dotyczy	Wpisać tytuł lub opis
23.	azotan kadmu	Kadm i jego związki
27.	diazotan niklu	Nikiel 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)	kwaz azotowy	Substancje lub mieszaniny, które odpowiadają kryteriom jednej z poniższych klas lub kategorii zagrożenia określonych w załączniku I rozporządzenia (WE) nr 1272/2008: Klasy zagrożenia 2.1–2.4, 2.6 i 2.7, 2.8 typy A i B, klasy 2.9, 2.10, 2.12, klasa 2.13 kategorie 1 i 2, klasa 2.14 kategorie 1 i 2 oraz klasa 2.15 typy A–F
3(b)	Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941 ; 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 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

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

Lista ograniczeń (REACH, załącznik XVII)		
Kod referencyjny	Dotyczy	Wpisać tytuł lub opis
3(c)	Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941	Substancje lub mieszaniny, które odpowiadają kryteriom jednej z poniższych klas lub kategorii zagrożenia określonych w załączniku I rozporządzenia (WE) nr 1272/2008: Klasa zagrożenia 4.1
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

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 ≥ 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 ozonu (2024/590)

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

Rozporządzenie w sprawie produktów podwójnego zastosowania (428/2009)

Nie zawiera substancji podlegających ROZPORZĄDZENIU RADY (WE) w sprawie kontroli produktów podwójnego zastosowania.

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.

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

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 podejrane 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

Rozporządzenie w sprawie prekursorów narkotyków (WE 273/2004)

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

Przepisy krajowe

Francja

Choroby zawodowe	
Kod	Opis
RG 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-płucny spowodowany wdychaniem pyłu lub oparów zawierających kadm
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

Niemcy

Rozporządzenie VOC (ChemVOCFarbV) :
Klasa zagrożenia dla wody (WGK) : WGK 3, Stanowiące duże zagrożenie dla wody (Klasyfikacja zgodna z AwSV, Załącznik 1).

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

Rozporządzenie w sprawie zakazu chemikaliów (ChemVerbotsV)	: Ten produkt podlega ChemVerbotsV, załącznik 2, pozycja 1. Należy przestrzegać następujących wymagań: wymóg autoryzacji (zgodnie z § 6 ust. 1 zdanie 1), podstawowe wymagania dotyczące realizacji dostawy (zgodnie z § 8 ust. 1, 3 i 4), identyfikacja i dokumentacja (zgodnie z § 9 ust. 1 do 3) i wyłączenie trasy żeglugi (zgodnie z § 10).
Rozporządzenie o niebezpiecznych incydentach (12. BlmSchV)	: Nie podlega Rozporządzenie o niebezpiecznych incydentach (12. BlmSchV)
Holandia	
Kategoria ABM	: 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 znajdując się na liście
SZW-lijst van mutagene stoffen	: azotan kadmu,azotan litowy znajdując się na liście
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding	: diazotan niklu znajduje się na liście
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid	: kwas borowy,diazotan kobaltu,diazotan manganu,diazotan niklu,azotan ołowiu znajdują się na liście
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling	: kwas borowy,diazotan manganu,diazotan niklu,azotan ołowiu znajdują się na liście
Dania	
Duńskie regulacje krajowe	: Młode osoby poniżej 18 roku życia nie mogą używać tego produktu Kobiety ciężarne/karmiące piersią pracujące z tym produktem nie powinny pozostawać z nim w bezpośrednim kontakcie Podczas użytkowania i usuwania muszą być przestrzegane wymagania duńskiego urzędu ds. środowiska pracy dotyczące pracy przy czynnikach rakotwórczych
Polska	
Polskie regulacje krajowe	: Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2011 nr 63, poz. 322 wraz z późn. zm.) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013, poz.21 wraz z późn. zm.) Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013, poz. 888 wraz z późn. zm.) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020, poz. 10) Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2011 nr 227, poz. 1367 wraz z późn. zm.) Rozporządzenie Ministra Rodziny, pracy i polityki społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018, poz. 1286 wraz z późn. zm.) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz.U. 2005 nr 11, poz. 86 wraz z późn. zm.) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2011 nr 33, poz. 166 wraz z późn. zm.) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003 r. w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. 2003 nr 217, poz. 2141) Umowa ADR: Oświadczenie rządowe z dnia 13 marca 2023 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U. 2023, poz. 891)

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Nie przeprowadzono żadnej oceny bezpieczeństwa chemicznego

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

SEKCJA 16: Inne informacje

Wskazanie zmian

Sekcja	Pozycja zmieniona	Uwagi
4.1	Środki pierwszej pomocy dla osoby udzielającej pierwszej pomocy	Dodano
4.2	Symptomy/skutki w przypadku inhalacji	Dodano
4.2	Symptomy/skutki w przypadku połknięcia	Dodano
4.2	Objawy przewlekłe	Dodano
5.1	Nieodpowiednie środki gaśnicze	Dodano
5.2	Zagrożenie pożarowe	Dodano
5.2	Zagrożenie wybuchem	Dodano
5.3	Instrukcje gaśnicze	Dodano
6.1	Procedury awaryjne	Dodano
6.1	Wyposażenie ochronne	Dodano
6.1	Ogólne środki zaradcze	Dodano
6.3	Zapobieganie rozprzestrzenianiu się skażenia	Zmodyfikowano
7.1	Dodatkowe zagrożenia podczas obróbki	Dodano
7.2	Środki techniczne	Dodano
7.2	Materiały pakunkowe	Dodano
7.2	Warunki przechowywania	Zmodyfikowano
13.1	Zalecenia dotyczące usuwania wód ściekowych	Dodano
13.1	Dodatkowe informacje	Dodano
13.1	Regionalne przepisy dotyczące odpadów	Dodano
13.1	Zalecenia dotyczące usuwania produktu/opakowania	Zmodyfikowano
15.1	Załącznik XVII REACH	Zmodyfikowano
16	Skróty i akronimy	Zmodyfikowano

Skróty i akronimy:

ACGIH	Amerykańska Konferencja Państwowych Specjalistów ds. BHP w Branży Przemysłowej
ADN	Europejskie porozumienie w sprawie międzynarodowych przewozów materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi
ADR	Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych
ATE	Oszacowana toksyczność ostra
BCF	Współczynnik biokoncentracji BCF
BLV	Wartość ograniczenia ilościowego
BOD	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT)

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

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

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

Skróty i akronimy:	
TWA	Średnia ważona w czasie
LZO	Lotne związki organiczne
vPvB	Bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
UFI	Niepowtarzalny identyfikator postaci użytkowej

Pełne brzmienie zwrotów H i EUH:	
Acute Tox. 1 (Wdychać)	Toksyczność ostra (po narażeniu inhalacyjnym), kategoria 1
Acute Tox. 2 (Doustny)	Toksyczność ostra (droga pokarmowa), kategoria 2
Acute Tox. 2 (Wdychać)	Toksyczność ostra (po narażeniu inhalacyjnym), kategoria 2
Acute Tox. 3 (Doustny)	Toksyczność ostra (droga pokarmowa), 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, 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
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

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

Pełne brzmienie zwrotów H i EUH:	
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
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
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.
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.
H341	Podejrzewa się, że powoduje wady genetyczne.
H350	Może powodować raka.
H350i	Wdychanie może spowodować raka.
H351	Podejrzewa się, że powoduje raka.

Perkin Elmer Pure 4 (Quality Control Standard 23) - 23 components; 1000ug/ml each of Ag ; Al ; B ; Ba ; Bi ; Ca ; Cd ; Co ; Cr ; Cu ; Fe ; Ga ; In ; K ; Li ; Mg ; Mn ; Na ; Ni ; Pb ; Sr ; Tl ; Zn in HNO3 2% Equivalent to Perkin Elmer Ref: N9303941

Karta Charakterystyki

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

Pełne brzmienie zwrotów H i EUH:	
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.

Klasyfikacja i procedura stosowane do ustalenia klasyfikacji mieszanin zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008 [CLP]:		
Skin Irrit. 2	H315	Metoda obliczeniowa
Eye Dam. 1	H318	Metoda obliczeniowa
Skin Sens. 1	H317	Metoda obliczeniowa
Muta. 1B	H340	Metoda obliczeniowa
Carc. 1A	H350	Metoda obliczeniowa
Repr. 1B	H360FD	Metoda obliczeniowa
STOT RE 2	H373	Metoda obliczeniowa
Aquatic Acute 1	H400	Metoda obliczeniowa
Aquatic Chronic 2	H411	Metoda obliczeniowa

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