

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Kod(y) produktu	6610030100
Nazwa produktu	ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO ₃
Postać	Nie dotyczy
Czysta substancja / mieszanina	Mieszanina

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzone

Zalecane zastosowanie	Odczynniki i standardy do użytku w laboratoriach chemii analitycznej
Zastosowania Odradzone	Nie stosować poza zalecanymi zastosowaniami.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca

Agilent Technologies Deutschland GmbH
Hewlett-Packard-Str. 8
76337 Waldbronn
Niemcy

0800 603 1000

Po dalsze informacje, prosimy o kontakt z

Adres e-mail pdl-msds_author@agilent.com

1.4. Numer telefonu alarmowego

Telefon awaryjny CHEMTREC®: +(48)-223988029

Telefon awaryjny - §45 - (WE)1272/2008	
Europa	112
Austria	Brak danych
Bułgaria	
Chorwacja	
Cypr	
Republika Czeska	

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Dania	
Francja	
Węgry	
Irlandia	
Włochy	
Litwa	
Luksemburg	
Niderlandy	
Norwegia	
Portugalia	
Rumunia	
Słowacja	
Słowenia	
Hiszpania	
Szwecja	
Szwajcaria	

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja według rozporządzenia

(WE) Nr 1272/2008 [CLP]

Substancje powodujące korozję metali	Kategoria 1 - (H290)
Podrażnienie skóry	Kategoria 2 - (H315)
Poważne uszkodzenie oczu	Kategoria 1 - (H318)

2.2. Elementy oznakowania

Zawiera Kwas azotowy



Hasło ostrzegawcze

Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące na rodzaj zagrożenia

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO3

H290 - Może powodować korozję metali.

H315 - Działa drażniąco na skórę.

H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

Zwroty wskazujące środki ostrożności - EU (§28, 1272/2008)

P264 - Dokładnie umyć twarz, ręce i wszelkie narażone powierzchnie skóry po użyciu

P280 - Stosować rękawice ochronne, ochronę oczu i twarzy

P305 + P351 + P338 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać

P310 - Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem

P321 - Zastosować określone leczenie (patrz dodatkowa instrukcja w zakresie pierwszej pomocy na etykiecie)

P390 - Usunąć wyciek, aby zapobiec szkodom materialnym

2.3. Inne zagrożenia

Brak danych.

PBT & vPvB

Niniejsza mieszanina nie zawiera substancji uznawanych za trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji ani toksyczne (PBT). Niniejsza mieszanina nie zawiera substancji uznawanej za bardzo trwałą lub ulegającą silnej bioakumulacji (vPvB).

Informacje o dysruptorze wydzielania wewnętrznego

Niniejszy produkt nie zawiera żadnych znanych lub podejrzewanych dysruptorów wydzielania wewnętrznego.

Nazwa chemiczna	UE - REACH (1907/2006) - artykuł 59(1) - lista kandydacka substancji wzbudzających szczególnie duże obawy (Substances of Very High Concern, SVHC) do zatwierdzenia	UE - REACH (1907/2006) - Lista substancji uznawanych za zaburzające działanie układu hormonalnego
Kwas azotowy	-	-
Potassium nitrate	-	-
proszek cynkowy - pył cynkowy (stabilizowany)	-	-
Strontium nitrate	-	-
Selen	-	-
Niklowy	-	-
Mangan	-	-
Ołów	-	-
Diammonium molybdate	-	-
miedź granulowana	-	-
kobalt	-	-
Chromium (III) nitrate nonahydrate	-	-
kadm	-	-
Barium nitrate	-	-

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

arsen	-	-
Aluminium nitrate nonahydrate	-	-

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1 Substancje

Nie dotyczy

3.2 Mieszanki

Właściwości chemiczne roztwór wodny.

Nazwa chemiczna	% wagowo	Numer rejestracyjny REACH	EC No. (Index No.)	Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) Nr 1272/2008 [CLP]	Szczególne stężenie graniczne (SCL)	Czynnik M	Współczynnik M (długotrwały)	Uwagi
Kwas azotowy 7697-37-2	3 - <5	-	231-714-2	Met. Corr. 1 (H290) Ox. Liq. 2 (H272) Acute Tox. 3 (H331) Skin Corr. 1A (H314) (EUH071)	Ox. Liq. 2 :: C>=99% Ox. Liq. 3 :: C>=65% Skin Corr. 1A :: C>=20% Skin Corr. 1B :: 5%<=C<20%	-	-	B
Potassium nitrate 7757-79-1	<0.1	-	231-818-8	Ox. Sol. 3 (H272) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H335) STOT SE 3 (H336)	-	-	-	-
proszek cynkowy - pył cynkowy (stabilizowany) 7440-66-6	<0.1	-	231-175-3	Acute. Tox. 4 (H302) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	-	-	-	T
Strontium nitrate 10042-76-9	<0.1	-	233-131-9	Ox. Sol. 1 (H271) Eye Dam. 1 (H318)	-	-	-	-
Selen	<0.1	-	231-957-4	Acute Tox. 3 (H301)	-	-	-	-

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

7782-49-2				Acute Tox. 3 (H331) STOT RE 2 (H373) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)				
Niklowy 7440-02-0	<0.1	-	231-111-4 (028-002-00-7)	Skin Sens. 1 (H317) Carc. 2 (H351) STOT RE 1 (H372) Aquatic Chronic 3 (H412)	-	-	-	S,7
Mangan 7439-96-5	<0.1	-	231-105-1	Aquatic Chronic 2 (H411)	-	-	-	-
Ołów 7439-92-1	<0.1	-	231-100-4 (082-014-00-7)	Carc. 2 (H351) Repr. 1A (H360FD) Lact. (H362) STOT RE 1 (H372) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	Repr. 1A :: C>=0.03%	1	10	-
Diammonium molybdate 13106-76-8	<0.1	-	236-031-3	Acute Tox. 4 (H302) Aquatic Chronic 4 (H413)	-	-	-	-
miedź granulowana 7440-50-8	<0.1	-	231-159-6	Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	-	-	-	-
kobalt 7440-48-4	<0.1	-	231-158-0 (027-001-00-9)	Acute Tox. 4 (H302) Eye Irrit. 2 (H319) Resp. Sens. 1 (H334) Skin Sens. 1 (H317) Muta. 2 (H341) Carc. 1B (H350) Repr. 1B (H360F) Aquatic Chronic 2 (H411) EUH071 EUH201	-	-	-	-
Chromium (III) nitrate	<0.1	-	616-540-0	Ox. Sol. 3 (H272)	-	-	-	-

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO3

nonahydrate 7789-02-8				Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319) Aquatic Chronic 3 (H412)				
kadm 7440-43-9	<0.1	-	231-152-8 (048-002-00-0)	Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 2 (H330) Muta. 2 (H341) Carc. 1B (H350) Repr. 2 (H361fd) STOT RE 1 (H372) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	-	-	-	-
Barium nitrate 10022-31-8	<0.1	-	233-020-5 (056-002-00-7)	Ox. Sol. 2 (H272) Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 4 (H332) Eye Irrit. 2 (H319)	-	-	-	A,1
arsen 7440-38-2	<0.1	-	231-148-6 (033-001-00-X)	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 3 (H331) Carc. 1A (H350) Repr. 1A (H360) STOT RE 1 (H372) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	-	-	-	-
Aluminium nitrate nonahydrate 7784-27-2	<0.1	-	616-523-8	Ox. Sol. 3 (H272) Acute Tox. 4 (H302) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Dam. 1 (H318)	-	-	-	-

- Substancje zawarte w tej mieszance bez numeru rejestracyjnego znajdują się poniżej progu REACH określonego w art. 6 ust. 1 i nie podlegają wymogom rejestracyjnym zgodnie z tytułem II rozporządzenia REACH

Notatki CLP:

Uwaga A - Bez uszczerbku dla art. 17 ust. 2 rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 nazwa substancji musi być podana na etykiecie w formie jednego z określeń podanych w części 3 załącznika VI do tego rozporządzenia. W tej części czasem stosuje się ogólny opis, taki jak »związki ...« lub »sole ...«. W takim przypadku dostawca, który wprowadza taką substancję do obrotu, jest zobowiązany do podania na etykiecie właściwej nazwy, uwzględniając załącznik VI sekcja 1.1.1.4 do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008.

Uwaga B - Niektóre substancje (kwasy, zasady itp.) są wprowadzane do obrotu w postaci wodnych roztworów o różnych stężeniach i dlatego roztwory te wymagają różnej klasyfikacji i oznakowania, ponieważ zagrożenia zmieniają się przy różnych stężeniach. W części 3 pozycje z uwagą B mają ogólne oznaczenie następującego rodzaju: „kwas azotowy ... %”. W tym przypadku dostawca musi podać na etykiecie stężenie procentowe roztworu. Jeśli nie wskazano inaczej, przyjmuje się, że stężenie

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO3

procentowe zostało obliczone w oparciu o stosunek wagowy.

Uwaga S - Substancja ta może nie wymagać etykiety zgodnie z art. 17 rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 (zob. sekcja 1.3 załącznika I do tego rozporządzenia).

Uwaga T - Niniejsza substancja może być wprowadzona do obrotu w postaci, która nie wykazującej zagrożeń wynikających z właściwości fizycznych określonych w pozycji zamieszczonej w części 3. Jeżeli wyniki odpowiedniej metody lub metod zgodnych z częścią 2 załącznika I niniejszego rozporządzenia wykażą, że szczególna postać substancji wprowadzonej do obrotu nie wykazuje tej właściwości fizycznej lub tych zagrożeń wynikających z właściwości fizycznych, substancja powinna być zaklasyfikowana zgodnie z wynikiem (wynikami) tego badania (tych badań). Odpowiednie informacje, w tym odniesienie do metody (metod) badań są umieszczane w karcie charakterystyki.

Uwaga 1 - Podane stężenie lub - w przypadku braku takiego stężenia - ogólne stężenia określone w niniejszym rozporządzeniu stanowią procenty wagowe pierwiastka metalicznego, obliczone w stosunku do całkowitej masy mieszaniny.

Uwaga 7 - Stopy zawierające nikiel są zaklasyfikowane jako mające działanie uczulające na skórę, jeżeli przekroczony jest poziom emisji w wysokości 0,5 µg Ni/cm2/tygodniowo, mierzony przy zastosowaniu europejskiego standardu metody badawczej: EN 1811.

Pelen tekst zwrotów H i EUH: patrz sekcja 16

Oszacowana toksyczność ostra

Jeśli dane LD50/LC50 nie są dostępne lub nie odpowiadają kategorii klasyfikacji, stosuje się odpowiednią przekształconą wartość taką jak określona w Załączniku I CLP, tabela 3.1.2, do obliczenia oszacowanej toksyczności ostrej (ATEmix) do klasyfikacji mieszaniny na podstawie jej składników

Nazwa chemiczna	LD50, doustne mg/kg	LD50, skórne mg/kg	Wdychanie, LC50 - 4 godziny - pył/mgła - mg/l	Wdychanie, LC50 - 4 godziny - para - mg/l	Wdychanie, LC50 - 4 godziny - gaz - ppm
Kwas azotowy 7697-37-2	Brak danych	Brak danych	Brak danych	2.65	Brak danych
Potassium nitrate 7757-79-1	3015	5005	0.5275	Brak danych	Brak danych
proszek cynkowy - pył cynkowy (stabilizowany) 7440-66-6	630	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Strontium nitrate 10042-76-9	2750	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Selen 7782-49-2	6700	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Niklowy 7440-02-0	9000	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Mangan 7439-96-5	9000	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
kobalt 7440-48-4	6171	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Chromium (III) nitrate nonahydrate 7789-02-8	3250	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Nazwa chemiczna	LD50, doustne mg/kg	LD50, skórne mg/kg	Wdychanie, LC50 - 4 godziny - pył/mgła - mg/l	Wdychanie, LC50 - 4 godziny - para - mg/l	Wdychanie, LC50 - 4 godziny - gaz - ppm
kadm 7440-43-9	1140	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Barium nitrate 10022-31-8	300	Brak danych	1.1149	Brak danych	Brak danych
arsen 7440-38-2	15	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Aluminium nitrate nonahydrate 7784-27-2	542.5	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych

Niniejszy produkt ten nie zawiera substancji kandydatów wzbudzających szczególnie duże obawy w stężeniu $\geq 0,1\%$ (rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH), artykuł 59).

Dodatkowe wskazówki

The concentration of the acid stated in this SDS is calculated as an absolute mass concentration (%w/v). This is less than the acid concentration stated on the product label and COA, which reflects a percent value of the commercially available concentrated aqueous form of the acid.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Wskazówka ogólna

Pokazać niniejszą kartę charakterystyki substancji lekarzowi prowadzącemu badanie. Konieczna jest natychmiastowa pomoc medyczna.

Wdychanie

Usunąć na świeże powietrze. Jeśli wystąpią objawy, bezzwłocznie uzyskać pomoc medyczną.

Kontakt z oczyma

Bezzwłocznie przepłukiwać dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut, także pod powiekami. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Podczas płukania należy utrzymywać oko szeroko otwarte. Nie pocierać miejsca narażenia. Natychmiast zgłosić się pod opiekę lekarza.

Kontakt ze skórą

Niezwłocznie myć za pomocą mydła i obfitej ilości wody przez przynajmniej 15 minut. Uzyskać pomoc medyczną, jeśli wystąpi podrażnienie i nie ustępuje.

Spożycie

Wypluć usta. Nigdy nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. NIE wywoływać

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

wymiotów. Wezwać lekarza.

Ochrony własne osoby udzielającej pierwszej pomocy Unikać kontaktu ze skórą, oczyma lub ubraniem. Stosować osobiste ubranie ochronne (patrz sekcja 8).

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Objawy Uczucie pieczenia.

Skutki narażenia Brak danych.

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

Uwaga dla lekarzy Leczyć objawowo.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze Należy stosować środki gaśnicze odpowiednie dla miejscowych warunków oraz otaczającego środowiska.

Duży pożar PRZESTROGA: stosowanie rozpylonej wody przy gaszeniu ognia może być nieskuteczne.

Niewłaściwe środki gaśnicze Nie rozrzucać uwolnionego materiału strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Szczególne zagrożenia związane z substancją chemiczną Brak danych.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Specjalny sprzęt ochronny i środki ostrożności dla strażaków Strażacy powinni stosować niezależny aparat oddechowy i pełny kombinezon strażacki. Stosować wyposażenie ochrony indywidualnej.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Indywidualne środki ostrożności Unikać kontaktu ze skórą, oczyma lub ubraniem. Zapewnić odpowiednią wentylację. Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.

Inne informacje Środki ochrony są wymienione w sekcjach 7 i 8.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Dla służb ratowniczych Stosować środki ochrony indywidualnej w zalecane w sekcji 8.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska O ile jest to bezpieczne, należy zapobiec dalszemu uwalnianiu lub wyciekaniu.

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

Metody zapobiegające rozprzestrzenianiu O ile jest to bezpieczne, należy zapobiec dalszemu uwalnianiu lub wyciekaniu.

Metody usuwania Zebrać mechanicznie, umieścić w odpowiednich pojemnikach w celu utylizacji.

Profilaktyka zagrożeń wtórnych Dokładnie oczyścić skażone przedmioty i miejsca z zachowaniem przepisów środowiskowych.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Odniesienia do innych sekcji Patrz sekcja 8 po dalsze informacje. Patrz sekcja 13 po dalsze informacje.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zalecenia dotyczące bezpiecznego postępowania Postępować zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami BHP. Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy. Unikać kontaktu ze skórą, oczyma lub ubraniem. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu. Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem.

Ogólne uwagi dotyczące higieny Unikać kontaktu ze skórą, oczyma lub ubraniem. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu. Myć ręce przed posiłkami i po zakończeniu pracy. Nosić odpowiednie rękawice ochronne i okulary lub ochronę twarzy. Zaleca się regularne czyszczenie urządzeń, miejsca pracy oraz pranie ubrań.

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

Warunki przechowywania Proszę o zapoznanie się z temperaturą transportu i przechowywania, umieszczoną na certyfikacie. Przechowywać wyłącznie w oryginalnym pojemniku, o ile nie została udzielona inna informacja na CoA. Trzymać pojemniki szczelnie zamknięte w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu. Chronić przed wilgocią. Przechowywać pod zamknięciem. Chronić przed dziećmi. Przechowywać z dala od innych materiałów.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Klasa przechowywania (TRGS 510) LGK 10.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Metody zarządzania zagrożeniem (RMM) Wymagane informacje zamieszczono w tej karcie charakterystyki bezpieczeństwa.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Wartości graniczne narażenia

Nazwa chemiczna	Unia Europejska	Austria	Belgia	Bułgaria	Chorwacja
Kwas azotowy 7697-37-2	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL 1 ppm STEL 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³
Potassium nitrate 7757-79-1	-		-	TWA: 5.0 mg/m ³	-
Strontium nitrate 10042-76-9	-		-	TWA: 1.0 mg/m ³	-
Selen 7782-49-2	-	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL 0.3 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³
Nikłowy 7440-02-0	-	Sa+ Sh+	TWA: 0.1 mg/m ³ TWA: 0.01 mg/m ³	-	TWA: 0.5 mg/m ³ Skin Sensitisation
Mangan 7439-96-5	TWA: 0.2 mg/m ³ inhalable fraction	TWA: 0.2 mg/m ³ STEL 1.6 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³
Ołów 7439-92-1	TWA: 0.03 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL 0.4 mg/m ³	-	TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.15 mg/m ³
Diammonium molybdate 13106-76-8	-	TWA: 5 mg/m ³ STEL 10 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 5.0 mg/m ³ TWA: 10.0 mg/m ³	TWA: 5 mg/m ³ STEL: 10 mg/m ³
miedź granulowana 7440-50-8	-	TWA: 1 mg/m ³ TWA: 0.1 mg/m ³ STEL 4 mg/m ³ STEL 0.4 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 1 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³
kobalt 7440-48-4	-	Sk+ Sa+ Sh+	TWA: 0.02 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ Skin Sensitisation Respiratory Sensitisation
Chromium (III) nitrate nonahydrate 7789-02-8	-		TWA: 0.5 mg/m ³	-	-
kadm 7440-43-9	TWA: 0.001 mg/m ³ TWA: 0.004 mg/m ³		TWA: 0.01 mg/m ³ TWA: 0.004 mg/m ³	TWA: 0.004 mg/m ³	TWA: 0.004 mg/m ³
Barium nitrate	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO3

10022-31-8		STEL 2 mg/m ³			
arsen 7440-38-2	-		TWA: 0.01 mg/m ³	-	TWA: 0.1 mg/m ³
Aluminium nitrate nonahydrate 7784-27-2	-		TWA: 2 mg/m ³	-	TWA: 2 mg/m ³
Nazwa chemiczna	Cypr	Republika Czeska	Dania	Estonia	Finlandia
Kwas azotowy 7697-37-2	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ Ceiling: 2.5 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	TWA: 0.5 ppm TWA: 1.3 mg/m ³ STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³
Selen 7782-49-2	-	TWA: 0.1 mg/m ³ Ceiling: 0.2 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.2 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.3 mg/m ³
Niklowy 7440-02-0	-	TWA: 0.05 mg/m ³ S+ Ceiling: 1 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³ STEL: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³ S+	TWA: 0.01 mg/m ³
Mangan 7439-96-5	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³ Ceiling: 0.4 mg/m ³ Ceiling: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³ STEL: 0.4 mg/m ³ STEL: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.02 mg/m ³
Ołów 7439-92-1	TWA: 0.15 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³ Ceiling: 0.2 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³ STEL: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³
Diammonium molybdate 13106-76-8	-	TWA: 5 mg/m ³ Ceiling: 25 mg/m ³	TWA: 5 mg/m ³ STEL: 10 mg/m ³	TWA: 5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³
miedź granulowana 7440-50-8	-	TWA: 1 mg/m ³ TWA: 0.1 mg/m ³ Ceiling: 2 mg/m ³ Ceiling: 0.2 mg/m ³	TWA: 1.0 mg/m ³ TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³ STEL: 0.2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ TWA: 0.2 mg/m ³	TWA: 0.02 mg/m ³
kobalt 7440-48-4	-	TWA: 0.05 mg/m ³ S+ Ceiling: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.01 mg/m ³ STEL: 0.02 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³ S+	TWA: 0.02 mg/m ³
Chromium (III) nitrate nonahydrate 7789-02-8	-	TWA: 0.5 mg/m ³ Ceiling: 1.5 mg/m ³	-	TWA: 2 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³
kadm 7440-43-9	TWA: 0.001 mg/m ³	TWA: 0.004 mg/m ³ Sk* Ceiling: 0.008 mg/m ³	TWA: 0.001 mg/m ³ STEL: 0.002 mg/m ³	TWA: 0.004 mg/m ³	TWA: 0.004 mg/m ³
Barium nitrate 10022-31-8	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³ Ceiling: 2.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³ STEL: 1 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³
arsen 7440-38-2	-	TWA: 0.1 mg/m ³ Ceiling: 0.4 mg/m ³	TWA: 0.0028 mg/m ³ STEL: 0.0056 mg/m ³	TWA: 0.03 mg/m ³ TWA: 0.01 mg/m ³	TWA: 0.01 mg/m ³
Aluminium nitrate nonahydrate 7784-27-2	-	-	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³	TWA: 2 mg/m ³	TWA: 2 mg/m ³

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Nazwa chemiczna	Francja	Niemcy TRGS	Niemcy DFG	Grecja	Węgry
Kwas azotowy 7697-37-2	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	TWA-AGW; 1 ppm (); TWA-AGW; 2.6 mg/m ³ ();	-	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 2.6 mg/m ³ STEL: 1 ppm
proszek cynkowy - pył cynkowy (stabilizowany) 7440-66-6	-	-	TWA-MAK: 0.1 mg/m ³ ; I(4);respirab le fraction TWA-MAK: 2 mg/m ³ ; I(2);inhalable fraction Peak: 0.4 mg/m ³ ; respirable fraction Peak: 4 mg/m ³ ; inhalable fraction	-	-
Selen 7782-49-2	-	TWA-AGW; 0.05 mg/m ³ (exposu re factor 1); inhalable fraction	TWA-MAK: 0.02 mg/m ³ ; II(8);inhalabl e fraction Peak: 0.16 mg/m ³ ; inhalable fraction Sk	TWA: 0.2 mg/m ³	-
Niklowy 7440-02-0	TWA: 1 mg/m ³	TWA-AGW; 0.03 mg/m ³ (exposu re factor 8); respirable fraction TWA-AGW; 0.006 mg/m ³ (expos ure factor 8); inhalable fraction DS	DS RS	TWA: 1 mg/m ³	TWA: 0.01 mg/m ³ sz+
Mangan 7439-96-5	-	TWA-AGW; 0.2 mg/m ³ (exposure factor 8); inhalable fraction TWA-AGW; 0.02 mg/m ³ (exposu re factor 8); respirable fraction	TWA-MAK: 0.2 mg/m ³ ; II(8);inhalabl e fraction TWA-MAK: 0.02 mg/m ³ ; II(8);respira ble fraction Peak: 1.6 mg/m ³ ; inhalable fraction Peak: 0.16 mg/m ³ ; respirable fraction	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³
Ołów 7439-92-1	TWA: 0.1 mg/m ³	-	TWA-MAK: 0.004 mg/m ³ ; II(8);inhalabl e fraction Peak: 0.032 mg/m ³ ; inhalable fraction	TWA: 0.15 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Diammonium molybdate 13106-76-8	TWA: 5 mg/m ³ STEL: 10 mg/m ³	-	-	TWA: 5 mg/m ³	TWA: 5 mg/m ³
miedź granulowana 7440-50-8	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³	-	TWA-MAK: 0.01 mg/m ³ ; II(2);respirable fraction Peak: 0.02 mg/m ³ ; respirable fraction	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ TWA: 0.01 mg/m ³ STEL: 0.2 mg/m ³
kobalt 7440-48-4	-	-	Sk DS RS	TWA: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.02 mg/m ³ sz+
Chromium (III) nitrate nonahydrate 7789-02-8	-	TWA-AGW; 2 mg/m ³ (exposure factor 1); inhalable fraction	-	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³ TWA: 2 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³ sz+
kadm 7440-43-9	TWA: 0.004 mg/m ³	TWA-AGW; 0.002 mg/m ³ (exposure factor 8); inhalable fraction	Sk	TWA: 0.001 mg/m ³	TWA: 0.004 mg/m ³
Barium nitrate 10022-31-8	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA-AGW; 0.5 mg/m ³ (exposure factor 1); inhalable fraction	TWA-MAK: 0.5 mg/m ³ ; II(8);inhalable fraction Peak: 4 mg/m ³ ; inhalable fraction	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³
arsen 7440-38-2	-	-	-	TWA: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.01 mg/m ³ Sk*
Aluminium nitrate nonahydrate 7784-27-2	TWA: 2 mg/m ³	-	TWA-MAK: 0.0002 mg/m ³ ; I(2);inhalable fraction TWA-MAK: 0.005 mg/m ³ ; II(2);inhalable fraction Peak: 0.0004 mg/m ³ ; inhalable fraction Peak: 0.01 mg/m ³ ; inhalable fraction	TWA: 2 mg/m ³	-
Nazwa chemiczna	Irlandia	Włochy MDLPS	Włochy AIDII	Łotwa	Litwa
Kwas azotowy 7697-37-2	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	TWA: 2 ppm TWA: 5.2 mg/m ³ STEL: 4 ppm STEL: 10.3 mg/m ³	TWA: 0.78 ppm TWA: 2 mg/m ³ STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³
Potassium nitrate 7757-79-1	-	-	-	TWA: 5 mg/m ³	TWA: 5 mg/m ³
Strontium nitrate 10042-76-9	-	-	-	-	TWA: 1 mg/m ³

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Selen 7782-49-2	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.3 mg/m ³	-	TWA: 0.2 mg/m ³	-	TWA: 0.1 mg/m ³
Niklowy 7440-02-0	-	-	TWA: 1.5 mg/m ³	-	TWA: 0.5 mg/m ³ J+
Mangan 7439-96-5	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³ TWA: 0.02 mg/m ³ STEL: 0.15 mg/m ³ STEL: 0.6 mg/m ³ STEL: 3 mg/m ³	TWA: 0.21 mg/m ³	TWA: 0.02 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³
Ołów 7439-92-1	TWA: 0.15 mg/m ³ STEL: 0.45 mg/m ³	TWA: 0.15 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³	-	TWA: 0.15 mg/m ³ TWA: 0.07 mg/m ³
Diammonium molybdate 13106-76-8	TWA: 10 mg/m ³ TWA: 0.5 mg/m ³ STEL: 30 mg/m ³ STEL: 1.5 mg/m ³	-	TWA: 0.5 mg/m ³	-	TWA: 5 mg/m ³ TWA: 10 mg/m ³
miedź granulowana 7440-50-8	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³ STEL: 0.6 mg/m ³	-	TWA: 0.2 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³ STEL: 1 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ TWA: 0.2 mg/m ³
kobalt 7440-48-4	TWA: 0.02 mg/m ³ STEL: 0.06 mg/m ³ Sens+ Sens+	-	TWA: 0.02 mg/m ³ senR+ senD+	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³ J+
Chromium (III) nitrate nonahydrate 7789-02-8	TWA: 2 mg/m ³ STEL: 6 mg/m ³	-	TWA: 0.003 mg/m ³ senR+ senD+	TWA: 2 mg/m ³	-
kadm 7440-43-9	TWA: 0.001 mg/m ³ TWA: 0.004 mg/m ³ STEL: 0.003 mg/m ³ STEL: 0.012 mg/m ³	TWA: 0.001 mg/m ³ TWA: 0.004 mg/m ³	TWA: 0.01 mg/m ³	-	TWA: 0.004 mg/m ³
Barium nitrate 10022-31-8	TWA: 0.5 mg/m ³ STEL: 1.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³ Sk*	TWA: 0.5 mg/m ³
arsen 7440-38-2	TWA: 0.01 mg/m ³ STEL: 0.03 mg/m ³	-	TWA: 0.01 mg/m ³	-	-
Aluminium nitrate nonahydrate 7784-27-2	TWA: 2 mg/m ³ STEL: 6 mg/m ³	-	-	-	TWA: 1 mg/m ³
Nazwa chemiczna	Luksemburg	Malta	Niderlandy	Norwegia	Polska
Kwas azotowy 7697-37-2	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 0.5 ppm STEL: 1.3 mg/m ³	TWA: 2 ppm TWA: 5 mg/m ³ STEL: 4 ppm STEL: 10 mg/m ³	TWA: 1.4 mg/m ³ STEL: 2.6 mg/m ³
Selen 7782-49-2	-	-	-	TWA: 0.05 mg/m ³ STEL: 0.15 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.3 mg/m ³

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Niklowy 7440-02-0	-	-	-	A+ TWA: 0.05 mg/m ³ STEL: 0.15 mg/m ³ A+	TWA: 0.25 mg/m ³
Mangan 7439-96-5	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³ STEL: 0.6 mg/m ³ STEL: 0.15 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³
Ołów 7439-92-1	TWA: 0.15 mg/m ³	-	TWA: 0.15 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³ STEL: 0.15 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³
Diammonium molybdate 13106-76-8	-	-	-	TWA: 5 mg/m ³ STEL: 10 mg/m ³	TWA: 4 mg/m ³ STEL: 10 mg/m ³
miedź granulowana 7440-50-8	-	-	TWA: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ TWA: 1 mg/m ³ STEL: 3 mg/m ³ STEL: 0.3 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³
kobalt 7440-48-4	-	-	TWA: 0.02 mg/m ³	TWA: 0.02 mg/m ³ STEL: 0.06 mg/m ³ A+	TWA: 0.02 mg/m ³
Chromium (III) nitrate nonahydrate 7789-02-8	-	-	TWA: 0.06 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³ STEL: 1.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³
kadm 7440-43-9	-	-	TWA: 0.004 mg/m ³	TWA: 0.001 mg/m ³ STEL: 0.003 mg/m ³	TWA: 0.004 mg/m ³
Barium nitrate 10022-31-8	TWA: 0.5 mg/m ³	-	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³ STEL: 1.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³
arsen 7440-38-2	-	-	TWA: 0.28 µg/m ³	TWA: 0.005 mg/m ³ STEL: 0.015 mg/m ³ Sk*	TWA: 0.01 mg/m ³
Aluminium nitrate nonahydrate 7784-27-2	-	-	-	TWA: 2 mg/m ³ STEL: 4 mg/m ³	-
Nazwa chemiczna	Portugalia	Rumunia	Słowacja	Słowenia	Hiszpania
Kwas azotowy 7697-37-2	TWA: 2 ppm STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	Ceiling: 2.6 mg/m ³	TWA: 1 ppm TWA: 2.6 mg/m ³ STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³
proszek cynkowy - pył cynkowy (stabilizowany) 7440-66-6	-	-	TWA: 0.1 mg/m ³ TWA: 2 mg/m ³	-	-
Selen 7782-49-2	TWA: 0.2 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.2 mg/m ³	TWA: 0.01 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³ STEL: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³
Niklowy 7440-02-0	TWA: 1.5 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.006 mg/m ³ STEL: 0.048 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ Sen+

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO3

			S+		
Mangan 7439-96-5	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ STEL: 1.6 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³
Ołów 7439-92-1	TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.15 mg/m ³	TWA: 0.15 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.4 mg/m ³	TWA: 0.15 mg/m ³
Diammonium molybdate 13106-76-8	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 2 mg/m ³ STEL: 5 mg/m ³	-	-	TWA: 0.5 mg/m ³
miedź granulowana 7440-50-8	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 1 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³ STEL: 0.2 mg/m ³ STEL: 1.5 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ TWA: 0.2 mg/m ³	-	TWA: 0.01 mg/m ³
kobalt 7440-48-4	TWA: 0.02 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³ STEL: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³ S+	-	TWA: 0.02 mg/m ³ Sen+
Chromium (III) nitrate nonahydrate 7789-02-8	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³	-	-	-
kadm 7440-43-9	TWA: 0.001 mg/m ³ TWA: 0.004 mg/m ³	TWA: 0.001 mg/m ³ TWA: 0.004 mg/m ³	TWA: 0.001 mg/m ³ TWA: 0.004 mg/m ³ STEL: 0.15 mg/m ³ STEL: 0.75 mg/m ³	TWA: 0.004 mg/m ³	TWA: 0.01 mg/m ³ TWA: 0.002 mg/m ³
Barium nitrate 10022-31-8	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³ STEL: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³
arsen 7440-38-2	TWA: 0.01 mg/m ³	TWA: 0.01 mg/m ³ STEL: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.01 mg/m ³	-	TWA: 0.01 mg/m ³
Aluminium nitrate nonahydrate 7784-27-2	-	-	TWA: 2 mg/m ³	-	-
Nazwa chemiczna	Szwecja		Szwajcaria	Zjednoczone Królestwo (Wielka Brytania)	
Kwas azotowy 7697-37-2	NGV: 0.5 ppm NGV: 1.3 mg/m ³ Bindande KGV: 1 ppm Bindande KGV: 2.6 mg/m ³		TWA: 2 ppm TWA: 5 mg/m ³ STEL: 2 ppm STEL: 5 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	
Selen 7782-49-2	NGV: 0.1 mg/m ³		TWA: 0.02 mg/m ³ STEL: 0.16 mg/m ³ Sk*	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.3 mg/m ³	
Niklowy 7440-02-0	NGV: 0.5 mg/m ³ S+		TWA: 0.5 mg/m ³ S+	TWA: 0.5 mg/m ³ STEL: 1.5 mg/m ³ SK*	
Mangan 7439-96-5	NGV: 0.2 mg/m ³ NGV: 0.05 mg/m ³		TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³ STEL: 0.6 mg/m ³ STEL: 0.15 mg/m ³	
Ołów 7439-92-1	NGV: 0.1 mg/m ³ NGV: 0.05 mg/m ³		TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.8 mg/m ³	TWA: 0.15 mg/m ³ STEL: 0.45 mg/m ³	

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO3

Diammonium molybdate 13106-76-8	NGV: 5 mg/m ³ NGV: 10 mg/m ³	TWA: 5 mg/m ³	TWA: 5 mg/m ³ STEL: 10 mg/m ³
miedź granulowana 7440-50-8	NGV: 0.01 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ TWA: 0.2 mg/m ³ STEL: 0.6 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³
kobalt 7440-48-4	NGV: 0.02 mg/m ³ Sk* S+	TWA: 0.05 mg/m ³ Sk* S+	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.3 mg/m ³ Sen+
Chromium (III) nitrate nonahydrate 7789-02-8	NGV: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³ S+	TWA: 0.5 mg/m ³ STEL: 1.5 mg/m ³
kadm 7440-43-9	NGV: 0.001 mg/m ³ NGV: 0.004 mg/m ³	TWA: 0.001 mg/m ³ Sk*	TWA: 0.025 mg/m ³ STEL: 0.075 mg/m ³
Barium nitrate 10022-31-8	NGV: 0.5 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³ STEL: 4 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³ STEL: 1.5 mg/m ³
arsen 7440-38-2	NGV: 0.01 mg/m ³	TWA: 0.01 mg/m ³ Sk*	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.3 mg/m ³
Aluminium nitrate nonahydrate 7784-27-2	NGV: 1 mg/m ³	TWA: 2 mg/m ³	TWA: 2 mg/m ³ STEL: 6 mg/m ³

Dopuszczalne wartości biologicznego narażenia zawodowego

Nazwa chemiczna	Unia Europejska	Austria	Bułgaria	Chorwacja	Republika Czeska
Niklowy 7440-02-0	-	7 µg/L - urine (spontaneous urine) - after end of work day, at the end of a work week/end of the shift (Uwaga 1)	45 µg/L - urine (Nickel) - after several work shifts	10 µg/L - plasma (Nickel) - at the end of the work shift 8 µg/g Creatinine - urine (Nickel) - at the end of the work shift	0.077 µmol/mmol Creatinine (urine - Nickel discretionary) 0.04 mg/g Creatinine (urine - Nickel discretionary)
Mangan 7439-96-5	-	20 µg/L - blood (whole blood) - not provided (Uwaga 1)	-	-	-
Ołów 7439-92-1	30 µg/100 mL - blood (Lead) - no restriction 0.015 mg/m ³ - air (Lead) - 40 hours per week 15 µg/100 mL -	120 µg/100 mL RBC Erythrocyte protoporphyrin - blood (Ethylenediaminetetraacetic acid) - not provided	300 µg/L - blood (Lead) - not fixed 400 µg/L - blood (Lead) - not fixed	400 µg Pb/L - blood (Lead) - not critical 300 µg Pb/L - blood (Lead) - not critical 15 U/LE - blood (.delta.-Aminolevulinic acid	13 µmol/mmol Creatinine (urine - 5-Aminolevulinic acid discretionary) 0.035 µmol/mmol Creatinine (urine - Coproporphyrin

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

	blood (Lead) - no restriction	30 µg/100 mL blood Lead - blood (Ethylenediaminetetraacetic acid) - not provided 3.8 million/µL Erythrocytes - blood (Ethylenediaminetetraacetic acid) - not provided 12 g/dL Hemoglobin - blood (Ethylenediaminetetraacetic acid) - not provided 35 % Hematocrit - blood (Ethylenediaminetetraacetic acid) - not provided 10 mg/L - urine (delta-Aminolevulinic acid) - not provided 3.2 million/µL Erythrocytes - blood (Ethylenediaminetetraacetic acid) - not provided 10 g/dL Hemoglobin - blood (Ethylenediaminetetraacetic acid) - not provided 30 % Hematocrit - blood (Ethylenediaminetetraacetic acid) - not provided 6 mg/L - urine (delta-Aminolevulinic acid) - not provided (Uwaga 1)		dehydratase) - not critical 1.50 mg/LE - blood (Protoporphyrin in erythrocytes) - after exposure during 2-3 months (sample protected from light) 70 µg Pb/100 mL - blood (Lead) - if the exposure to the concentration of Lead in the air is greater than 0.075 mg/m ³ , calculated as a time-weighted average during 40 hours per week, or if the level of Lead in the blood of individual workers is greater than 40 µg Pb/100 mL of blood	discretionary) 15 mg/g Creatinine (urine - 5-Aminolevulinic acid discretionary) 0.2 mg/g Creatinine (urine - Coproporphyrin discretionary) 0.4 mg/L (blood - Lead discretionary)
--	-------------------------------	--	--	---	---

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

kobalt 7440-48-4	-	10 µg/L - urine (spontaneous urine) - after end of work day, at the end of a work week/end of the shift (Uwaga 1)	-	-	-
kadm 7440-43-9	-	2.5 µg/g Creatinine - urine (N-Acetylglucosaminidase) - not provided (Uwaga 1)	-	5 µg/L - blood (Cadmium) - not critical 5 µg/g Creatinine - urine (Cadmium) - single sample or urine collected over 24 hours	0.005 µmol/mmol Creatinine (urine - Cadmium discretionary) 0.005 mg/g Creatinine (urine - Cadmium discretionary) 0.045 µmol/L (blood - Cadmium discretionary) 0.005 mg/L (blood - Cadmium discretionary)
arsen 7440-38-2	-	3.2 million/µL Erythrocytes - red and white blood count () - not provided 3.8 million/µL Erythrocytes - red and white blood count () - not provided 4000 Leukocytes/µL - red and white blood count () - not provided 13000 Leukocytes/µL - red and white blood count () - not provided 10 g/dL Hemoglobin - red and white blood count () - not provided	-	70 µg/L - urine (Arsenic) - at the end of the work shift or urine collected over 24 hours	0.05 mg/g Creatinine (urine - Arsenic end of workweek) 0.075 µmol/mmol Creatinine (urine - Arsenic end of workweek)

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

		12 g/dL Hemoglobin - red and white blood count () - not provided 30 % Hematocrit - red and white blood count () - not provided 35 % Hematocrit - red and white blood count () - not provided 50 µg/L - urine () - after end of work day, at the end of a work week/end of the shift (Uwaga 1)			
Nazwa chemiczna	Dania	Finlandia	Francja	Niemcy DFG	Niemcy TRGS
Selen 7782-49-2	-	-	-	150 µg/L (serum - Selenium no restriction) 150 µg/L - BAT (no restriction in steady state) serum 100 µg/L - BAR (no restriction in steady state) plasma/serum 30 µg/g Creatinine - BAR (for long-term exposures: at the end of the shift after several shifts) urine	150 µg/L (serum - Selenium no restriction)
Niklowy 7440-02-0	-	0.1 µmol/L (urine - Nickel after the shift after a working week or exposure period)	-	3 µg/L - BAR (for long-term exposures: at the end of the shift after several shifts) urine 15 µg/L - (long-term exposure: at the end of the shift after several shifts) - urine 30 µg/L -	-

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

				(long-term exposure: at the end of the shift after several shifts) - urine 45 µg/L - (long-term exposure: at the end of the shift after several shifts) - urine 15 µg/L - (end of shift) - urine 30 µg/L - (end of shift) - urine 45 µg/L - (end of shift) - urine	
Mangan 7439-96-5	-	-	-	15 µg/L - BAR (no restriction in steady state) blood	-
Ołów 7439-92-1	20 µg/100 mL (blood - Lead)	1.4 µmol/L (blood - Lead time of day does not matter) 50 µg/dL (blood - Lead) 40 µg/dL (blood - Lead)	400 µg/L - blood (Lead) - 180 µg/L - blood (Lead) - indifferent sampling time 300 µg/L - blood (Lead) - 200 µg/L - blood (Lead) - 100 µg/L - blood (Lead) -	150 µg/L (whole blood - Lead no restriction) 150 µg/L - BAT (no restriction in steady state) blood 30 µg/L - BAR (no restriction in steady state) blood 40 µg/L - BAR (no restriction in steady state) blood	150 µg/L (whole blood - Lead no restriction)
Diammonium molybdate 13106-76-8	-	-	-	150 µg/L - BAR (end of exposure or end of shift) urine	-
kobalt 7440-48-4	-	130 nmol/L (urine - Cobalt after the work phase or shift after a working week or exposure period)	- blood (Cobalt) - end of shift at end of workweek 0.005 mg/g creatinine - urine (Cobalt) - end of shift at end of workweek	35 µg/L - BLW (for long-term exposures: at the end of the shift after several shifts) urine 1.5 µg/L - BAR (for long-term exposures: at the end of the shift after several shifts) urine 6 µg/L - (long-term exposure: at the end	-

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

				of the shift after several shifts) - urine 15 µg/L - (long-term exposure: at the end of the shift after several shifts) - urine 30 µg/L - (long-term exposure: at the end of the shift after several shifts) - urine 60 µg/L - (long-term exposure: at the end of the shift after several shifts) - urine 300 µg/L - (long-term exposure: at the end of the shift after several shifts) - urine 3 µg/L - (long-term exposure: at the end of the shift after several shifts) - urine 6 µg/L - (end of shift) - urine 15 µg/L - (end of shift) - urine 30 µg/L - (end of shift) - urine 60 µg/L - (end of shift) - urine 300 µg/L - (end of shift) - urine 3 µg/L - (end of shift) - urine	
Chromium (III) nitrate nonahydrate 7789-02-8	-	-	2.5 µg/L - urine (Total Chromium) - end of shift at end of workweek	0.6 µg/L - BAR (end of exposure or end of shift) urine	-
kadm	-	20 nmol/L (urine -	0.005 mg/g	1 µg/L - BAR (no	-

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

7440-43-9		Cadmium at the end of a working week; time of day does not matter)	creatinine - urine (Cadmium) - not critical 0.004 mg/L - blood (Cadmium) - not critical	restriction in steady state) blood 0.8 µg/L - BAR (no restriction in steady state) urine 2 µg/g Creatinine - BLW (no restriction in steady state) urine	
Barium nitrate 10022-31-8	-	-	-	10 µg/L - BAR (for long-term exposures: at the end of the shift after several shifts) urine	-
arsen 7440-38-2	-	70 nmol/L (urine - Arsenic, inorganic after the work phase or shift after a working week or exposure period)	- urine (Metabolites of inorganic arsenic) - end of workweek	10 µg/L - BLW (end of exposure or end of shift) urine 0.5 µg/L - BAR (end of exposure or end of shift) urine 2 µg/L - BAR (end of exposure or end of shift) urine 10 µg/L - BAR (end of exposure or end of shift) urine 2 µg/L - (end of exposure or end of shift) - urine 2.5 µg/L - (end of exposure or end of shift) - urine 3 µg/L - (end of exposure or end of shift) - urine 8 µg/L - (end of exposure or end of shift) - urine 11 µg/L - (end of exposure or end of shift) - urine 13 µg/L - (end of exposure or end of shift) - urine 36 µg/L - (end of	-

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Nazwa chemiczna	Węgry	Irlandia	Włochy MDLPS	Włochy AIDII
Selen 7782-49-2	0.075 mg/g Creatinine (urine - Selenium not critical) 0.110 µmol/mmol Creatinine (urine - Selenium not critical)	-	-	-
Niklowy 7440-02-0	0.003 mg/L (urine - Nickel at end of workweek, end of shift) 0.051 µmol/L (urine - Nickel at end of workweek, end of shift)	3 µg/L (urine - Nickel after several consecutive working shifts)	-	-
Ołów 7439-92-1	-	70 µg/100 mL (blood - Lead not critical) >40 µg/100 mL (blood - Lead not critical) 30 µg/100 mL (blood - Lead not critical)	60 Pb µg/100 mL (blood - end of workweek)	30 µg/100 mL - blood (Lead) - not critical
kobalt 7440-48-4	0.01 mg/g Creatinine (urine - Cobalt end of shift) 0.019 µmol/mmol Creatinine (urine - Cobalt end of shift)	15 µg/L (urine - Cobalt end of shift at end of workweek) 1 µg/L (blood - Cobalt end of shift at end of workweek)	-	15 µg/L - urine (Cobalt) - end of shift at end of workweek
kadm 7440-43-9	0.02 mg/g Creatinine (urine - Cadmium not critical) 0.02 µmol/mmol Creatinine (urine - Cadmium not critical)	2 µg/g Creatinine (urine - not critical)	-	5 µg/g Creatinine - urine (Cadmium) - not critical 5 µg/L - blood (Cadmium) - not critical
arsen 7440-38-2	0.05 mg/L (urine - Arsenic end of shift) 0.67 µmol/L (urine - Arsenic end of shift)	35 µg/L (urine - inorganic Arsenic plus methylated metabolites end of workweek)	-	35 µg As/L - urine (Inorganic arsenic plus methylated metabolites) - end of workweek
Nazwa chemiczna	Łotwa	Luksemburg	Rumunia	Słowacja
Niklowy 7440-02-0	-	-	3 µg/L - urine (Nickel) - end of shift	0.03 mg/L (blood - Nickel end of exposure or work shift)
Mangan	-	-	10 µg/L - urine	-

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

7439-96-5			(Manganese) - end of shift	
Ołów 7439-92-1	-	70 µg/100 mL - blood (Lead) - 0.075 mg/m ³ - air (Lead) - 40 µg/100 mL - blood (Lead) -	150 µg/L - urine (Lead) - end of shift 70 µg/100 mL - blood (Lead) - end of shift 3 mg/cm - hair (Lead) - end of shift 10 mg/L - urine (.delta.-Aminolevulinic acid) - end of shift 300 µg/L - urine (Coproporphyrin) - end of shift 100 µg/100 mL Erythrocyte - blood (free Erythrocytes protoporphyrin) - end of shift	400 µg/L (blood - Lead not critical) 100 µg/L (blood - Lead not critical) 15 mg/L (urine - .delta.-Aminolevulinic acid not critical) 6 mg/L (urine - .delta.-Aminolevulinic acid not critical) 0.30 mg/L (urine - Coproporphyrins not critical)
kobalt 7440-48-4	7 µg/L - blood (Cobalt) - at the end of exposure or shift 130 nmol/L - urine (Cobalt) - at the end of exposure or shift	-	15 µg/L - urine (Cobalt) - end of work week 1 µg/L - blood (Cobalt) - end of work week	30 µg/L (urine - Cobalt not critical)
kadm 7440-43-9	-	-	2 µg/g Creatinine - urine (Cadmium) - end of shift 5 µg/L - blood (Cadmium) - end of shift 2 mg/L - urine (Protein) - end of shift	3.1 µg/L (urine - Cadmium not critical)
arsen 7440-38-2	-	-	50 µg/g Creatinine - urine (Arsenic) - end of work week 0.5 mg/100 g - hair (Arsenic) - end of work week	-
Nazwa chemiczna	Słowenia	Hiszpania	Szwajcaria	Zjednoczone Królestwo (Wielka Brytania)
Selen 7782-49-2	-	-	150 µg/L (serum - Selenium no restrictions) 2 µmol/L (serum - Selenium no restrictions)	-

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Niklowy 7440-02-0	-	-	45 µg/L (urine - Nickel end of shift, and after several shifts (for long-term exposures)) 766.6 nmol/L (urine - Nickel end of shift, and after several shifts (for long-term exposures))	-
Ołów 7439-92-1	400 µg/L - blood (Lead) - not relevant 300 µg/L - blood (Lead) - not relevant	70 µg/dL (blood - Lead not critical)	400 µg/L (whole blood - Lead no restrictions) 1.93 µmol/L (whole blood - Lead no restrictions) 100 µg/L (whole blood - Lead no restrictions) 0.48 µmol/L (whole blood - Lead no restrictions)	-
kobalt 7440-48-4	-	15 µg/L (urine - Cobalt end of workweek) 1 µg/L (blood - Cobalt end of workweek)	30 µg/L (urine - Cobalt end of shift) 509 nmol/L (urine - Cobalt end of shift)	-
kadm 7440-43-9	-	2 µg/g Creatinine (urine - Cadmium not critical) 5 µg/L (blood - Cadmium not critical)	2 µg/g creatinine (urine - Cadmium no restrictions) 2.01 nmol/mmol creatinine (urine - Cadmium no restrictions)	-
arsen 7440-38-2	-	35 µg As/L (urine - Inorganic arsenic plus Methylated metabolites end of workweek)	15 µg/L (urine - total Arsen(III), Arsen(V), Monomethyl arsenic acid end of shift, and after several shifts (for long-term exposures)) 200 nmol/L (urine - total Arsen(III), Arsen(V), Monomethyl arsenic acid end of shift, and after several shifts (for long-term exposures))	-

Uwaga 1: Szczegóły dotyczące wartości BEL znajdują się w Załączniku 2 austriackiego Rozporządzenia dot. monitorowania zdrowia w miejscu pracy.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO3

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) - Pracownicy

Nazwa chemiczna	Doustny(-a,-e)	Skórny(-a,-e)	Wdychanie
Selen 7782-49-2	-	7 mg/kg bw/day [4] [6]	0.05 mg/m ³ [4] [6]
Strontium nitrate 10042-76-9	-	40.1 mg/kg bw/day [4] [6]	7.9 mg/m ³ [4] [6]
Niklowy 7440-02-0	-	0.035 mg/cm ² [5] [6]	0.05 mg/m ³ [4] [6] 0.05 mg/m ³ [5] [6] 11.9 mg/m ³ [5] [7]
arsen 7440-38-2	-	85 µg/kg bw/day [4] [6]	4 µg/m ³ [4] [6]
kadm 7440-43-9	-	-	4 µg/m ³ [5] [6]
kobalt 7440-48-4	-	-	40 µg/m ³ [5] [6]
miedź granulowana 7440-50-8	-	137 mg/kg bw/day [4] [6] 273 mg/kg bw/day [4] [7]	-
proszek cynkowy - pył cynkowy (stabilizowany) 7440-66-6	-	83 mg/kg bw/day [4] [6]	5 mg/m ³ [4] [6]

Uwagi

[4]	Układowe skutki dla zdrowia.
[5]	Miejscowe skutki dla zdrowia.
[6]	Długotrwały(-a,-e).
[7]	Krótkotrwały(-a,-e).

Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian (DNEL) - Ogólne Społeczeństwo

Nazwa chemiczna	Doustny(-a,-e)	Skórny(-a,-e)	Wdychanie
Selen 7782-49-2	4.3 µg/kg bw/day [4] [6]	-	0.015 mg/m ³ [4] [6]
Strontium nitrate 10042-76-9	1.2 mg/kg bw/day [4] [6]	-	2.4 mg/m ³ [4] [6]
Niklowy 7440-02-0	0.011 mg/kg bw/day [4] [6] 0.37 mg/kg bw/day [4] [7]	0.035 mg/cm ² [5] [6]	60 ng/m ³ [4] [6] 60 ng/m ³ [5] [6] 0.8 mg/m ³ [5] [7]
arsen 7440-38-2	1.7 µg/kg bw/day [4] [6]	-	2 µg/m ³ [4] [6]
kadm 7440-43-9	1 µg/kg bw/day [4] [6]	-	-
kobalt	29.8 µg/kg bw/day [4] [6]	-	6.3 µg/m ³ [5] [6]

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Nazwa chemiczna	Doustny(-a,-e)	Skórny(-a,-e)	Wdychanie
7440-48-4			
miedź granulowana 7440-50-8	0.041 mg/kg bw/day [4] [6]	273 mg/kg bw/day [4] [6] 273 mg/kg bw/day [4] [7]	1 mg/m ³ [5] [6] 1 mg/m ³ [5] [7]
proszek cynkowy - pył cynkowy (stabilizowany) 7440-66-6	0.83 mg/kg bw/day [4] [6]	-	2.5 mg/m ³ [4] [6]

Uwagi

[4]	Układowe skutki dla zdrowia.
[5]	Miejscowe skutki dla zdrowia.
[6]	Długotrwały(-a,-e).
[7]	Krótkotrwały(-a,-e).

Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC)

Nazwa chemiczna	Wody słodkie	Świeża woda (przerwany odpływ)	Wody morska	Woda morska (przerwany odpływ)	Powietrze
Barium nitrate 10022-31-8	115 µg/L 0.115 mg/L	-	11.5 µg/L	-	-
Strontium nitrate 10042-76-9	2.1 mg/L	-	-	-	-
Ołów 7439-92-1	2.4 µg/L	-	3.3 µg/L	-	-
Niklowy 7440-02-0	7.1 µg/L	-	8.6 µg/L	-	-
arsen 7440-38-2	13 µg/L	13 µg/L	0.8 µg/L	0.9 µg/L	-
kadm 7440-43-9	0.19 µg/L	-	1.14 µg/L	-	-
kobalt 7440-48-4	0.62 µg/L	-	2.36 µg/L	-	-
miedź granulowana 7440-50-8	7.8 µg/L	-	5.2 µg/L	-	-
proszek cynkowy - pył cynkowy (stabilizowany) 7440-66-6	20.6 µg/L	-	6.1 µg/L	-	-

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Nazwa chemiczna	Osad słodkowodny	Osad morski	Oczyszczanie ścieków	Gleba	Łańcuch żywnościowy
Potassium nitrate 7757-79-1	-	-	18 mg/L	-	-
Barium nitrate 10022-31-8	600 mg/kg sediment dw	-	62.2 mg/L	207.7 mg/kg soil dw	-
Strontium nitrate 10042-76-9	1811 mg/kg sediment dw	-	4.2 mg/L	332 mg/kg soil dw	-
Ołów 7439-92-1	186 mg/kg sediment dw	168 mg/kg sediment dw	100 µg/L	212 mg/kg soil dw	10.9 mg/kg food
Niklowy 7440-02-0	109 mg/kg sediment dw	109 mg/kg sediment dw	0.33 mg/L	29.9 mg/kg soil dw	0.12 mg/kg food
arsen 7440-38-2	130 mg/kg sediment dw	8 mg/kg sediment dw	61 µg/L	0.5 mg/kg soil dw	1 mg/kg food
kadm 7440-43-9	1.8 mg/kg sediment dw	0.64 mg/kg sediment dw	20 µg/L	0.9 mg/kg soil dw	0.16 mg/kg food
kobalt 7440-48-4	53.8 mg/kg sediment dw	69.8 mg/kg sediment dw	0.37 mg/L	10.9 mg/kg soil dw	-
miedź granulowana 7440-50-8	87 mg/kg sediment dw	676 mg/kg sediment dw	230 µg/L	65 mg/kg soil dw	-
proszek cynkowy - pył cynkowy (stabilizowany) 7440-66-6	235.6 mg/kg sediment dw	121 mg/kg sediment dw	100 µg/L	106.8 mg/kg soil dw	-

8.2. Kontrola narażenia

Wyposażenie ochrony indywidualnej

Ochrona oczu/twarzy

Unikać zanieczyszczenia oczu. Stosować okulary ochronne z osłonami bocznymi (lub gogle). Szczelne okulary ochronne.

Ochrona rąk

Stosować rękawice ochronne z neoprenu™. Użyte rękawice ochronne muszą spełniać specyfikację dyrektywy UE 89/686/EEC i/lub normy EN374. Nosić odpowiednie rękawice ochronne. Rękawice nieprzepuszczalne.

Ochrona skóry i ciała

Nosić odpowiednią odzież ochronną. Odzież z długimi rękawami.

Ochrona dróg oddechowych

Nie jest koniecznym używanie urządzeń ochronnych w normalnych warunkach użytkowania. W przypadku przekroczenia progów narażenia lub wystąpienia podrażnienia, może być konieczna wentylacja i ewakuacja.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Ogólne uwagi dotyczące higieny	Unikać kontaktu ze skórą, oczyma lub ubraniem. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu. Myć ręce przed posiłkami i po zakończeniu pracy. Nosić odpowiednie rękawice ochronne i okulary lub ochronę twarzy. Zaleca się regularne czyszczenie urządzeń, miejsca pracy oraz pranie ubrań.
Środki kontrolne narażenia środowiska	Nie pozwalać na przedostanie się do kanalizacji, na ziemię lub do zbiorników wodnych.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd	Płyn
Stan fizyczny	Płyn
Barwa	bezbarwny
Zapach	Bezwonny
Próg wyczuwalności zapachu	Brak danych

<u>Własność</u>	<u>Wartości</u>	<u>Uwagi • Metoda</u>
Temperatura topnienia / krzepnięcia	Brak danych	Brak znanych
Początkowa temperatura wrzenia i zakres wrzenia	Brak danych	Brak znanych
Łatwopalność	Brak danych	Brak znanych
Limit palności w powietrzu		Brak znanych
Górna granica palności lub wybuchowości	Brak danych	
Dolne granice palności lub wybuchowości	Brak danych	
Temperatura zapłonu	Brak danych	Brak znanych
Temperatura samozapłonu	460 °C	Brak znanych
Temperatura rozkładu		Brak znanych
SADT (°C)	Brak danych	Brak znanych
pH	Brak danych	Brak znanych
pH (w postaci roztworu wodnego)	Brak danych	Brak znanych
Lepkość kinematyczna	Brak danych	Brak znanych
Lepkość dynamiczna	Brak danych	Brak znanych
Rozpuszczalność w wodzie	Brak danych	Brak znanych
Rozpuszczalność	Brak danych	Brak znanych
Współczynnik podziału	Brak danych	Brak znanych
Ciśnienie pary	Brak danych	Brak znanych
Gęstość względna	Brak danych	Brak znanych
Gęstość nasypowa	Brak danych	
Gęstość cieczy	Brak danych	
Gęstość względna par	Brak danych	Brak znanych

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Charakterystyka cząstek

Wielkość cząsteczki Brak danych
Dystrybucja wielkości cząsteczek Brak danych

9.2. Inne informacje

9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Brak danych

9.2.2. Inne charakterystyki bezpieczeństwa

Brak danych

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Reaktywność Brak danych.

10.2. Stabilność chemiczna

Stabilność Substancja stabilna w normalnych warunkach.

Dane dotyczące wybuchu

Wrażliwość na uderzenie mechaniczne Brak.

Wrażliwość na wyładowanie statyczne Brak.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji Brak w normalnych warunkach procesu technologicznego.

10.4. Warunki, których należy unikać

Warunki, których należy unikać Dłuższy kontakt z powietrzem lub wilgocią.

10.5. Materiały niezgodne

Materiały niezgodne Utleniacz. Silne kwasy. Silne zasady.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Niebezpieczne produkty rozkładu Nie znane na podstawie dostarczonych informacji.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008 Informacje o możliwych drogach narażenia

Wdychanie	Szczególne dane z badań niniejszej substancji nie są dostępne.
Kontakt z oczyma	Szczególne dane z badań niniejszej substancji nie są dostępne. Powoduje poważne uszkodzenie oczu. Może powodować nieodwracalne uszkodzenie oczu.
Kontakt ze skórą	Szczególne dane z badań niniejszej substancji nie są dostępne. Działa drażniąco na skórę. (na podstawie składników).
Spożycie	Szczególne dane z badań niniejszej substancji nie są dostępne. Połknięcie może działać drażniąco na układ pokarmowy, powodować nudności, wymioty i biegunkę.

Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi

Objawy Zaczerwienienie. Pieczenie. Może powodować ślepotę. Może powodować zaczerwienienie i łzawienie oczu.

Opóźnione i natychmiastowe skutki oraz skutki przewlekłe spowodowane krótkotrwałym i długotrwałym narażeniem

Toksyczność ostra W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Numeryczne wartości toksyczności

The following ATE values have been calculated for the mixture:

ATEmix (doustnie) 99,999.00 mg/kg
ATEmix (skórny) 99,999.00 mg/kg
ATEmix (wdychanie gazu) 99,999.00 ppm
ATEmix (wdychanie pary) 58.90 mg/l
ATEmix (wdychanie pyłu/mgły) 99,999.00 mg/l

Nazwa chemiczna	LD50, doustne	LD50, skóra	LC50, oddechowe
Kwas azotowy	-	-	= 2500 ppm (Rat) 1 h ATE (vapours) = 2.65 mg/L
Potassium nitrate	= 3015 mg/kg (Rat)	> 5000 mg/kg (Rat)	> 0.527 mg/L (Rat) 4 h
proszek cynkowy - pył cynkowy (stabilizowany)	= 630 mg/kg (Rat)	-	-
Strontium nitrate	= 2750 mg/kg (Rat)	-	> 4.5 mg/L (Rat) 4 h
Selen	= 6700 mg/kg (Rat)	-	-
Niklowy	> 9000 mg/kg (Rat)	-	> 10.2 mg/L (Rat) 1 h

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Mangan	= 9 g/kg (Rat)	-	> 5.14 mg/L (Rat) 4 h
Diammonium molybdate	= 680 mg/kg (Rat)	-	-
miedź granulowana	-	-	> 5.11 mg/L (Rat) 4 h
kobalt	= 6171 mg/kg (Rat)	-	< 0.05 mg/L (Rat) 4 h
Chromium (III) nitrate nonahydrate	= 3250 mg/kg (Rat)	-	-
kadm	= 1140 mg/kg (Rat)	-	= 25 mg/m ³ (Rat) 30 min
Barium nitrate	= 300 mg/kg (Rat)	-	> 1.1 mg/L (Rat) 243 min
arsen	= 15 mg/kg (Rat)	-	-
Aluminium nitrate nonahydrate	= 542.5 mg/kg (Rat)	-	-

Działanie żrące/drażniące na skórę Klasyfikacja na podstawie danych dostępnych dla składników. Działa drażniąco na skórę.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy Klasyfikacja na podstawie danych dostępnych dla składników. Powoduje oparzenia. Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

Działa uczulająco na drogi oddechowe lub skórę W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Tabela poniżej wskazuje składniki powyżej progu odcięcia, uznawane za istotne, zaliczone do substancji mutagennych.

Nazwa chemiczna	Unia Europejska
kobalt	Muta. 2
kadm	Muta. 2

Rakotwórczość Zawiera znany lub podejrzewany czynnik rakotwórczy.

Poniższa tabela wskazuje czy każda z agencji wymieniła składnik w spisie jako czynnik rakotwórczy.

Nazwa chemiczna	Unia Europejska

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO3

Niklowy	Carc. 2
kobalt	Carc. 1B
kadm	Carc. 1B

Działanie szkodliwe na rozrodczość W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Tabela poniżej wskazuje składniki powyżej progu odcięcia, uznawane za istotne, zaliczone do substancji o działaniu toksycznym na rozrodczość.

Nazwa chemiczna	Unia Europejska
Ołów	Repr. 1A Lact.
kobalt	Repr. 1B
kadm	Repr. 2

STOT - jednorazowe narażenie W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

STOT - narażenie powtarzalne W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Zagrożenie przy wdychaniu W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego Niniejszy produkt nie zawiera żadnych znanych lub podejrzewanych dysruptorów wydzielania wewnętrznego.

11.2.2. Inne informacje

Inne szkodliwe skutki działania Brak danych.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Ekotoksyczność Oddziaływanie niniejszego produktu na środowisko nie.

Nazwa chemiczna	Głony/rośliny wodne	Ryby	Toksyczność dla mikroorganizmów	Skorupiaki
proszek cynkowy - pył cynkowy (stabilizowany)	EC50: 0.11 - 0.271mg/L (96h,	LC50: 2.16 - 3.05mg/L (96h, Pimephales	-	EC50: 0.139 - 0.908mg/L (48h,

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

	Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.09 - 0.125mg/L (72h, Pseudokirchneriella subcapitata)	promelas) LC50: 0.211 - 0.269mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: =2.66mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: =30mg/L (96h, Cyprinus carpio) LC50: =0.45mg/L (96h, Cyprinus carpio) LC50: =7.8mg/L (96h, Cyprinus carpio) LC50: =3.5mg/L (96h, Lepomis macrochirus) LC50: =0.24mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: =0.59mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: =0.41mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss)		Daphnia magna)
Strontium nitrate	-	LC50: >97.45mg/L (96h, Cyprinus carpio)	-	-
Selen	-	LC50: >100mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss)	-	-
Niklowy	EC50: =0.18mg/L (72h, Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.174 - 0.311mg/L (96h, Pseudokirchneriella subcapitata)	LC50: >100mg/L (96h, Brachydanio rerio) LC50: =1.3mg/L (96h, Cyprinus carpio) LC50: =10.4mg/L (96h, Cyprinus carpio)	-	EC50: >100mg/L (48h, Daphnia magna) EC50: =1mg/L (48h, Daphnia magna)
Mangan	-	LC50: >3.6mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss)	-	-
Ołów	-	LC50: =0.44mg/L (96h, Cyprinus carpio) LC50: =1.17mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: =1.32mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss)	-	EC50: =600µg/L (48h, water flea)
miedź granulowana	EC50: 0.031 - 0.054mg/L (96h, Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: 0.0426 - 0.0535mg/L (72h,	LC50: 0.0068 - 0.0156mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: <0.3mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: =0.2mg/L (96h,	-	EC50: =0.03mg/L (48h, Daphnia magna)

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

	Pseudokirchneriella subcapitata)	Pimephales promelas) LC50: =0.052mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: =1.25mg/L (96h, Lepomis macrochirus) LC50: =0.3mg/L (96h, Cyprinus carpio) LC50: =0.8mg/L (96h, Cyprinus carpio) LC50: =0.112mg/L (96h, Poecilia reticulata)		
kobalt	-	LC50: >100mg/L (96h, Brachydanio rerio)	-	-
kadm	-	LC50: =0.003mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: =0.006mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: =0.002mg/L (96h, Cyprinus carpio) LC50: =4.26mg/L (96h, Cyprinus carpio) LC50: =0.24mg/L (96h, Cyprinus carpio) LC50: =21.1mg/L (96h, Lepomis macrochirus) LC50: =0.016mg/L (96h, Oryzias latipes) LC50: 0.0004 - 0.003mg/L (96h, Pimephales promelas)	-	EC50: =0.0244mg/L (48h, Daphnia magna)

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Trwałość i zdolność do rozkładu Brak danych.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Bioakumulacja

Nazwa chemiczna	Współczynnik podziału
Kwas azotowy	-2.3

12.4. Mobilność w glebie

Mobilność w glebie Brak danych.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Ocena PBT i vPvB W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Nazwa chemiczna	Ocena PBT i vPvB
Kwas azotowy	Substancja nie spełnia kryteriów PBT/vPvB
Potassium nitrate	Substancja nie spełnia kryteriów PBT/vPvB
proszek cynkowy - pył cynkowy (stabilizowany)	Substancja nie spełnia kryteriów PBT/vPvB
Strontium nitrate	Ocena PBT nie dotyczy
Selen	Ocena PBT nie dotyczy
Niklowy	Substancja nie spełnia kryteriów PBT/vPvB
Mangan	Substancja nie spełnia kryteriów PBT/vPvB
Ołów	Ocena PBT nie dotyczy
Diammonium molybdate	Ocena PBT nie dotyczy
miedź granulowana	Substancja nie spełnia kryteriów PBT/vPvB
kobalt	Substancja nie spełnia kryteriów PBT/vPvB
Chromium (III) nitrate nonahydrate	Substancja nie spełnia kryteriów PBT/vPvB
kadm	Ocena PBT nie dotyczy
Barium nitrate	Substancja nie spełnia kryteriów PBT/vPvB
arsen	Ocena PBT nie dotyczy
Aluminium nitrate nonahydrate	Ocena PBT nie dotyczy

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Inne szkodliwe skutki działania

Brak danych.

Właściwości PMT lub vPvM

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Odpady z pozostałości/niezużytych produktów

Usuwać do zgodnie z lokalnymi przepisami. Odpady utylizować zgodnie z przepisami środowiskowymi.

Skażone opakowanie

Nie stosować ponownie opróżnionych pojemników.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

IATA

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO3

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	UN3264
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Materiał żrący ciekły, kwaśny, nieorganiczny, i.n.o. (Nitric Acid)
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	8
14.4 Grupa pakowania	III
Opis	UN3264, Materiał żrący ciekły, kwaśny, nieorganiczny, i.n.o. (Nitric Acid), 8, III
14.5 Zagrożenia dla środowiska	Nie
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	
Postanowienia szczególne	A3, A803
Kod ERG	8L

IMDG

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	UN3264
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Materiał żrący ciekły, kwaśny, nieorganiczny, i.n.o. (Nitric Acid)
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	8
14.4 Grupa pakowania	III
Opis	UN3264, Materiał żrący ciekły, kwaśny, nieorganiczny, i.n.o. (Nitric Acid), 8, III
14.5 Zagrożenia dla środowiska	Nie
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	
Postanowienia szczególne	223, 274 F-A S-B
14.7 Morski transport luzem zgodnie z instrumentami IMO	No information available

RID

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	UN3264
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Materiał żrący ciekły, kwaśny, nieorganiczny, i.n.o. (Nitric Acid)
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	8
14.4 Grupa pakowania	III
Opis	UN3264, Materiał żrący ciekły, kwaśny, nieorganiczny, i.n.o. (Nitric Acid), 8, III
14.5 Zagrożenia dla środowiska	Nie
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	
Postanowienia szczególne	274
Kod klasyfikacji	C1

ADR

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	UN3264
---	--------

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Materiał żrący ciekły, kwaśny, nieorganiczny, i.n.o. (Nitric Acid)
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	8
14.4 Grupa pakowania	III
Opis	UN3264, Materiał żrący ciekły, kwaśny, nieorganiczny, i.n.o. (Nitric Acid), 8, III, (E)
14.5 Zagrożenia dla środowiska	Nie
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	
Postanowienia szczególne	274
Kod klasyfikacji	C1
Kod ograniczeń w tunelach	(E)

ADN

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	UN3264
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Materiał żrący ciekły, kwaśny, nieorganiczny, i.n.o. (Nitric Acid)
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	8
14.4 Grupa pakowania	III
Opis	UN3264, Materiał żrący ciekły, kwaśny, nieorganiczny, i.n.o. (Nitric Acid), 8, III
14.5 Zagrożenie środowiska	Nie
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	
Postanowienia szczególne	274
Kod klasyfikacji	C1
Wymogi dotyczące wyposażenia	PP, EP

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Przepisy krajowe

Francja

Choroby zawodowe (R-463-3, Francja)

Nazwa chemiczna	Francuski numer RG	Tytuł
proszek cynkowy - pył cynkowy (stabilizowany) 7440-66-6	RG 61	-
Selen 7782-49-2	RG 75	-
Ołów 7439-92-1	RG 1	-
kobalt 7440-48-4	RG 65, RG 70, RG 70bis, RG 70ter	-

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

kadm 7440-43-9	RG 61, RG 61bis	-
arsen 7440-38-2	RG 20, RG 20bis	-

Niemcy

Klasa zagrożenia dla wody (WGK) substancja lekko niebezpieczna dla wód (WGK 1)

Rozporządzenie w sprawie zakazu chemikaliów (ChemVerbotsV) Ten produkt podlega wymogom i ograniczeniom w zakresie postępowania i dostawy chemikaliów (ChemVerbotsV)

Nazwa chemiczna	ZAŁĄCZNIK I
Potassium nitrate 7757-79-1	2.1
Ołów 7439-92-1	1.2
kadm 7440-43-9	1.2
Barium nitrate 10022-31-8	2.1
arsen 7440-38-2	1.2

TA Luft (Niemiecki przepis regulujący kwestię zanieczyszczenia powietrza)

Nazwa chemiczna	Liczba/Numer	Klasa
Selen	5.2.2	Klasa II
Niklowy	5.2.2	Klasa II
	5.2.7.1.1	
Mangan	5.2.2	Klasa III
Ołów	5.2.2	Klasa II
miedź granulowana	5.2.2	Klasa III
kobalt	5.2.2	Klasa II Klasa I
	5.2.7.1.1	
Chromium (III) nitrate nonahydrate	5.2.2	Klasa III
kadm	5.2.7.1.1	Klasa I
arsen	5.2.7.1.1	Klasa I

TRGS 905

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Nazwa chemiczna	Rakotwórczość	Concentration limits (Classification thresholds)	Mutagenność	Działania rozwojowe	Wpływ na płodność
kobalt 7440-48-4	Kategoria 1B				

Niderlandy

Działa rakotwórczo, mutagenie i toksycznie na układ rozrodczy

Nazwa chemiczna	Holandia - lista substancji rakotwórczych	Holandia - lista substancji mutagennych	Holandia - lista substancji o działaniu toksycznym na rozrodczość
Selen - 7782-49-2	-	-	Can be harmful via breastfeeding
Mangan - 7439-96-5	-	-	Fertility Category 2 Development Category 2
Ołów - 7439-92-1	-	-	Development Category 1A; powder, particle diameter <1 mm Fertility Category 1A; powder, particle diameter <1 mm Can be harmful via breastfeeding powder, particle diameter <1 mm Development Category 1A; solid, particle diameter >=1 mm Fertility Category 1A; solid, particle diameter >=1 mm Can be harmful via breastfeeding solid, particle diameter >=1 mm
Diammonium molybdate - 13106-76-8	-	-	Fertility Category 2
kobalt - 7440-48-4	Present	-	Fertility Category 1B
kadm - 7440-43-9	Present	-	Fertility Category 1B Development Category 1B Can be harmful via breastfeeding
arsen - 7440-38-2	Present	-	Can be harmful via breastfeeding Development Category 1B Fertility Category 1B
Aluminium nitrate nonahydrate -	-	-	Can be harmful via

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO3

Nazwa chemiczna	Holandia - lista substancji rakotwórczych	Holandia - lista substancji mutagennych	Holandia - lista substancji o działaniu toksycznym na rozrodczość
7784-27-2			breastfeeding Development Category 1B

Szwajcaria

Rozporządzenie w Sprawie Podatku Motywacyjnego od Lotnych Związków Organicznych (OVOC) SR 814.018

Nie dotyczy

Magazynowanie materiałów niebezpiecznych

SC 8

WPO (GSchV) SR 814.201; WPA (GSchG) SR 814.20

Klasa B

Major Accidents Ordinance SR 814.012

Nie dotyczy

Nazwa chemiczna	Ilość progowa
Kwas azotowy - 7697-37-2	20000 kg

Unia Europejska

Należy zwrócić uwagę na dyrektywę 98/24/WE w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed zagrożeniem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy.

Zezwolenia i/lub ograniczenia w stosowaniu:

Niniejszy produkt ten zawiera jedną lub więcej substancji podlegających ograniczeniom (rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH), załącznik XVII)

Nazwa chemiczna	Substancja ograniczona zgodnie z REACH załącznik XVII	Substancja polega zezwoleniu zgodnie z REACH załącznik XIV
Kwas azotowy - 7697-37-2	75	
proszek cynkowy - pył cynkowy (stabilizowany) - 7440-66-6	75	
Strontium nitrate - 10042-76-9	75	
Selen - 7782-49-2	75	
Niklowy - 7440-02-0	27 75	
Ołów - 7439-92-1	72 30 63 75	
miedź granulowana - 7440-50-8	75	
kobalt - 7440-48-4	30 28 75	

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO3

kadm - 7440-43-9	72 23 28 75	
arsen - 7440-38-2	75	

ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2019/1148 w sprawie wprowadzania do obrotu i stosowania prekursorów materiałów wybuchowych

Produkt zawiera: Prekursory materiałów wybuchowych podlegające obowiązkowi zgłoszenia. Udostępnianie, wprowadzanie, posiadanie i stosowanie zgodnie z rozporządzenie (UE) 2019/1148, artykuł 9

Produkt zawiera: Prekursory materiałów wybuchowych podlegające ograniczeniom. Udostępnianie, wprowadzanie, posiadanie i stosowanie zgodnie z rozporządzenie (UE) 2019/1148, artykuł 5(1) i (3)

Nazwa chemiczna	PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OGRANICZENIOM - ZAŁĄCZNIK I	PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OBOWIĄZKOWI ZGŁOSZENIA - ZAŁĄCZNIK II
Kwas azotowy - 7697-37-2	3 %w/w	-
Potassium nitrate - 7757-79-1	-	Present

Trwałe zanieczyszczenia organiczne

Nie dotyczy

Wymogi zgłoszenia eksportowego

Produkt zawiera substancje, które są regulowane na mocy rozporządzenia (WE) nr 649/2012 Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczącego wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów

Nazwa chemiczna	Europejskie restrykcje dotyczące transportu/importu (WE) 649/2012 - Numer załącznika
Ołów - 7439-92-1	I.1
kadm - 7440-43-9	I.1 I.2

Substancje niszczące warstwę ozonową (ODS) rozporządzenia (WE) 2024/590

Nie dotyczy

Rozporządzenie w sprawie produktów biobójczych (UE) nr 528/2012 (BPR)

Nazwa chemiczna	Rozporządzenie w sprawie produktów biobójczych (UE) nr 528/2012 (BPR)
miedź granulowana - 7440-50-8	Grupa produktowa 8: Środki konserwacji drewna Grupa produktowa 21: Produkty przeciwporostowe

UE - Dyrektywa ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (2000/60/WE)

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO3

Nazwa chemiczna	UE - Dyrektywa ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (2000/60/WE)
Niklowy - 7440-02-0	Substancja priorytetowa
Ołów - 7439-92-1	Substancja priorytetowa
kadm - 7440-43-9	Priorytetowa substancja stwarzająca zagrożenie

UE - środowiskowe normy jakości (2008/105/WE)

Nazwa chemiczna	UE - środowiskowe normy jakości (2008/105/WE)
Niklowy - 7440-02-0	Substancja priorytetowa
Ołów - 7439-92-1	Substancja priorytetowa
kadm - 7440-43-9	Priorytetowa substancja stwarzająca zagrożenie

Listy międzynarodowe

TSCA

WYKAZ U.S.A. (TSCA): wyszczególniono w wykazie. Do celów 40 CFR 720.36, niniejszy produkt jest przeznaczony wyłącznie do zastosowań badawczych i rozwojowych (R&D)

DSL/NDSL

Należy skontaktować się z dostawcą w celu uzyskania informacji o stanie zgodności z wykazem

EINECS/ELINCS

Należy skontaktować się z dostawcą w celu uzyskania informacji o stanie zgodności z wykazem

ENCS

Należy skontaktować się z dostawcą w celu uzyskania informacji o stanie zgodności z wykazem

IECSC

Należy skontaktować się z dostawcą w celu uzyskania informacji o stanie zgodności z wykazem

KECL

Należy skontaktować się z dostawcą w celu uzyskania informacji o stanie zgodności z wykazem

PICCS

Należy skontaktować się z dostawcą w celu uzyskania informacji o stanie zgodności z wykazem

AIIC

Należy skontaktować się z dostawcą w celu uzyskania informacji o stanie zgodności z wykazem

Legenda :

TSCA - ustawa Stanów Zjednoczonych o kontroli substancji toksycznych, sekcja 8(b) Wykaz

DSL/NDSL - Kanadyjski wykaz substancji krajowych / Kanadyjski wykaz substancji zagranicznych

EINECS/ELINCS - Europejski wykaz istniejących substancji o znaczeniu handlowym/Europejski wykaz notyfikowanych substancji chemicznych

ENCS - Substancje istniejące na terenie Japonii i nowe substancje chemiczne

IECSC - Chiński wykaz istniejących substancji chemicznych

KECL - Koreański wykaz istniejących i badanych substancji chemicznych

PICCS - Filipiński wykaz chemikaliów i substancji chemicznych

AICS - Australijski wykaz substancji chemicznych (Australian Inventory of Chemical Substances)

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Raport bezpieczeństwa

Nie jest wymagane przeprowadzenie oceny bezpieczeństwa chemicznego dla niniejszej

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO3

chemicznego

substancji

SEKCJA 16: Inne informacje

Objaśnienie lub legenda skrótów stosowanych w karcie charakterystyki substancji (SDS)

Pełny tekst zwrotów zagrożeń i/lub wskazujących środki ostrożności wymienionych w sekcjach 2-15

EUH071 - Działa żrąco na drogi oddechowe
EUH201 - Zawiera ołów. Nie należy stosować na powierzchniach, które mogą być gryzione lub ssane przez dzieci
H271 - Może spowodować pożar lub wybuch; silny utleniacz
H272 - Może intensyfikować pożar; utleniacz
H290 - Może powodować korozję metali
H301 - Działa toksycznie po połknięciu
H302 - Działa szkodliwie po połknięciu
H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu
H315 - Działa drażniąco na skórę
H317 - Może powodować reakcję alergiczną skóry
H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu
H319 - Działa drażniąco na oczy
H330 - Wdychanie grozi śmiercią
H331 - Działa toksycznie w następstwie wdychania
H332 - Działa szkodliwie w następstwie wdychania
H334 - Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania
H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych
H336 - Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy
H341 - Podejrzewa się, że powoduje wady genetyczne
H350 - Może powodować raka
H351 - Podejrzewa się, że powoduje raka
H360 - Może działać szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki
H360F - Może działać szkodliwie na płodność
H360FD - Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki
H361fd - Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki
H362 - Może działać szkodliwie na dzieci karmione piersią
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
H412 - Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki
H413 - Może powodować długotrwałe szkodliwe skutki dla organizmów wodnych
P264 - Dokładnie umyć twarz, ręce i wszelkie narażone powierzchnie skóry po użyciu
P280 - Stosować rękawice ochronne
P302 + P352 - W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem
P321 - Zastosować określone leczenie (patrz dodatkowa instrukcja w zakresie pierwszej pomocy na etykiecie)

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO3

P332 + P313 - W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza
P362 + P364 - Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem
P280 - Stosować rękawice ochronne, odzież ochronną, ochronę oczu i twarzy
P305 + P351 + P338 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać
P310 - Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem
P234 - Przechowywać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu
P390 - Usunąć wyciek, aby zapobiec szkodom materialnym
P406 - Przechowywać w pojemniku odpornym na korozję o odpornej powłoce wewnętrznej

Legenda

ACGIH	Amerykańska Konferencja Państwowych Higienistów Pracy
AIDII	Włoskie Stowarzyszenie Higienistów Pracy
ADN	Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi (Europa)
ADR	Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (Europa)
AIIC	Australijski wykaz chemikaliów przemysłowych
ATE	Oszacowana toksyczność ostra
ASTM	Amerykańskie Towarzystwo na rzecz Badań i Materiałów
bar	Biologiczne wartości odniesienia dla związków chemicznych w miejscu pracy
BAT	Biologiczne wartości tolerancji dla narażenia zawodowego
BEL	Wartości graniczne narażenia biologicznego
bw	Masa ciała
Wartość maksymalna	Maksymalna wartość graniczna
CLP	Rozporządzenie w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin; rozporządzenie (WE) nr 1272/2008
CMR	Rakotwórcza, mutagenna lub działająca szkodliwie na rozrodczość
DFG	Niemiecka Fundacja Naukowa
DOT	Departament Transportu (Stany Zjednoczone)
DSL	Lista substancji krajowych (Kanada)
ECHA	Europejska Agencja Chemikaliów
Numer WE	Numer Wspólnoty Europejskiej
EmS	Plan awaryjny
ENCS	Istniejące i nowe substancje chemiczne (Japonia)
EPA	Agencja Ochrony Środowiska
EWC	Europejskie kody odpadów
GHS	Globalnie Zharmonizowany System
IARC	Międzynarodowa Agencja ds. Badań nad Rakiem
IATA	Zrzeszenie Międzynarodowego Transportu Lotniczego
IBC	Międzynarodowy kodeks budowy i wyposażenia statków przewożących niebezpieczne chemikalia luzem
ICAO	Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego
IECSC	Chiński Wykaz Istniejących Substancji Chemicznych

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

IMDG	Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych
IMO	Międzynarodowa Organizacja Morska
ISO	Międzynarodowa Organizacja ds. Normalizacji
KECI	Koreański Istniejący Wykaz Chemikaliów
LC50	Stężenie śmiertelne dla 50% badanej populacji
LD50	Dawka śmiertelna dla 50% badanej populacji (medialna dawka śmiertelna)
MAL	Pomiar zapotrzebowania na techniczne powietrze higieniczne
MARPOL	Międzynarodowa Konwencja o Zapobieganiu Zanieczyszczeniu Morza przez Statki
MDLPS	Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej
i.n.o	Nieokreślone inaczej
NOAEC	Najwyższe stężenie bez obserwowanego działania szkodliwego
NOAEL	Najwyższy poziom bez obserwowanego działania szkodliwego
NOELR	Wskaźnik obciążenia bez widocznych skutków
NZIoC	Nowozelandzki wykaz substancji chemicznych
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
OEL	Limity narażenia zawodowego
PBT	Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna
PICCS	Filipiński wykaz chemikaliów i substancji chemicznych
PMT	Trwały, mobilny i toksyczny
PPE	Wyposażenie ochrony indywidualnej
QSAR	Ilościowa zależność struktura-aktywność
REACH	Rozporządzenie w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (WE nr 1907/2006)
RID	Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych kolejną (Europa)
SADT	Temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu
SAR	Zależność struktura-aktywność
SDS	Karta charakterystyki
SL	Powierzchniowa wartość graniczna
STEL	Wartość limitu narażenia krótkotrwałego
STOT RE	Działa toksycznie na narządy docelowe - narażenie powtarzalne
STOT SE	Działa toksycznie na narządy docelowe - narażenie jednorazowe
SVHC	Substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy
TCSI	Tajwański wykaz substancji chemicznych
TDG	Transport towarów niebezpiecznych (Kanada)
TRGS	Zasady techniczne dotyczące substancji stwarzających zagrożenie
TSCA	Ustawa o kontroli substancji toksycznych (Stany Zjednoczone)
TWA	Time-Weighted Average (Średnia ważona w czasie)
UN	Organizacja Narodów Zjednoczonych
VOC	Lotne związki organiczne
vPvB	Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
vPvM	Bardzo trwała i bardzo mobilna
Sen+	Substancja uczulająca

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO3

Sk*	Oznakowanie odnoszące się do skóry
**	Oznakowanie niebezpieczeństwa

Procedura klasyfikacji	
Klasyfikacja według rozporządzenia (WE) Nr 1272/2008 [CLP]	Zastosowana metoda
Toksyczność ostra, doustna	Metoda obliczeniowa
Toksyczność ostra, skórna	Metoda obliczeniowa
Toksyczność ostra, oddechowa - gaz	Metoda obliczeniowa
Toksyczność ostra, oddechowa - para	Metoda obliczeniowa
Toksyczność ostra, oddechowa - pył/mgła	Metoda obliczeniowa
Działanie żrące/drażniące na skórę	Na podstawie danych z badań
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy	Na podstawie danych z badań
Działanie uczulające na drogi oddechowe	Metoda obliczeniowa
Działanie uczulające na skórę	Metoda obliczeniowa
Mutagenność	Metoda obliczeniowa
Rakotwórczość	Metoda obliczeniowa
Działanie szkodliwe na rozrodczość	Metoda obliczeniowa
STOT - jednorazowe narażenie	Metoda obliczeniowa
STOT - narażenie powtarzalne	Metoda obliczeniowa
Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego	Metoda obliczeniowa
Toksyczność ostra dla środowiska wodnego	Metoda obliczeniowa
Zagrożenie przy wdychaniu	Metoda obliczeniowa
Ozon	Metoda obliczeniowa
Substancje powodujące korozję metali	Na podstawie danych z badań

Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych użytych do przygotowania karty charakterystyki

Agencja ds. Substancji Toksycznych i Rejestru Chorób (ATSDR)
 Baza danych ChemView amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska
 Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA)
 Europejskiej Agencji Chemikaliów (ECHA), Komitet ds. Oceny Ryzyka (ECHA_RAC)
 Europejska Agencja Chemikaliów (ECHA) (ECHA_API)
 Agencja Ochrony Środowiska
 Wytyczne odnośnie poziomu(-ów) ostrego narażenia (na środki bojowe, AEGL)
 Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska, federalna ustawa dot. insektycydów, fungicydów i rodentycydów
 Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska, substancje chemiczne wytwarzane w dużych ilościach
 Dziennik badań nad żywnością (Food Research Journal)
 Baza danych substancji stwarzających zagrożenie
 Międzynarodowa Ujednolicona Baza Danych o Substancjach Chemicznych (IUCLID)
 Krajowy instytut technologii i oceny (National Institute of Technology and Evaluation, NITE)
 Australijski program zgłaszania i oceny substancji chemicznych stosowanych w przemyśle (NICNAS, National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme)
 NIOSH (Krajowy Instytut Bezpieczeństwa i Higieny Pracy)
 Baza danych ChemID Plus (NLM CIP) amerykańskiej Krajowej Biblioteki Medycznej
 Baza danych PubMed National Library of Medicine (NLM PUBMED)

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Karta charakterystyki została przygotowana zgodnie z wymogami następujących regulacji:
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008

Data aktualizacji 18-sie-2025

Wersja Nr 2

6610030100 - ICP-OES & MP-AES Wavecal: Al, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn (5 mg/L); K (50 mg/L) in 5% HNO₃

Amerykański Krajowy program toksykologiczny (NTP)
Nowozelandzka baza danych klasyfikacji oraz informacji o chemikaliach (CCID)
Publikacje dotyczące środowiska, zdrowia i bezpieczeństwa Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD)
Program substancji wielkotonażowych Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD)
Zbiór danych SIDS Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
Światowa Organizacja Zdrowia

Data aktualizacji 18-sie-2025

Powód wprowadzenia zmiany Klasyfikacja

Niniejsza karta charakterystyki substancji spełnia wymogi rozporządzenia (WE) nr 1907/2006

Oświadczenie

The information contained in this document is based on Agilent's state of knowledge at the time of preparation. No warranty as to its accurateness, completeness or suitability for a particular purpose is expressed or implied.

Koniec karty charakterystyki