



## Karta charakterystyki zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 w aktualnie obowiązującej wersji

Strona 1 z 17

BONDERITE M-CR 1001 CHROMATE COATING AERO

KC Numer : 261424  
V004.0

Aktualizacja: 22.08.2023

Data druku: 28.08.2023

Zastępuje wersje z: 27.12.2022

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

#### 1.1. Identyfikator produktu

BONDERITE M-CR 1001 CHROMATE COATING AERO

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

Zastosowanie substancji/mieszaniny:

Produkty do chromianowania metali

Obróbka powierzchniowa do zastosowań w przemyśle lotniczym i kosmicznym, niezwiązana z nakładaniem funkcjonalnej powłoki chromowej lub funkcjonalnej powłoki chromowej o charakterze dekoracyjnym, jeżeli do zamierzonego zastosowania niezbędna jest którakolwiek z następujących kluczowych funkcji: odporność na korozję / aktywne hamowanie korozji, odporność chemiczna, twardość, poprawa przyczepności (przyczepność do kolejnej powłoki albo farby), odporność na temperaturę, odporność na kruche pękanie, odporność na zużycie, właściwości powierzchni uniemożliwiające osadzanie się organizmów, grubość warstwy, elastyczność i rezystywność

#### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Henkel Polska Sp. z o.o.  
ul. Domaniewska 41  
02-672 Warszawa

Polska

Tel.: +48 (22) 5656 200  
Nr faksu: +48 (22) 5656 666

Zaktualizowane karty charakterystyki można znaleźć na naszej stronie internetowej  
<https://mysds.henkel.com/index.html#/appSelection> lub [www.henkel-adhesives.com](http://www.henkel-adhesives.com).  
SDSinfo.Adhesive@henkel.com

#### 1.4. Numer telefonu alarmowego

112 (telefon alarmowy) lub 998 (straż pożarna) lub najbliższa terenowa jednostka PSP lub 999 (pogotowie medyczne)

### SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

#### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

##### Klasyfikacja (CLP):

Działanie żrące na skórę	Kategoria 1
H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu .	
Poważne uszkodzenie oczu	Kategoria 1
H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.	
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze	Kategoria 1B
H340 Może powodować wady genetyczne.	
Rakotwórczość	Kategoria 1A
H350 Może powodować raka.	
Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłe	Kategoria 3
H412 Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.	

## 2.2. Elementy oznakowania

### Elementy oznakowania (CLP):

Piktogram określający rodzaj zagrożenia:



Zawiera

Tlenek chromu(VI)

Hasło ostrzegawcze:

Niebezpieczeństwo

Zwrot określający zagrożenie:

H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu .  
H340 Może powodować wady genetyczne.  
H350 Może powodować raka.  
H412 Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Informacje uzupełniające

Zawiera: Tlenek chromu(VI) Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.  
Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego

Zwrot określający środki ostrożności:  
Zapobieganie

P201 Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności.  
P260 Nie wdychać mgły/rozpylonej cieczy.  
P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

Zwrot określający środki ostrożności:  
Reagowanie

P303+P361+P353 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami):  
Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody [lub prysznicem].  
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/lekarzem.  
P308+P313 W przypadku narażenia lub styczności: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

numer pozwolenia: REACH/20/18/17

## 2.3. Inne zagrożenia

Brak przy stosowaniu zgodnie z przeznaczeniem i w sposób zgodny z zaleceniami.  
Zaklasyfikowanie preparatu jako żrący H314 kategoria 1 jest wynikiem ekstremalnego pH.

Następujące substancje występują w stężeniu  $\geq$  stężenia granicznego do podanych w sekcji 3 i spełniają kryteria PBT/vPvB lub zostały zidentyfikowane jako substancje zaburzające gospodarkę hormonalną (ED):

Ta mieszanina nie zawiera żadnych substancji w stężeniu  $\geq$  stężenia granicznego do podanych w sekcji 3, które ocenia się jako PBT, vPvB lub ED.

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.2. Mieszaniny

**Informacje o składnikach według Rozporządzenia WE Nr 1272/2008:**

Niebezpieczne składniki Nr CAS Numer WE Nr rejestracyjny REACH	Stężenie	Klasyfikacja	Specyficzne stężenia graniczne, współczynniki M i ATE	Dodatkowe informacje
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0 215-607-8 01-2119458868-17	0,1- < 1 %	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410 Ox. Sol. 1, H271 Acute Tox. 3, Droga pokarmową, H301 Acute Tox. 2, Przenikanie przez skórę, H310 Acute Tox. 2, Wdychanie, H330 Skin Corr. 1A, H314 Skin Sens. 1, H317 Resp. Sens. 1, H334 Muta. 1B, H340 Carc. 1A, H350 Repr. 2, H361f STOT RE 1, H372	STOT SE 3; H335; C >= 1 % ===== M acute = 1 M chronic = 1 ===== oddechowa:ATE = 0,186 mg/l;pyłu/mgły	SVHC
Sześciofluorocyrcokian potasu 16923-95-8 240-985-6 01-2119978269-18	0,1- < 1 %	Acute Tox. 3, Droga pokarmową, H301 Eye Dam. 1, H318	doustnie:ATE = 51 mg/kg	EU OEL

Jeśli nie są wyświetlane żadne wartości ATE, należy zapoznać się z wartościami LD/LC50 w rozdziale 11.  
Pełne brzmienie zwrotów H wymienione jest w sekcji 16 ' Inne informacje'.

**SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy**

**4.1. Opis środków pierwszej pomocy**

Przedostanie się do dróg oddechowych:

Zapewnić poszkodowanemu oddychanie świeżym powietrzem, w przypadku utrzymywania się dolegliwości skonsultować się z lekarzem.

Kontakt ze skórą:

Natychmiast przemyć skórę dużą ilością bieżącej wody z mydłem. Kontynuować ok. 10 minut. Zdjąć zabrudzone produktem ubranie. Nałożyć jałowny opatrunek. Skontaktować się z lekarzem w szpitalu.

Kontakt z oczami

Natychmiast przystąpić do płukania oczu dużą ilością miękkiej wody lub roztworem do przemywania oczu, kontynuować co najmniej 15 minut trzymając odchylone powieki. Skontaktować się jak najszybciej z lekarzem w szpitalu; cały czas przemywać oczy podczas transportu do szpitala.

Połknięcie

Przeplukać jamę ustną, wypić 1-2 szklanki wody, nie wywoływać wymiotów.

Skontaktować się natychmiast z lekarzem. Należy udostępnić służbom medycznym kartę charakterystyki lub etykietę produktu.

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

doprowadza do sparzeń środkiem żrącym

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

Patrz sekcja: Opis środków pierwszej pomocy

**SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru**

### 5.1. Środki gaśnicze

#### Odpowiednie środki gaśnicze:

Można stosować wszystkie tradycyjne środki gaszące.

**Środki gaśnicze, które nie mogą być używane ze względów bezpieczeństwa:**  
nie znane

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

Po ogrzaniu lub w razie pożaru może dojść do powstania toksycznych gazów.

### 5.3. Informacje dla straży pożarnej

Stosować aparaty oddechowe z niezależnym obiegiem powietrza.

Stosować indywidualne wyposażenie ochronne.

#### Dodatkowe wskazówki:

Zagrożone pojemniki chłodzić wodą rozpyloną.

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

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

Unikać kontaktu z oczami i skórą.

Nie dopuszczać osób bez zabezpieczenia.

### 6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji / wód powierzchniowych / gruntowych.

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

Neutralizować materiałem wiążącym kwas (np. mączką wapienną).

Zebrać przy użyciu materiału wiążącego ( piasek)

Zabrudzony materiał usuwać jako odpad, postępować zgodnie z sekcją 13.

Nie używać substancji organicznych (np. trocin).

### 6.4. Odniesienia do innych sekcji

Patrz: sekcja 8.

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

### 7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Podczas rozcieńczania wlewać ostrożnie preparat do stojącej wody.

Nie dopuścić do kontaktu z oczami i skórą.

Wystarczająco wietrzyć miejsce pracy.

Patrz: sekcja 8.

Zasady higieny:

Przed przerwami w pracy i po jej zakończeniu umyć ręce.

Nie jeść, nie pić i nie palić w czasie pracy.

Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem.

Stanowisko pracy należy wyposażyć w prysznice ratunkowe do obmycia całego ciała i środki do przemywania oczu.

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

Magazynować w oryginalnie zamkniętym opakowaniu.

Chronić przed zamarzaniem

> 0 °C

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

Produkty do chromianowania metali

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

**8.1. Parametry dotyczące kontroli**

**LIMITY NARAŻENIA**

Dotyczy  
Polska

Klasyfikacja [Substancja wg obowiązującej regulacji prawnej]	ppm	mg/m <sup>3</sup>	Typ wartości mierzonej	Kategoria dla narażenia krótkotrwałego/ Uwagi	Podstawy prawne
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0		0,005	Średnia Ważona Czasu	Ograniczenie to zacznie obowiązywać dnia: 17 stycznia 2025 r.	EU OELIII
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0		0,025	Średnia Ważona Czasu		EU OELIII
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0		0,01	Średnia Ważona Czasu		EU OELIII
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0		0,025	Średnia Ważona Czasu		EU OELIII
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0 [Związki chromu(VI) - w przeliczeniu na Cr(VI)]		0,005	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0 [Związki chromu(VI) - w przeliczeniu na Cr(VI)]		0,01	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)	Data wejścia w życie: 17 stycznia 2025 r.	POL MAC
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0 [Związki chromu (III), w przeliczeniu na Cr]		0,5	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0 [Związki chromu (II), w przeliczeniu na Cr]		0,5	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0 [Związki chromu(VI) - w przeliczeniu na Cr(VI)]		0,01	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)	Data wejścia w życie: 17 stycznia 2025 r.	POL MAC
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8 [FLUORKI, NIEORGANICZNE]		2,5	Średnia Ważona Czasu	Wskazujący	ECLTV
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8 [Cyrkon i jego związki, w przeliczeniu na Zr]		5	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8 [Cyrkon i jego związki, w przeliczeniu na Zr]		10	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh)		POL MAC
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8 [Fluorki, w przeliczeniu na F]		2	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8 [Fluorki, w przeliczeniu na F]		2	Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)		POL MAC

**Predicted No-Effect Concentration (PNEC):**

Nazwa z listy	Elementy (przedziały) środowiska	Czas ekspozycji	Wartość				Uwagi
			mg/l	ppm	mg/kg	inne	
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	woda (świeża woda)		0,003 mg/l				
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	woda (morska)		0,003 mg/l				
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	Zakład oczyszczania ścieków		0,21 mg/l				
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	osad				0,15 mg/kg		
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	osad (w wodzie morskiej)					0,15 ng/kg	
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	Ziemia				0,031 mg/kg		
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	doustnie				17000000 mg/kg		
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	woda (świeża woda)		0,163 mg/l				
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	woda (morska)		0,163 mg/l				
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	woda (okresowo zwalniana)		0,107 mg/l				
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	osad				28,86 mg/kg		
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	osad (w wodzie morskiej)				5,77 mg/kg		
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	Ziemia				22,5 mg/kg		
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	Zakład oczyszczania ścieków		1,77 mg/l				

**Derived No-Effect Level (DNEL):**

Nazwa z listy	Obszar zastosowań	Drogi narażenia	Efekt zdrowotny	Czas ekspozycji	Wartość	Uwagi
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	Pracownicy	Wdychanie	ostra/krótkotrwałe narażenie- miejscowe efekty		0,01 mg/m3	
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	Pracownicy	Wdychanie	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		0,01 mg/m3	
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		6,2 mg/m3	
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	Pracownicy	inhalacja	ostra/krótkotrwałe narażenie- ogólne efekty		6,2 mg/m3	
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	Pracownicy	inhalacja	długotrwałe narażenie- ogólne efekty		6,2 mg/m3	
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	Pracownicy	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		89 mg/kg	
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	Pracownicy	skórny	ostra/krótkotrwałe narażenie- ogólne efekty		89 mg/kg	
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	populacja ogólna	skórny	długotrwałe narażenie- miejscowe efekty		44,5 mg/kg	
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	populacja ogólna	skórny	ostra/krótkotrwałe narażenie- ogólne efekty		44,5 mg/kg	

**Wskaźnik ekspozycji biologicznej:**  
brak

## 8.2. Kontrola narażenia:

Wskazówki dot. konstruowania instalacji technicznych  
Zapewnić odpowiednią wentylację/odciąganie powstających par preparatu.

Ochrona dróg oddechowych:

W przypadku tworzenia się mgieł/aerozoli zaleca się stosowanie odpowiedniej maski ochronnej z filtrem ABEK P2 (EN 14387).  
Zalecenie jest uzależnione od lokalnych warunków.

Ochrona rąk:

Zakładać rękawice ochronne odporne na działanie chemikaliów (PN-EN ). Odpowiedni materiał przy krótkotrwałym kontakcie lub zachlapaniu (zalecenie : minimalny indeks ochronny 2, odpowiednio > 30 minut, czas przenikania wg PN-EN 374) : polichloropren (IIR ; grubość warstwy  $\geq 1$  mm) lub kauczuk naturalny (IIR; grubość warstwy  $\geq 1$  mm). Odpowiedni materiał przy dłuższym bezpośrednim kontakcie z preparatem, (zalecenie: minimalny indeks ochronny 6, odpowiednio > 480 minut, czas przenikania wg PN-EN 374) : polichloropren (IIR ; grubość warstwy  $\geq 1$  mm) lub kauczuk naturalny (IIR; grubość warstwy  $\geq 1$  mm). Podane informacje pochodzą z dostępnej literatury i informacji podawanych przez producentów rękawic lub przez analogię do innych podobnych materiałów. Należy pamiętać, że na skutek działania innych czynników (np. temperatury) okres użytkowania rękawic odpornych na przenikanie chemikaliów może się w praktyce okazać znacznie krótszy od czasu przenikania ustalonego wg PN-EN 374. W razie pierwszych objawów zużycia, rękawice wymienić.

Ochrona oczu:

Na wypadek rozprysnięcia preparatu zakładać okulary ochronne.  
Sprzęt do ochrony oczu powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-EN 166.

Ochrona skóry:

Odzież ochronna osłaniająca ramiona i nogi

Odzież ochronna powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-EN 14605 w przypadku cieczy, lub zgodna z normą PN-EN 13982 dla pyłów.

wskazówki dotyczące osobistego osprzętu ochronnego

Informacje dotyczące środków ochrony indywidualnej podane są jedynie w celach informacyjnych, jako wskazówka. Pełna ocena ryzyka powinna być przeprowadzona przed użyciem tego produktu, aby dobrać odpowiednie środki ochrony indywidualnej do istniejących warunków. Sprzęt ochrony osobistej powinien być zgodny z odpowiednią normą PN-EN.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

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

Dostarczana postać	ciecz
Barwa	czerwonobrazowy
Zapach	łagodny, Kwasowy
Stan skupienia	płynny
Temperatura topnienia	Nie dotyczy, Produkt jest płynny
Temperatura krzepnięcia	< 0 °C (< 32 °F)
Początkowa temperatura wrzenia	100 °C (212 °F)
Palność	Nie dotyczy rozpuszczanie wodne
Granica wybuchowości	Nie dotyczy, Produkt nie pali się.
Temperatura zapłonu	> 93 °C (> 199.4 °F)
Temperatura samozapłonu	Nie dotyczy, rozpuszczanie wodne
Temperatura rozkładu	Nie dotyczy, Substancja/mieszanina nie jest samoreaktywna, nie zawiera nadtlenu organicznego i nie ulega rozkładowi w zalecanych warunkach stosowania
pH	2 Metoda dostawcy
(20 °C (68 °F); Stęż.: 100 % produktu)	
Lepkość (kinematyczna)	1 - 10 mm <sup>2</sup> /s
(20 °C (68 °F); )	
Viscosity, dynamic	2 mpa.s Metoda dostawcy
(; 20 °C (68 °F))	
Rozpuszczalność jakościowa	całkowicie rozpuszczalny
(20 °C (68 °F); Rozp.: Woda)	

Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	Nie dotyczy
Prężność par (20 °C (68 °F))	Mieszanina
Prężność par (50 °C (122 °F))	1 - 10 kPa Wartości odnoszące się do wody
Gęstość (20 °C (68 °F))	10 - 25 kPa Wartości odnoszące się do wody
Względna gęstość par: (20 °C)	1,01 g/cm <sup>3</sup> Metoda dostawcy
Charakterystyka cząstek	< 1
	Nie dotyczy
	Produkt jest płynny

## 9.2. Inne informacje

Inne informacje nie dotyczą tego produktu

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1. Reaktywność

reakcja z ciężkimi ługami

### 10.2. Stabilność chemiczna

Stabilny w zalecanych warunkach przechowywania.

### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

patrz: sekcja Reaktywność

### 10.4. Warunki, których należy unikać

Ne ulega rozkładowi w warunkach zalecanego stosowania i przechowywania.

### 10.5. Materiały niezgodne

patrz: podsekcja Reaktywność.

### 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Brak, jeśli produkt jest stosowany i przechowywany według zaleceń.  
W przypadku pożaru powstają toksyczne gazy.



## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

### Ogólne informacje na temat toksykologii:

Zaklasyfikowanie preparatu jako żrący H314 kategoria 1 jest wynikiem ekstremalnego pH.

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

#### Toksyczność ostra drogą pokarmową:

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Organizm testowy	Metoda badań
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	LD50	52 mg/kg	szczur	equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Sześćciofluorocyrykonian potasu 16923-95-8	LD50	> 25 - 200 mg/kg	szczur	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Sześćciofluorocyrykonian potasu 16923-95-8	Acute toxicity estimate (ATE)	51 mg/kg		Opinia eksperta

#### Toksyczność ostra przez skórę

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Organizm testowy	Metoda badań
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	LD50	57 mg/kg	królik	equivalent or similar to OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

#### Toksyczność ostra drogą oddechową:

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Badania atmosfery	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	Acute toxicity estimate (ATE)	0,186 mg/l	pyłu/mgły	4 h		Opinia eksperta

#### Działanie żrące/drażniące na skórę:

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	żrący	24 h	królik	bez specyfikacji

**Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:**

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	żrący		królik	bez specyfikacji
Sześćciofluorocyrykonian potasu 16923-95-8	Category 1 (irreversible effects on the eye)		królik	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

**Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:**

Brak danych dla substancji.  
Brak danych.

**Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:**

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o zasady pomostowe odnoszące się do zaklasyfikowanych substancji obecnych w mieszaninie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik	Typ badań/droga podania	Aktywacja metaboliczna/czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	pozytywny	Test rewersji mutacji bakteryjnych (np. test Ames)	z i bez		bez specyfikacji

**Rakotwórczość**

Brak danych dla substancji.  
Brak danych.

**Szkodliwe działanie na rozrodczość:**

Brak danych.

**Narażenie jednorazowe STOT:**

Brak danych.

**Narażenie wielokrotne STOT:**

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o zasady pomostowe odnoszące się do zaklasyfikowanych substancji obecnych w mieszaninie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Wynik / Wartość	Droga narażenia	Czas narażenia/częstotliwość narażenia	Organizm testowy	Metoda badań
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	NOAEL 0,0007 mg/l	Inhalacja	90 days taeglich 20 Stunden	szczur	bez specyfikacji

**Zagrożenie spowodowane aspiracją:**

Brak danych.

## 11.2 Informacje o innych zagrożeniach

nie dotyczy

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### Ogólne informacje na temat ekologii:

Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji / wód powierzchniowych / gruntowych.

Ze względu na niskie pH i właściwości żrące, preparat jest szkodliwy dla organizmów wodnych i lądowych nie dotyczy, produkt nieorganiczny

### 12.1. Toksyczność

#### Toksyczność (ryby)

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące sklasyfikowanych substancji, które są obecne w mieszaninie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	LC50	52 mg/l	96 h	Carassius auratus	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	NOEC	0,105 mg/l	60 days	Salvelinus namaycush	OECD 210 (ryby, test wczesnego etapu toksyczności)
Sześćiofluorocyrykonian potasu 16923-95-8	LC50	172,4 mg/l	96 h	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)

#### Toksyczność (dla bezkręgowców wodnych):

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące sklasyfikowanych substancji, które są obecne w mieszaninie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
Sześćiofluorocyrykonian potasu 16923-95-8	EC50	151,4 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp., test ostrej toksyczności - unieruchomienia )

#### Toksyczność przewlekła dla bezkręgowców wodnych:

Brak danych.

#### Toksyczność (algi)

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące sklasyfikowanych substancji, które są obecne w mieszaninie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	EC50	0,5 mg/l	72 h	Scenedesmus subspicatus (nowa nazwa: Desmodesmus subspicatus)	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	EC50	10,66 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	EC10	1,63 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Algi, test inhibitowania wzrostu)

#### Toksyczność dla mikroorganizmów:

Klasyfikacji mieszaniny dokonano w oparciu o metodę obliczeniową biorąc pod uwagę zawartość substancji zaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące sklasyfikowanych substancji, które są obecne w mieszaninie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	Rodzaj wielkości	Wartość	Czas ekspozycji	Organizm testowy	Metoda badań
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	EC0	1 mg/l			bez specyfikacji

#### 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Brak danych.

#### 12.3. Zdolność do bioakumulacji

Brak danych.

#### 12.4. Mobilność w glebie

Brak danych.

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

Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące sklasyfikowanych substancji, które są obecne w mieszaninie.

Substancje niebezpieczne Nr CAS	PBT / vPvB
Tlenek chromu(VI) 1333-82-0	According to Annex XIII of regulation (EC) 1907/2006 a PBT and vPvB assessment shall not be conducted for inorganic substances.
Sześćfluorocyrykonian potasu 16923-95-8	According to Annex XIII of regulation (EC) 1907/2006 a PBT and vPvB assessment shall not be conducted for inorganic substances.

#### 12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

nie dotyczy

#### 12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Przy wprowadzaniu do oczyszczalni ścieków produktów o odczynie kwaśnym lub zasadowym należy uważać na to, by wartość pH wprowadzanych ścieków mieściła się dokładnie w zakresie 6-10, gdyż na skutek przesunięcia wartości pH mogą wystąpić zaburzenia w pracy kanałów ściekowych i oczyszczalni biologicznych. Nadrzędne są w tym wypadku lokalne wytyczne dot. tego zagadnienia.

### SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

#### 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Usuwanie produktu:

W porozumieniu z odpowiednimi władzami miejscowymi należy ustalić sposób utylizacji.

Kod odpadu

Kody odpadów nie odnoszą się do produktu lecz do jego pochodzenia. Dlatego też producent nie może nadać kodu tym produktom, które mają różnorodne zastosowanie w branżach. Wymienione kody są rozumiane przez użytkowników jako rekomendacje produktu.

060405

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

### 14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

ADR	Nie jest towarem niebezpiecznym.
RID	Nie jest towarem niebezpiecznym.
ADN	Nie jest towarem niebezpiecznym.
IMDG	Nie jest towarem niebezpiecznym.
IATA	Nie jest towarem niebezpiecznym.

### 14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADR	Nie jest towarem niebezpiecznym.
RID	Nie jest towarem niebezpiecznym.
ADN	Nie jest towarem niebezpiecznym.
IMDG	Nie jest towarem niebezpiecznym.
IATA	Nie jest towarem niebezpiecznym.

### 14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

ADR	Nie jest towarem niebezpiecznym.
RID	Nie jest towarem niebezpiecznym.
ADN	Nie jest towarem niebezpiecznym.
IMDG	Nie jest towarem niebezpiecznym.
IATA	Nie jest towarem niebezpiecznym.

### 14.4. Grupa pakowania

ADR	Nie jest towarem niebezpiecznym.
RID	Nie jest towarem niebezpiecznym.
ADN	Nie jest towarem niebezpiecznym.
IMDG	Nie jest towarem niebezpiecznym.
IATA	Nie jest towarem niebezpiecznym.

### 14.5. Zagrożenia dla środowiska

ADR	nie dotyczy
RID	nie dotyczy
ADN	nie dotyczy
IMDG	nie dotyczy
IATA	nie dotyczy

### 14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

ADR	nie dotyczy
-----	-------------

RID	nie dotyczy
ADN	nie dotyczy
IMDG	nie dotyczy
IATA	nie dotyczy

**14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO**

nie dotyczy

**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**

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

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) NR 1005/2009 w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową (ODS):	Nie dotyczy
Procedura zgody po uprzednim poinformowaniu - procedura PIC (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 649/2012):	Nie dotyczy
Trwałe Zanieczyszczenia Organiczne TZO (POPs) (Rozporządzenie (UE) 2019/1021):	Nie dotyczy

**Specific Conditions and Monitoring requirements for authorised uses**

Authorisation valid for

CAS 1333-82-0

Tlenek chromu(VI)

numer pozwolenia:

REACH/20/18/17

Authorised Use

Obróbka powierzchniowa do zastosowań w przemyśle lotniczym i kosmicznym, niezwiązana z nakładaniem funkcjonalnej powłoki chromowej lub funkcjonalnej powłoki chromowej o charakterze dekoracyjnym, jeżeli do zamierzonego zastosowania niezbędna jest którakolwiek z następujących kluczowych funkcji: odporność na korozję / aktywne hamowanie korozji, odporność chemiczna, twardość, poprawa przyczepności (przyczepność do kolejnej powłoki albo farby), odporność na temperaturę, odporność na kruche pęknięcie, odporność na zużycie, właściwości powierzchni uniemożliwiające osadzanie się organizmów, grubość warstwy, elastyczność i rezystywność

Monitoring Requirements

Posiadacze zezwolenia i kolejni użytkownicy wdrażają następujące programy monitorowania chromu (VI):

(a) Wdrażane co najmniej corocznie programy monitorowania powietrza w zakresie narażenia zawodowego na chrom (VI) zgodnie z art. 5 ust. 5 lit. e dyrektywy 2004/37/WE. Pierwsze pomiary przeprowadza się niezwłocznie, najpóźniej w dniu 18 czerwca 2021 r. Programy te opierają się na odpowiednich standardowych metodologiach lub protokołach i są reprezentatywne dla:

(i) zakresu podejmowanych zadań, w których możliwe jest narażenie na chrom, w tym zadań związanych z procesem produkcyjnym i konserwacją wymagających zaangażowania pracowników;

(ii) warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka typowych dla każdego z tych zadań;

(iii) liczby potencjalnie narażonych pracowników;

(b) Wdrażane co najmniej corocznie programy monitorowania emisji chromu (VI) do wody ściekowej i powietrza z lokalnej instalacji wentylacyjnej. Programy te opierają się na odpowiednich standardowych metodologiach lub protokołach i są reprezentatywne dla warunków operacyjnych i środków kontroli ryzyka (takich jak systemy oczyszczania ścieków, techniki ograniczania emisji gazów) stosowanych w poszczególnych miejscach, w których przeprowadzane są odpowiednie pomiary.

Kolejni użytkownicy udostępniają Agencji informacje zebrane w programach monitorowania zgodnie z powyższym opisem, w tym informacje kontekstowe związane z każdym zestawem pomiarów, w formacie szablonu dostępnego na stronie internetowej ECHA [www.echa.europa.eu/web/guest/support/dossier-submission-tools/reach-it/downstream-user-authorized-use](http://www.echa.europa.eu/web/guest/support/dossier-submission-tools/reach-it/downstream-user-authorized-use), po raz pierwszy do dnia 18 grudnia 2021 r., w celu przekazania posiadaczom zezwolenia na dopuszczenie do obrotu w celu weryfikacji i zatwierdzenia scenariuszy narażenia i

Conditions	<p>przygotowania sprawozdania z przeglądu.</p> <p>Warunki określone w poniższych ustępach mają zastosowanie do zezwoleń o numerach REACH/20/18/0 do REACH/20/18/27.</p> <p>1. Posiadacze zezwoleń udostępniają określone przypadki narażenia kolejnym użytkownikom, do których stosuje się niniejszą decyzję na mocy art. 56 ust. 2 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 („kolejni użytkownicy”), w uaktualnionej karcie charakterystyki bezpieczeństwa, najpóźniej do dnia 18 marca 2021 r. Posiadacze zezwoleń i kolejni użytkownicy bez zbędnej zwłoki stosują środki kontroli ryzyka i warunki operacyjne zawarte w konkretnych sytuacjach narażenia.</p> <p>2. Posiadacze zezwoleń sprawdzają i zatwierdzają określone przypadki narażenia, o których mowa w ust. 2, najpóźniej do dnia 18 czerwca 2022 r., dokonując analizy zadań, wykorzystując dane dotyczące narażenia i emisji mierzone przez kolejnych użytkowników i powiązanych informacji kontekstowych oraz za pomocą programów monitorowania pomiarów narażenia zawodowego i uwolnień do środowiska, odnoszących się do wszystkich procesów opisanych dla dozwolonych zastosowań. Zatwierdzone i sprawdzone przypadki narażenia powinny być natychmiast udostępniane kolejnym użytkownikom.</p> <p>3. Informacje, które są udostępniane kolejnym użytkownikom, o których mowa w ust. 1 i 2 powinny zawierać szczegółowe wytyczne dotyczące wyboru i stosowania środków kontroli ryzyka. Posiadacze zezwoleń i kolejni użytkownicy powinni przedkładać te informacje na żądanie właściwym organom państw członkowskich, w których dozwolone zastosowania mają miejsce.</p> <p>Zezwolenia o numerach od REACH/20/18/14 do REACH/20/18/27 podlegają następującym warunkom: w odniesieniu do oprysków kolejni użytkownicy muszą stosować środki kontroli ryzyka i warunki eksploatacji określone w Aneksie. Obszar, na którym odbywają się opryski, jest ograniczony fizycznie za pomocą barier i sygnalizacji lub poprzez wdrożenie ścisłych procedur podczas wykonywania czynności, które powinny być stosowane przez określony czas po zaprzestaniu oprysku. Pracownicy nie mogą zdejmować sprzętu ochronnego dróg oddechowych używanego podczas oprysków, dopóki nie opuszczą obszaru stosowania.</p> <p>Zezwolenia o numerach REACH/20/18/21 do REACH/20/18/27 są udzielane pod warunkiem, że posiadacze zezwoleń i kolejni użytkownicy dopilnują, aby w artykułach przeznaczonych do powszechnej sprzedaży nie występował chrom (VI) w ilości przekraczającej poziom wykrywalny.</p>
------------	---

Zawartość LZO  
(EU)

0 %

#### 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena bezpieczeństwa chemicznego była dokonana.

#### Regulacje krajowe/Informacje (Polska):

Uwagi

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE

Rozporządzenie Komisji (WE) NR 790/2009 z dnia 10 sierpnia 2009 r. dostosowujące do postępu naukowo-technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin.

Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

Ustawa z dnia 28 października 2002r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2002 nr 199, poz.1671 wraz z późn. zm.).

Oświadczenie Rządowe z dnia 16 stycznia 2009r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957r. (Dz. U. 2009 nr 27, poz.162 wraz z załącznikiem).

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018 r. poz. 1286), z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2011 Nr 63, poz. 322., z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2013 r., poz. 888 z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10, z późniejszymi zmianami)



## SEKCJA 16: Inne informacje

Oznakowanie produktu znajduje się w sekcji 2 karty charakterystyki. Pełne brzmienie zwrotów H użytych w sekcji 3 jest następujące:

H271 Może spowodować pożar lub wybuch; silny utleniacz.  
H301 Działa toksycznie po połknięciu.  
H310 Grozi śmiercią w kontakcie ze skórą.  
H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu .  
H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.  
H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.  
H330 Wdychanie grozi śmiercią.  
H334 Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.  
H340 Może powodować wady genetyczne.  
H350 Może powodować raka.  
H361f Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność.  
H372 Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.  
H400 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.  
H410 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

ED: substancja zidentyfikowana jako posiadająca właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną  
EU OEL: substancja z określonymi unijnymi wartościami najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy  
EU EXPLD 1: Substancja wymieniona w Załączniku I, Rozp. (WE) nr 2019/1148  
EU EXPLD 2: Substancja wymieniona w Załączniku II, Rozp. (WE) nr 2019/1148  
SVHC: substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy (Lista kandydacka REACH)  
PBT: substancja spełniająca kryteria PBT (trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji, toksyczna)  
PBT/vPvB: substancja spełniająca kryteria PBT (trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji, toksyczna) oraz vPvB (bardzo trwała, wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji)  
vPvB: Substancja spełniająca kryteria vPvB (bardzo trwała, wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji)

### Inne informacje:

Niniejsza karta charakterystyki została opracowana na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH) dla produktów kupowanych przez odbiorców firmy Henkel. Informacje podane w karcie charakterystyki są zgodne z obowiązującymi przepisami Unii Europejskiej. W związku z tym nie mamy obowiązku przygotowywania żadnych oświadczeń, deklaracji lub innych dokumentów dotyczących zgodności z regulacjami prawnymi obowiązującymi na terytorium innym niż Unia Europejska. Eksport produktów poza Unię Europejską wymaga uprzedniego zapoznania się z kartą charakterystyki obowiązującą na terenie danego kraju, i ewentualnie kontakt z działem PSRA (SDSinfo.Adhesive@henkel.com).

Dane opierają się na aktualnym stanie naszej wiedzy i odnoszą się do produktu w stanie dostawy. Mają one za zadanie opisanie naszych produktów pod kątem wymogów bezpieczeństwa i nie mają tym samym za zadanie zapewnienie określonych cech.

Drogi Kliencie, Henkel angażuje się w tworzenie zrównoważonej przyszłości poprzez promowanie tych działań na każdym etapie wzdłuż całego łańcucha wartości. Jeśli chciałbyś wesprzeć tę inicjatywę poprzez przejście z wersji papierowej na wersję elektroniczną kart charakterystyki SDS, skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem działu obsługi klienta. Zalecamy utworzenie specjalnego adresu e-mail (np. SDS@twoja\_firma.com) w celu otrzymywania kart SDS.

**Istotne zmiany w karcie charakterystyki są oznaczone liniami pionowymi na lewym marginesie w treści tego dokumentu. Zmieniony tekst jest wyświetlany w innym kolorze w zacięzionym polu.**

### Załącznik- Scenariusze narażenia:

Scenariusze narażenia dla Tlenek chromu(VI) można ściągnąć ze strony: <https://mysds.henkel.com/index.html#/appSelection>