

Karta charakterystyki**Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31**

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa**1.1 Identyfikator produktu****Nazwa handlowa:****Utwardzacz do Oleju barwiącego****Numer artykułu:**

6631

**1.2 Istotne zidentyfikowane
zastosowania substancji lub
mieszaniny oraz
zastosowania odradzane**

Stosowanie : utwardzacz do materiałów powlekanych lub klejów służący do zastosowań przemysłowych lub zawodowych.

Zastosowanie zidentyfikowane zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006:

- Produkcja substancji
- Forma użytkowa
- Przemysłowy użytkownik końcowy
- Profesjonalne zastosowanie końcowe

Zastosowania odradzane : Nie odpowiedni do używania w zastosowaniach typu zrób to sam.

**Zastosowanie substancji /
preparatu**

Utwardzacz

Używać tylko w połączeniu z Osmo Olej barwiący

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**Producent/Dostawca:**Osmo Holz und Color GmbH & Co. KG
Affhüppen Esch 12
D-48231 Warendorf**Dystrybutor Generalny:**Nobless Polska Zbigniew Sierzputowski sp.k.
Sierosław, ul. Skrajna 3B,
62-080 Tarnowo Podgórne,
tel. +48 61 84 53 900,
e-mail: info@nobless.pl**Komórka udzielająca
informacji:**Product safety department
Tel.: +49 (0) 251 / 692 - 188
Fax: +49 (0) 251 / 692 - 462
e-mail: helmut.starp@osmo.de**1.4 Numer telefonu
alarmowego:**

PL: Biuro do spraw Substancji Chemicznych: +48 42 2538 400

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń**2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny****Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008**

Flam. Liq. 3 H226 Łatwopalna ciecz i pary.

Acute Tox. 4 H332 Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

(ciąg dalszy na stronie 2)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 1)

Skin Sens. 1 H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.

STOT SE 3 H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Dane dodatkowe: Pełna treść przytoczonych wskazówek dotyczących zagrożeń znajduje się w rozdziale 16.

2.2 Elementy oznakowania

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia



GHS02 GHS07

Hasło ostrzegawcze

Uwaga

Składniki określające niebezpieczeństwo do etykietowania:

Hexametylen-1,6-diisocyanat homopolymer
diizocyjanian heksano-1,6-diyłu

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H226 Łatwopalna ciecz i pary.
H332 Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Zwroty wskazujące środki ostrożności

P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła. - Palenie wzbronione.
P271 Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
P280 Stosować rękawice ochronne.
P304+P340 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.
P312 W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.
P405 Przechowywać pod zamknięciem.
P501 Zawartość / pojemnik usuwać zgodnie z przepisami narodowymi.

Dane dodatkowe:

EUH204 Zawiera izocyjaniany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

Oznakowanie opakowań, których zawartość nie przekracza 125 ml

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia



GHS02 GHS07

Hasło ostrzegawcze

Uwaga

(ciąg dalszy na stronie 3)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 2)

**Składniki określające
niebezpieczeństwo do
etykietowania:**

Hexametylen-1,6-diisocyanat homopolymer
diizocyjanian heksano-1,6-dylu

**Zwroty wskazujące rodzaj
zagrożenia**

H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.

**Zwroty wskazujące środki
ostrożności**

P280 Stosować rękawice ochronne.
P501 Zawartość / pojemnik usuwać zgodnie z przepisami narodowymi.
Do prac szlifierskich należy założyć maskę przeciwpyłową.
Należy uwzględnić takie środki ostrożności jak przy obchodzeniu się z chemikaliami.

2.3 Inne zagrożenia

Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

PBT: Nie ma zastosowania

vPvB: Nie ma zastosowania

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.2 Mieszaniny

Opis: Mieszanina z niżej wymienionych składników z bezpiecznymi domieszkami.

Składniki niebezpieczne:

CAS: 28182-81-2 NLP: 500-060-2 Reg.nr.: 01-2119488934-20	Hexametylen-1,6-diisocyanat homopolymer Acute Tox. 4, H332; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	50–100%
CAS: 108-65-6 EINECS: 203-603-9 Numer indeksu: 607-195-00-7 Reg.nr.: 01-2119475791-29	octan 2-metoksy-1-metyloetylu Flam. Liq. 3, H226	10–25%
CAS: 822-06-0 EINECS: 212-485-8 Numer indeksu: 615-011-00-1 Reg.nr.: 01-2119457571-37	diizocyjanian heksano-1,6-dylu Acute Tox. 3, H331; Resp. Sens. 1, H334; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335, EUH204 Określone granice stężeń: Resp. Sens. 1; H334: C ≥ 0,5 % Skin Sens. 1; H317: C ≥ 0,5 %	<0,1%

SVHC

Nie ma zastosowania

Wskazówki dodatkowe:

< 0,1% diizocyjanianów (REACH XVII 74)

Pełna treść przytoczonych wskazówek dotyczących zagrożeń znajduje się w rozdziale 16.

(ciąg dalszy na stronie 4)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 3)

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Wskazówki ogólne:

Odzież zanieczyszczoną produktem należy niezwłocznie usunąć. Symptomy zatrucia mogą wystąpić dopiero po kilku godzinach, dlatego kontrola lekarska niezbędna conajmniej przez 48 godzin po wypadku.

Po wdychaniu:

W razie dolegliwości odwieźć do lekarza.

Dostarczyć obficie świeże powietrze i dla bezpieczeństwa wezwać lekarza. W przypadku utraty przytomności ułożenie i transport w stabilnej pozycji bocznej.

Po styczności ze skórą:

Natychmiast zmyć wodą i mydłem i dobrze spłukać.

W przypadku trwałego podrażnienia skóry zgłosić się do lekarza.

W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/ zgłosić się pod opiekę lekarza.

Po styczności z okiem:

Plukać oczy z otwartą powieką przez kilka minut pod bieżącą wodą. W przypadku utrzymującej się dolegliwości zasięgnąć porady lekarza.

Po przełknięciu:

Wyplukać usta.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Brak dostępnych dalszych istotnych danych

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

Brak dostępnych dalszych istotnych danych

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze

Przydatne środki gaśnicze:

CO₂, proszek gaśniczy lub strumień rozpylonej wody. Większy pożar zwalczać strumieniem rozpylonej wody.

Środki gaśnicze nieprzydatne ze względów bezpieczeństwa:

żaden znany

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Tlenki azotu (NO_x)
izocyjanianowe opary
(Ślady)

Cjanowodór (HCN)

Nie wdychać gazów powstających podczas eksplozji i pożarów.

Przy ogrzewaniu lub w wypadku pożaru możliwe jest tworzenie się trujących gazów.

(ciąg dalszy na stronie 5)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 4)

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Specjalne wyposażenie ochronne:

Tlenek węgla (CO)
dwutlenek węgla (CO₂)

Inne dane

Nosić pełne ubranie ochronne.
Założyć urządzenie ochrony dróg oddechowych.
Nie wdychać gazów powstających podczas eksplozji i pożarów.
Nosić urządzenie ochrony dróg oddechowych niezależnie od powietrza otoczenia.
Pozostałości po pożarze i skażona woda muszą być usunięte zgodnie z przepisami.
Zagrożone zbiorniki ochłodzić strumieniem wody.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Nosić ubranie ochronne. Osoby nie zabezpieczone przenieść w bezpieczne miejsce.
Zadbać o wystarczające wietrzenie.
Źródła zapłonu trzymać w bezpiecznej odległości.
Nosić osobistą odzież ochronną.

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy

Nie należy podejmować żadnych działań, które stwarzałyby ryzyko dla kogokolwiek chyba, że jest się odpowiednio przeszkolonym.

Dla osób udzielających pomocy

Nosić ubranie ochronne. Osoby nie zabezpieczone przenieść w bezpieczne miejsce.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:

Nie dopuścić do przeniknięcia do kanalizacji /wód powierzchniowych /wód gruntowych.

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

Usunąć mechanicznie; resztę zasypać warstwą wilgotnego, wiążącego płynu materiału (np. mączka drzewna, środek na bazie uwodnionego krzemianu wapniowego wiążący chemikalia, piasek). Po upływie ok. 1 godz. zebrać do pojemnika na odpady. Nie zamykać (wydziela się CO₂!). Utrzymując w wilgotnym stanie pozostawić przez kilka dni w zabezpieczonym miejscu na wolnym powietrzu.

(ciąg dalszy na stronie 6)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 5)

Miejsce wycieku można odkazić przy użyciu następującego zalecanego środka odkażającego:

Środek odkażający 1: 8-10% węglan sodu i 2% wodne mydło w płynie.

Środek odkażający 2: Mydło w płynie/żółte (mydło potasowe z ~15% anionowymi środkami powierzchniowo czynnymi): 20ml; woda :700ml; glikol polietylenowy (PEG 400): 350ml

Środek odkażający 3: 30% komercyjny płynny detergent (zawierający monoetanolaminę), 70% woda.

Zebrać za pomocą materiału wiążącego ciecz (piasek, ziemia krzemkowa, materiał wiążący kwasy, materiał wiążący uniwersalny).

Materiał zebrany usunąć w sposób zgodny z przepisami.

Materiał skażony usunąć jako odpad wg punktu 13.

Zadbać o wystarczające przewietrzenie.

Ciepła woda i środek myjący

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Informacje na temat bezpiecznej obsługi patrz rozdział 7.

Informacje na temat osobistego wyposażenia ochronnego patrz rozdział 8.

Informacje na temat utylizacji patrz rozdział 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Stosować tylko w dobrze przewietrzanych obszarach.

Próg granicznych wartości zamieszczony w rozdziale 8 musi być przestrzegany. Na stanowiskach roboczych, na których mogą powstawać aerozole i/lub pary izocyjanianu w wyższych stężeniach, należy zapobiegać przekraczaniu granicznych wartości norm higienicznych, stosując ukierunkowane odsysanie powietrza. Ruch powietrza powinien odbywać się w kierunku od pracujących osób na zewnątrz.

Wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia w środowisku pracy zamieszczone w rozdziale 8 muszą być przestrzegane. Podczas obchodzenia się z izocyjanianami należy przestrzegać wymaganych środków ostrożności.

Unikać kontaktu ze skórą i oczami oraz wdychania par.

Chronić przed gorącem i bezpośrednim nasłanianiem słonecznym.

Zbiorniki zamknąć szczelnie.

Unikać rozpylania.

Zbiorniki otwierać i obchodzić się z nimi ostrożnie.

Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu.

Ogólne środki ochrony i higieny:

Po pracy i przed przerwą zadbać o dokładne oczyszczenie skóry.

Zabrudzoną, nasączoną odzież natychmiast zdjąć.

Myć ręce przed przerwą i przed końcem pracy.

Unikać styczności z oczami i skórą.

Podczas pracy nie jeść, nie pić, nie palić, nie zażywać tabaki.

(ciąg dalszy na stronie 7)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 6)

**Wskazówki dla ochrony
przeciwpożarowej i
przeciwwybuchowej:**

Nie nosić ścierek nasączonych produktem w kieszeniach spodni.

Źródła zapłonu trzymać z daleka - nie palić tytoniu.
Przedsięwziąć środki przeciwko naładowaniom elektrostatycznym.
Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, iskrzenia,
otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Palenie wzbronione.

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

Składowanie:

**Wymagania w stosunku do
pomieszczeń składowych i
zbiorników:**

Przechowywać tylko w oryginalnych beczkach.
Przechowywać w chłodnym miejscu.

Wskazówki odnośnie

wspólnego składowania:

Nie konieczne

**Dalsze wskazówki odnośnie
warunków składowania:**

Zbiornik trzymać szczelnie zamknięty.
Składować w dobrze zamkniętych beczkach w chłodnym i suchym miejscu.
Chronić przed mrozem.

Klasa składowania:

TRGS 510 Klasa składowania 3: Ciecze łatwopalne

7.3 Szczególne

zastosowanie(-a) końcowe

Brak dostępnych dalszych istotnych danych

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Składniki wraz z kontrolowanymi wartościami granicznymi zależnymi od miejsca pracy:

CAS: 108-65-6 octan 2-metoksy-1-metyloetylu

NDS	NDSch: 520 mg/m ³ NDS: 260 mg/m ³ skóra
-----	---

CAS: 822-06-0 diizocyjanian heksano-1,6-diyli

NDS	NDSch: 0,08 mg/m ³ NDS: 0,04 mg/m ³ skóra
-----	---

Wartości DNEL

CAS: 108-65-6 octan 2-metoksy-1-metyloetylu

Ustne	DNEL Verbraucher (Langzeit - systemische Effekte)	36 mg/kgKG/Tag
Wdechowe	DNEL Arbeitnehmer (Langzeit - systemische Effekte)	275 mg/m ³
	DNEL Verbraucher (Lanzzeit - systemische Effekte)	33 mg/m ³

(ciąg dalszy na stronie 8)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 7)

Wartości PNEC	
CAS: 28182-81-2 Hexametylen-1,6-diisocyanat homopolymer	
Woda morska PNEC	0,0127 mg/l
Woda słodka PNEC	0,127 mg/l
Osad PNEC (woda słodka)	266.701 mg/kg
Osad PNEC (woda morska)	26.670 mg/kg /Trocke
Gleba PNEC	53.183 mg/kg /Trocke
Oczyszczalnia ścieków PNEC	88 mg/l
CAS: 108-65-6 octan 2-metoksy-1-metyloetylu	
Woda morska PNEC	0,064 mg/l
Woda słodka PNEC	0,635 mg/l
Osad PNEC (woda słodka)	3,29 mg/kg
Osad PNEC (woda morska)	0,329 mg/kg
Gleba PNEC	0,29 mg/kg
Oczyszczalnia ścieków PNEC	100 mg/l

Składniki wraz z dopuszczalnymi wartościami biologicznymi:
Dodatkowe wartości
**graniczne ekspozycji przy
możliwych zagrożeniach
technologicznych:**

Pochodny poziom narażenia bez negatywnych skutków (DNEL)
 Homopolimer heksametyleno-1,6-diizocyjanianu
 (Rodzaj wartości Droga narażenia Efekt zdrowotny Wartość Uwagi)
 Pracownik - Inhalacja - Długotrwałe - Działanie ogólnoustrojowe: Nie stwierdzono zagrożenia
 Pracownik - Inhalacja - Ostre - skutki ogólnoustrojowe: Nie stwierdzono zagrożenia
 Pracownik - Wdychanie - Ostre - Działanie miejscowe:
 Pracownik - Skóra - Długotrwałe - działanie ogólnoustrojowe: Nie stwierdzono zagrożenia
 Pracownicy - Dermal - Acute - Systemic Effects: Nie stwierdzono zagrożenia
 Pracownicy - Dermal Długotrwałe - skutki miejscowe: Wysokie ryzyko (nie określono wartości granicznej) Najbardziej krytyczny punkt końcowy: Działanie uczulające (skóra)
 Pracownicy - Skórne - ostre - skutki miejscowe: Wysokie ryzyko (nie określono wartości granicznej) Najbardziej krytyczny punkt końcowy: działanie uczulające (skóra)
 Pracownicy - Kontakt z oczami - Działanie miejscowe: Nie stwierdzono zagrożenia

Wskazówki dodatkowe:

Podstawą były aktualnie obowiązujące wykazy.

(ciąg dalszy na stronie 9)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 8)

8.2 Kontrola narażenia

Stosowne techniczne środki

kontroli

Zadbać o dobry nawiew /odsysanie w miejscu pracy.

Indywidualne środki ochrony *takie jak indywidualne wyposażenie ochronne*

Ogólne środki ochrony i

higieny:

Trzymać z dala od środków spożywczych napojów i pasz.

Zabrudzoną, nasączoną odzież natychmiast zdjąć.

Unikać styczności z oczami i skórą.

Należy przestrzegać zwyczajnych środków ostrożności przy obchodzeniu się z chemikaliami.

Oddzielne przechowywanie odzieży ochronnej.

Podczas pracy nie jeść, nie pić, nie palić, nie zażywać tabaki.

Informacje na temat bezpiecznej obsługi patrz rozdział 7.

Ochronę dróg oddechowych

Osobom cierpiącym na nadwrażliwość dróg oddechowych i skóry (astma, chroniczne zapalenie oskrzeli i chroniczne choroby skóry) odradza się styczności z produktem.

Ochrona dróg oddechowych wymagana na nieodpowiednio wentylowanych stanowiskach pracy i podczas obróbki natryskowej.

Do prac krótkotrwałych zalecane są maski ze świeżym powietrzem lub filtry kombinowane A2-P2 (EN529).

Ochrona dróg oddechowych tylko w przypadku powstania aerozolu lub mgły.

Nie konieczne przy dobrej wentylacji pomieszczenia.

W przypadku krótkotrwałego lub nieznacznego obciążenia urządzenie filtrujące do oddychania; w przypadku intensywnej lub dłuższej ekspozycji zastosować urządzenie do ochrony dróg oddechowych niezależne od powietrza otoczenia.

Właściwie dopasowany, filtr powietrza lub zasilany powietrzem, zgodny z repirator zatwierdzoną normą, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne.

Ochrona rąk:

Rękawice ochronne

Materiał, z którego wykonane są rękawice musi być nieprzepuszczalny i odporny na działanie produktu / substancji / preparatu.

Wybór materiału na rękawice ochronne przy uwzględnieniu czasów przebicia, szybkości przenikania i degradacji.

Materiał, z którego wykonane

są rękawice

Odpowiednie materiały na rękawice ochronne; EN 374:

Kauczuk butylowy - IIR: grubość $\geq 0,5\text{mm}$; czas przebicia $\geq 480\text{min}$.

Guma fluorowęglowa - FKM: grubość $\geq 0,4\text{mm}$; czas przebicia $\geq 480\text{min}$.

Rękawica wielowarstwowa - PE/EVAL/PE ; Czas przebicia $\geq 480\text{min}$.

Zalecenie: Zanieczyszczone rękawice usunąć.

Wybór odpowiednich rękawic nie zależy tylko od materiału, lecz także od innych cech jakościowych i zmienia się od producenta do producenta.

Ponieważ produkt jest preparatem składającym się z kilku substancji, to odporności materiałów, z których wykonano rękawice nie można wcześniej wyliczyć i dlatego też musi być ona sprawdzona przed zastosowaniem.

(ciąg dalszy na stronie 10)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 9)

**Czas penetracji dla materiału,
z którego wykonane są
rękawice**

Dla mieszanina czasu przebicia musi wynosić co najmniej 480 minut
(przenikalności wg EN 374 Część 3: Poziom 6) kwota.

**Nie nadają się rękawice z
następujących materiałów:**

Kauczuk nitrylowy

Ochronę oczu lub twarzy

Okulary ochronne szczelnie zamknięte

Ochrona ciała:

Podczas pracy nosić odpowiednią odzież ochronną.

Robocza odzież ochronna

Inne

W przypadku nadwrażliwości skóry nie zaleca się obchodzenia z produktem.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Ogólne dane

Stan skupienia

Płynny

Kolor:

Bezbarwny

Zapach:

Łagodny

Próg zapachu:

Nieokreślone

Temperatura topnienia/krzepnięcia:

Nie jest określony

Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura

wrzenia i zakres temperatur wrzenia

146 °C

Palność materiałów

Produkt łatwopalny.

Dolna i górna granica wybuchowości

Dolna:

1,5 Vol %

Górna:

10,8 Vol %

Temperatura zapłonu:

>45 °C (DIN EN ISO 2719)

Temperatura samozapłonu:

315 °C

Temperatura rozkładu:

Nieokreślone

pH

Mieszanina jest nierozpuszczalna (w wodzie).

Lepkość:

Lepkość kinematyczna

Nieokreślone

Dynamiczna:

Nieokreślone

Rozpuszczalność

Woda:

W pełni mieszalny.

**Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość
współczynnika log)**

Nieokreślone

Prężność pary w 20 °C

3,4 hPa

Gęstość lub gęstość względna

Gęstość w 20 °C:

1,10-1,13 g/cm³ (DIN 51757)

Gęstość względna

Nieokreślone

(ciąg dalszy na stronie 11)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 10)

9.2 Inne informacje

Wygląd:

Forma:

Płynny

Ważne dane na temat ochrony zdrowia i środowiska oraz bezpieczeństwa

Temperatura palenia się:

Produkt nie jest samozapalny.

Właściwości wybuchowe:

Produkt nie jest grozi wybuchem, ale możliwe jest powstawanie par/ mieszanek powietrza grożących wybuchem.

Zawartość rozpuszczalników:

VOC (EC)

~150 g/l

Zmiana stanu

Szybkość parowania

Nieokreślone

Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Materiały wybuchowe

brak

Gazy łatwopalne

brak

Aerozole

brak

Gazy utleniające

brak

Gazy pod ciśnieniem

brak

Płyny łatwopalne

Łatwopalna ciecz i pary.

Łatwopalne ciała stałe

brak

Substancje i mieszaniny samoreaktywne

brak

Substancje ciekłe piroforyczne

brak

Substancje stałe piroforyczne

brak

Substancje i mieszaniny samonagrzewające się

brak

Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą

emitują gazy łatwopalne

brak

Substancje ciekłe utleniające

brak

Substancje stałe utleniające

brak

Nadtlenki organiczne

brak

Substancje powodujące korozję metali

brak

Odczulone materiały wybuchowe

brak

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność

Brak dostępnych dalszych istotnych danych

10.2 Stabilność chemiczna

Rozkład termiczny/ warunki

których należy unikać:

Brak rozkładu przy składowaniu i obchodzeniu się zgodnie z przeznaczeniem.

10.3 Możliwość

występowania

niebezpiecznych reakcji

Reakcja z alkoholami.

(ciąg dalszy na stronie 12)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 11)

Reakcja z aminami.

z wodą stopniowy rozwój CO₂, w zamkniętych pojemnikach wzrost ciśnienia;
niebezpieczeństwo rozerwania.

10.4 Warunki, których należy unikać

Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Palenie wzbronione.

10.5 Materiały niezgodne:

Brak dostępnych dalszych istotnych danych

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:

Przy ogrzewaniu lub w wypadku pożaru możliwe jest tworzenie się trujących gazów.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

Toksyczność ostra

Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

Istotne sklasyfikowane wartości LD/LC50:

ATE (Oszacowaną toksyczność ostrą)

Wdechowe	LC50 / 4h	>13 mg/l
----------	-----------	----------

CAS: 28182-81-2 Hexametylen-1,6-diisocyanat homopolymer

Ustne	LD50	>2.500 mg/kg (rat) (OECD 423)
Skórne	LD50	>2.000 mg/kg (rat) (Acute Dermal Toxicity)
Wdechowe	LC50 / 4h	11 mg/l (ATE)

CAS: 108-65-6 octan 2-metoksy-1-metyloetylu

Ustne	LD50	8.532 mg/kg (rat)
Skórne	LD50	>5.000 mg/kg (rabbit)
Wdechowe	LC50 / 4h	35,7 mg/l (rat)

CAS: 822-06-0 diizocyjanian heksano-1,6-diylu

Ustne	LD50	738 mg/kg (rat)
Skórne	LD50	593 mg/kg (rat)
Wdechowe	LC50 / 4h	3 mg/l (ATE)

Pierwotne działanie drażniące: Działanie Gatunek Metoda:

Działanie żrące/drażniące na skórę

CAS: 28182-81-2 Hexametylen-1,6-diisocyanat homopolymer

Skórne	Podrażnienie skóry	(rabbit) (OECD- Prüfrichtlinie 404)
--------	--------------------	-------------------------------------

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

CAS: 28182-81-2 Hexametylen-1,6-diisocyanat homopolymer

Podrażnienie oczu	(rabbit)
-------------------	----------

(ciąg dalszy na stronie 13)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 12)

**Działanie uczulające na drogi
oddechowe lub skórę**

Może powodować reakcję alergiczną skóry.

CAS: 28182-81-2 Hexametylen-1,6-diisocyanat homopolymer

Wdechowe	Sensibilisierung	(mouse) (Lokaler Lymphknoten-Test (LLNA))
----------	------------------	---

**Działanie mutagenne na
komórki rozrodcze**

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

Działanie rakotwórcze

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

**Szkodliwe działanie na
rozrodczość**

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

**Działanie toksyczne na
narządy docelowe –
narażenie jednorazowe**

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

**Działanie toksyczne na
narządy docelowe –
narażenie powtarzane**

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

**Zagrożenie spowodowane
aspiracją**

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

Toksyczność nieostra do chronicznej:

CAS: 28182-81-2 Hexametylen-1,6-diisocyanat homopolymer

NOAEL	3,3 mg/Tag /inhalativ (rat)
-------	-----------------------------

Doświadczenia na człowieku: Szczególne właściwości/działanie: Nadmierna ekspozycja, zwłaszcza gdy rozpylane warstwy zawierają izocyjaniany bez niezbędnych środków ostrożności, pociąga za sobą zagrożenia zależne od stężenia drażniące skutki na oczy, nos, gardło i drogi oddechowe. Dolegliwości i rozwój nadwrażliwości (trudności w oddychaniu, kaszel, astma) mogą wystąpić z opóźnieniem. U osób nadwrażliwych reakcje mogą zostać wywołane przez bardzo niewielkie stężenia izocyjanianu, także poniżej wartości MAK (najwyższe dopuszczalne stężenie w powietrzu środowiska pracy). W przypadku dłuższego kontaktu ze skórą mogą wystąpić efekty garbowania oraz podrażnienia. Testy na zwierzętach oraz inne badania wskazują, że kontakt diizocyjanianu ze skórą może spowodować uczulenie izocyjanianem i reakcje oddechowe.

Dodatkowe wskazówki

toksykologiczne:

Może powodować reakcję alergiczną skóry.

Działanie uczulające

Może powodować reakcję alergiczną skóry.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

żaden ze składników nie znajduje się na liście
--

(ciąg dalszy na stronie 14)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 13)

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1 Toksyczność

Toksyczność wodna:

CAS: 28182-81-2 Hexametylen-1,6-diisocyanat homopolymer

EC50 / 48h	>100 mg/l (Daphnia magna) (OECD- Prüfrichtlinie 202)
IC50 / 72h	>1.000 mg/l (algae) (DIN 38412)
LC50 / 96h	>100 mg/l (Brachydanio rerio) (OECD- Prüfrichtlinie 203)
biodegradowalność	28 % (OECD Guideline for Testing of Chemicals, No.301 D)
Biokonz.-Faktor	3,2 /(berechnet)

CAS: 108-65-6 octan 2-metoksy-1-metyloetylu

LC50 / 96h	134 mg/l (fish) (Fish Acute Toxicity Test)
------------	--

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Brak dostępnych dalszych istotnych danych

12.3 Zdolność do bioakumulacji

CAS: 28182-81-2 Hexametylen-1,6-diisocyanat homopolymer

log POW	~8,38 (Wert berechnet)
---------	------------------------

Współczynnik

biokoncentracji (BCF)

Bioakumulacja:

Homopolimer heksametyleno-1,6-diizocyjanianu

Współczynnik biokoncentracji (BCF): 3,2

Metoda: (obliczona)

Nie przewiduje się akumulacji w organizmach wodnych.

Współczynnik biokoncentracji (BCF): 367,7

Metoda: (obliczona)

Nie należy spodziewać się akumulacji w organizmach wodnych.

Badania nad hydrolizatem.

12.4 Mobilność w glebie

Brak dostępnych dalszych istotnych danych

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

PBT: Nie ma zastosowania

vPvB: Nie ma zastosowania

12.6 Właściwości zaburzające

funkcjonowanie układu

hormonalnego

Produkt nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających gospodarkę hormonalną.

12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Izocyjanian reaguje z wodą na styku, tworząc dwutlenek węgla i stały, wysokotopliwy i nierozpuszczalny produkt reakcji (polimocznik).

Reakcja ta jest silnie promowana przez substancje aktywne na powierzchni (np. mydła w płynie) lub rozpuszczalne w wodzie rozpuszczalniki. Według

(ciąg dalszy na stronie 15)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 14)

dotychczasowych doświadczeń polimocznik jest obojętny i nie ulega rozkładowi.

Zachowanie się w oczyszczalniach:

CAS: 28182-81-2 Hexametylen-1,6-diisocyanat homopolymer

EC0 / 3h >100 mg/l (Daphnia magna)

EC50 3.828 mg/l (activated sludge microorganisms) (OECD Guideline for Testing of Chemicals, No.209)

CAS: 108-65-6 octan 2-metoksy-1-metyloetylu

EC50 >1.000 mg/l (algae)

>1.000 mg/l (activated sludge microorganisms)

>100 mg/l (Daphnia magna)

>100 mg/l (fish)

Dalsze wskazówki ekologiczne:

Wskazówki ogólne:

Klasa szkodliwości dla wody 1 (samookreślenie): w ograniczonym stopniu szkodliwy dla wody

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Zalecenie:

Nie może podlegać obróbce wspólnie z odpadkami domowymi. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.

Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Europejski Katalog Odpadów

08 05 01*	odpady izocyjanianów
15 01 10*	opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub zanieczyszczone takimi substancjami
HP3	Łatwopalne
HP5	Działanie toksyczne na narządy docelowe (STOT) lub zagrożenie spowodowane aspiracją
HP13	Uczulające

Opakowania nieoczyszczone:

Zalecenie:

Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Metody unieszkodliwiania odpadów

Po ostatnim pobraniu produktu wszelkie jego pozostałości powinny być całkowicie usunięte z opakowania. Potraktowanie resztek produktu przylegających do ścian, odpowiednimi środkami, spowoduje ich unieszkodliwienie. W zależności od rodzaju opakowania, mogą one być oddane w miejsca związane z przemysłem chemicznym, gdzie będą poddawane utylizacji.

Utylizacja musi odbywać się zgodnie z obowiązującym w danym kraju ustawodawstwem i przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

(ciąg dalszy na stronie 16)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 15)

Zalecany środek czyszczący: Woda, w razie konieczności z dodatkiem środków czystości.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID ADR, IMDG, IATA	UN1263
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN ADR IMDG, IATA	1263 MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY PAINT RELATED MATERIAL
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie ADR Klasa Nalepka	3 (F1) Materiały zapalne ciekłe 3
IMDG, IATA Class Label	3 Materiały zapalne ciekłe 3
14.4 Grupa pakowania ADR, IMDG, IATA	III
14.5 Zagrożenia dla środowiska: Zanieczyszczenia morskie:	Nie
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników Numer rozpoznawczy zagrożenia (Liczba Kemlera): Numer EMS: Stowage Category	Uwaga: Materiały zapalne ciekłe 30 F-E, S-E A
14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO	Nie ma zastosowania
Transport/ dalsze informacje:	
ADR Ilości ograniczone (LQ) Ilości wyłączone (EQ) Kategoria transportowa Kodów zakazu przewozu przez tunele	5L Kod: E1 Maksymalna ilość netto na opakowanie wewnętrzne: 30 ml Maksymalna ilość netto na opakowanie zewnętrzne: 1000 ml 3 D/E

(ciąg dalszy na stronie 17)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 16)

IMDG

Limited quantities (LQ)

5L

Excepted quantities (EQ)

Code: E1

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

UN "Model Regulation":

UN 1263 MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY, 3, III

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Wskazane substancje

niebezpieczne - ZAŁĄCZNIK I żaden ze składników nie znajduje się na liście

Kategorię Seveso

P5c CIECZE ŁATWOPALNE

Ilości progowe (w tonach)

wiążące się z zastosowaniem

wymogów dotyczących

zakładów o zwiększonym

ryzyku

5,000 t

Ilości progowe (w tonach)

wiążące się z zastosowaniem

wymogów dotyczących

zakładów o dużym ryzyku

50,000 t

Rozporządzenie (WE) nr

1907/2006 ZAŁĄCZNIK XVII Warunki ograniczenia: 3

Rozporządzenie (UE) NR 649/2012

Załącznik I - PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OGRANICZENIOM (Górna wartość graniczna do celów wydawania pozwoleń na podstawie art. 5 ust. 3)

żaden ze składników nie znajduje się na liście

15.2 Ocena bezpieczeństwa

chemicznego:

Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego nie została przeprowadzona.

SEKCJA 16: Inne informacje

Dane opierają się na dzisiejszym stanie naszej wiedzy, nie określają jednak w sposób ostateczny właściwości produkcyjnych i nie mogą być uzasadnieniem prawomocnych umów.

Odnosne zwroty

H226

Łatwopalna ciecz i pary.

H315

Działa drażniąco na skórę.

H317

Może powodować reakcję alergiczną skóry.

H319

Działa drażniąco na oczy.

(ciąg dalszy na stronie 18)

Karta charakterystyki

Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 10.03.2026

Numer wersji 7.2 (zastępuje wersję 7.0)

Aktualizacja: 10.03.2026

Nazwa handlowa: Utwardzacz do Oleju barwiącego

(ciąg dalszy od strony 17)

- 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.
 EUH204 Zawiera izocyjaniany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008

Zgodnie z dyrektywą nr 1272/2008 (UE) zaszeregowanie mieszanki opiera się na metodzie obliczeniowej wykorzystującej dane materiałów.

Wydział sporządzający wykaz danych:

Abteilung Produktsicherheit

Partner dla kontaktów:

Hr. Dr. Starp

Numer poprzedniej wersji:

7.0

Skróty i akronimy:

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
 IATA: International Air Transport Association
 GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
 EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
 ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
 CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
 VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
 DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
 PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
 LC50: Lethal concentration, 50 percent
 LD50: Lethal dose, 50 percent
 PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
 SVHC: Substances of Very High Concern
 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
 ATE: Acute toxicity estimate values (Wartości oszacowanej toksyczności ostrej)
 Flam. Liq. 3: Substancje ciekłe łatwopalne – Kategoria 3
 Acute Tox. 3: Toksyczność ostra – Kategoria 3
 Acute Tox. 4: Toksyczność ostra – Kategoria 4
 Skin Irrit. 2: Działanie żrące/drażniące na skórę – Kategoria 2
 Eye Irrit. 2: Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy – Kategoria 2
 Resp. Sens. 1: Działanie uczulające na drogi oddechowe – Kategoria 1
 Skin Sens. 1: Działanie uczulające na skórę – Kategoria 1
 STOT SE 3: Działanie toksyczne na narządy docelowe (narażenie jednorazowe) – Kategoria 3
 ESIS : European chemical Substances Information System
 ECHA Portal
 Karty charakterystyki od dostawców surowców.

Źródła

*** Dane zmienione w stosunku do wersji poprzedniej**