

# Karta charakterystyki

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

Data druku: 26.05.2026

Numer wersji 1

Aktualizacja: 26.05.2026

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

- **1.1 Identyfikator produktu**
- **Nazwa handlowa: REFLECON® tarnish-11 (Aerosol)**
- **UFI: 1410-R0R6-P00W-ECSD**
- **1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**
- **Etap cyklu życia**
  - F Formulacja lub przepakowanie
  - IS Zastosowanie w obiektach przemysłowych
- **Sektor zastosowań**
  - SU3 Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych
- **Kategoria produktu PC14** Produkty do obróbki powierzchni metalowych.
- **Kategoria procesu PROC7** Napyłanie przemysłowe
- **Kategoria uwalniania do środowiska**
  - ERC7 Zastosowanie płynu funkcjonalnego w obiekcie przemysłowym
- **Kategoria wyrobu AC7** Wyroby metalowe
- **Zastosowanie substancji / preparatu** Anti-reflection agent for optical 3D-metrology
- **1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**
- **Producent/Dostawca:**
  - MR® Chemie GmbH
  - Nordstr. 61-63
  - 59427 Unna (Germany)
  - Tel. +49 (0)2303 95151 0
  - Fax: +49 (0)2303 95151 10
  - post@mr-chemie.de
  - www.mr-chemie.de
  - Dystrybutor:
  - 
  - Edutech Expert Sp. z o.o.
  - Ul. Londyńska 2
  - 03-921 Warszawa
  - +48 573 581 110
  - sklep@edutech.expert
  - 
  - Inwestor Group Sp. z o.o.
  - Ul. Sotysowska 12b/lu4
  - 31-589Kraków
  - +48 510 126 100
  - sklep@3duv.pl
  - 
  - Reversesolutions Sp. z o.o.
  - Pomorski Park Naukowo-Technologiczny
  - Aleja Zwycięstwa 96/98
  - 81-451 Gdynia – Polska
  - Tel: +48 508 626 929
  - Email: office@reversesolutions.pl
- **Komórka udzielająca informacji:**
  - Edutech Expert Sp. z o.o., Tel: +48 573 581 110, sklep@edutech.expert
  - Inwestor Group Sp. z o.o., Tel: +48 510 126 100, sklep@3duv.pl
  - Reversesolutions Sp. z o.o., Tel: +48 508 626 929, office@reversesolutions.pl
  - MR Chemie GmbH, Dep. safety data sheets, Tel.: +49/(0)2303/95151-38, QS@mr-chemie.de
- **1.4 Numer telefonu alarmowego:**
  - 24h- Emergency Contact Phone Number For Chemical Emergency, Spill, Leak, Fire, Exposure or Accident (WISAG FMO Cargo Service GmbH & CO.KG)
  - Call Day or Night within USA and Canada: 1 800 424 9300
  - Outside USA and Canada: 001 703 527 3887
  - In-Country Emergency Number for:
  - Germany: 0800-181-7059

(ciąg dalszy na stronie 2)

# Karta charakterystyki

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

Data druku: 26.05.2026

Numer wersji 1

Aktualizacja: 26.05.2026

**Nazwa handlowa: REFLECON® tarnish-11 (Aerosol)**

(ciąg dalszy od strony 1)

China:	4001 204937	(Mandarin)
Hong Kong:	800 968 793	(Cantonese)
India:	000 800 100 7141	(Hindi)
South Africa:	0 800 983 611	(English)

### SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

#### 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

##### Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008

Mieszaninę klasyfikuje się zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr.1272 / 2008 dla najnowszym ATP.

Aerosol 1 H222-H229 Skrajnie łatwopalny aerosol. Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.

#### 2.2 Elementy oznakowania

##### Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008

Produkt jest klasyfikowany i oznakowany zgodnie z przepisami CLP.

##### Piktogramy określające rodzaj zagrożenia



GHS02

##### Hasło ostrzegawcze Niebezpieczeństwo

##### Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H222-H229 Skrajnie łatwopalny aerosol. Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.

##### Zwroty wskazujące środki ostrożności

P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Palenie wzbronione.

P211 Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu.

P251 Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu.

P410+P412 Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50 °C/122 °F.

P501 Zawartość / pojemnik usuwać zgodnie z przepisami miejscowymi / regionalnymi / narodowymi / międzynarodowymi.

##### Dane dodatkowe:

Możliwe jest tworzenie się mieszanin wybuchowych w przypadku braku wystarczającej wentylacji.

#### 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 Charakterystyka chemiczna: Mieszaniny

• **Opis:** Mieszanka z niżej wymienionych składników z bezpiecznymi domieszkami.

##### Składniki niebezpieczne:

CAS: 106-97-8 EINECS: 203-448-7 Reg.nr.: 01-2119474691-32-XXXX	butan Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280	30 - 40%
CAS: 74-98-6 EINECS: 200-827-9 Reg.nr.: 01-2119486944-21-XXXX	propan Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280	30 - 40%

(ciąg dalszy na stronie 3)

# Karta charakterystyki

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

Data druku: 26.05.2026

Numer wersji 1

Aktualizacja: 26.05.2026

**Nazwa handlowa: REFLECON® tarnish-11 (Aerosol)**

(ciąg dalszy od strony 2)		
CAS: 64-17-5 EINECS: 200-578-6 Reg.nr.: 01-2119457610-43-XXXX	etanol Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319	20 - 30%
CAS: 281-23-2 EINECS: 206-001-4 Reg.nr.: 01-2120041464-63-XXXX	tricyclo[3.3.1.13,7]decane Aquatic Acute 1, H400	5 - 10%

- **Dyrektywy (WE) nr 648/2004 dotyczącej detergentów / Oznakowanie dotyczące zawartości**  
Propan/Butan
- **Wskazówki dodatkowe:**  
Pełna treść przytoczonych wskazówek dotyczących zagrożeń znajduje się w rozdziale 16.

### SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

- **4.1 Opis środków pierwszej pomocy**  
Uzyskaj porady lekarza, jeśli wystąpią objawy lub w razie wątpliwości.
- **Wskazówki ogólne:**  
W przypadku wystąpienia objawów lub wątpliwości należy zwrócić się o pomoc lekarską.  
Odzież zanieczyszczoną produktem należy niezwłocznie usunąć.
- **Po wdychaniu:** Dostarczyć świeże powietrze, w razie dolegliwości wezwać lekarza.
- **Po styczności ze skórą:** Natychmiast zmyć wodą i mydłem i dobrze spłukać.
- **Po styczności z okiem:**  
Przepłukać oczy z otwartą powieką przez kilka minut pod bieżącą wodą i zasięgnąć porady lekarza.
- **Wskazówki dla lekarza:**  
Przywróć tłusty film na skórze, nakładając krem, aby zapobiec zapaleniu skóry (zapaleniu skóry).
- **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:**  
CO<sub>2</sub>, proszek gaśniczy lub strumień wody. Większy pożar zwalczać strumieniem wody lub pianą odporną na działanie alkoholu.
- **Środki gaśnicze nieprzydatne ze względów bezpieczeństwa:** Woda pełnym strumieniem
- **5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**  
Podczas pożaru mogą uwolnić się:  
Tlenek węgla (CO)
- **5.3 Informacje dla straży pożarnej** Nosić autonomiczny aparat oddechowy.
- **Specjalne wyposażenie ochronne:**  
Nosić urządzenie ochrony dróg oddechowych niezależnie od powietrza otoczenia.

### 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.

(ciąg dalszy na stronie 4)

# Karta charakterystyki

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

Data druku: 26.05.2026

Numer wersji 1

Aktualizacja: 26.05.2026

**Nazwa handlowa: REFLECON® tarnish-11 (Aerosol)**

(ciąg dalszy od strony 3)

- **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:**  
Materiał skażony usunąć jako odpad wg punktu 13.  
Zadbać o wystarczające przewietrzenie.
- **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**  
Przy fachowym użyciu nie są potrzebne szczególne zabiegi.
- **Wskazówki dla ochrony przeciwpożarowej i przeciwybuchowej:**  
Nie rozpylać w kierunku płomieni lub na żarzące przedmioty.  
Źródła zapłonu trzymać z daleka - nie palić tytoniu.  
Uwaga: Pojemnik jest pod ciśnieniem. Chronić przed promieniami słońca i temperaturami powyżej 50°C. Także po użyciu nie otwierać gwałtownie i nie spalać.  
Przedsięwziąć środki przeciwko naładowaniom elektrostatycznym.
- **7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności**  
Należy przestrzegać oficjalnych przepisów dotyczących przechowywania opakowań ze sprężonym gazem.
- **Składowanie:**
- **Wymagania w stosunku do pomieszczeń składowych i zbiorników:**  
Przechowywać w chłodnym miejscu.  
Należy przestrzegać przepisy zarządzeń składowania zbiorników z gazem pod ciśnieniem.
- **Wskazówki odnośnie wspólnego składowania:** Nie konieczne
- **Dalsze wskazówki odnośnie warunków składowania:**  
Chronić przed gorącym i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.
- **Zalecana temperatura składowania:** 5 - 45°C, 41 - 113 °F
- **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:**

#### 106-97-8 butan

NDS	Short-term value: 3000 mg/m <sup>3</sup>
	Long-term value: 1900 mg/m <sup>3</sup>

#### 74-98-6 propan

NDS	Long-term value: 1800 mg/m <sup>3</sup>
-----	---

#### 64-17-5 etanol

NDS	Long-term value: 1900 mg/m <sup>3</sup>
-----	---

- **Wartości DNEL**

#### 64-17-5 etanol

Skórne	Long-term - systemic effects, worker	343 mg/kg bw/day (worker)
Wdechowe	Acute - local effects, worker	1.900 mg/m <sup>3</sup> (worker)
	Long-term - systemic effects, worker	950 mg/m <sup>3</sup> (worker)

(ciąg dalszy na stronie 5)

# Karta charakterystyki

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

Data druku: 26.05.2026

Numer wersji 1

Aktualizacja: 26.05.2026

**Nazwa handlowa: REFLECON® tarnish-11 (Aerosol)**

(ciąg dalszy od strony 4)

**· DNEL (Derived No Effect Level) for the general population**
**64-17-5 etanol**

Ustne	Long term - systemic effects, general population	87 mg/kg bw/day (general population)
Skórne	Long term - local effects, general population	206 (general population)
Wdechowe	Acute- local effects, general population	950 mg/m <sup>3</sup> (general population)
	Long term - systemic effects, general population	114 mg/m <sup>3</sup> (general population)

**· Wartości PNEC**
**64-17-5 etanol**

Aquatic compartment - freshwater	0,96 mg/L (freshwater)
Aquatic compartment - marine water	0,79 mg/L (marine water)
Aquatic compartment - water intermittent releases	2,75 mg/L (intermittent release water)
Aquatic compartment - sediment freshwater	3,6 mg/kg sed dw (sediment fresh water)
Aquatic compartment - sediment marine water	2,9 mg/kg sed dw (sediment marine water)
Terrestrial compartment - soil	0,63 mg/kg dw (soil)
Sewage treatment plant	580 mg/L (sewage treatment plant)
Oral secondary poisoning	0,72 mg/kg food (secondary poisoning (food))

**· Wskazówki dodatkowe:** Podstawą były aktualnie obowiązujące wykazy.

**· 8.2 Kontrola narażenia**
**· Stosowne techniczne środki kontroli** Brak dalszych danych, patrz punkt 7.

**· Osobiste wyposażenie ochronne:**
**· Ogólne środki ochrony i higieny:** Myć ręce przed przerwą i przed końcem pracy.

**· Ochrona dróg oddechowych:**

Filtr AX-P2

Przy niewystarczającej wentylacji ochrona dróg oddechowych.

**· Ochrona rąk:**

Przed każdym użyciem rękawicy należy sprawdzić jej szczelność.

Nie można podać żadnego zalecenia dotyczącego odpowiedniego materiału dla rękawic do ochrony przed substancjami chemicznymi w miejscach o zwiększonym zagrożeniu uszkodzeniem (zagrożenia mechaniczne).

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

**· Materiał, z którego wykonane są rękawice**

Kauczuk nitylowy

Zalecana grubość materiału:  $\geq 0,5$  mm

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.

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

Supplier for suitable protection gloves:

ASD ArbeitsSicherheit Dortmund

Torstr. 101 - 37355 Niederorschel OT Rüdigershagen

Tel.: 02301 / 919543 - Fax: 02301 / 9453893

E-Mail: m.schnellhardt@t-online.de - <http://www.arbeitssicherheitdortmund.de>

Od producenta rękawic należy uzyskać informację na temat dokładnego czasu przebicia i go przestrzegać.

(ciąg dalszy na stronie 6)

# Karta charakterystyki

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

Data druku: 26.05.2026

Numer wersji 1

Aktualizacja: 26.05.2026

**Nazwa handlowa: REFLECON® tarnish-11 (Aerosol)**

(ciąg dalszy od strony 5)

· **Ochrona oczu:**



Okulary ochronne szczelnie zamknięte

· **Ochrona ciała:** Robocza odzież ochronna

### SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

· **9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

· <b>Ogólne dane</b>	Aerosol
· <b>Stan skupienia</b>	Bezbarwny
· <b>Kolor:</b>	Jak alkohol
· <b>Zapach:</b>	Nieokreślone
· <b>Próg zapachu:</b>	Nie jest określony
· <b>Temperatura topnienia/krzepnięcia:</b>	Nie ma zastosowania ze względu na aerosol
· <b>Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:</b>	Nie ma zastosowania
· <b>Palność (ciała stałego, gazu):</b>	1,5 Vol % (106-97-8 butan)
· <b>Dolna i górna granica wybuchowości</b>	12 Vol % (67-63-0 2-Propanol)
· <b>Dolna:</b>	-80 °C
· <b>Górna:</b>	Baza: gaz pędny
· <b>Temperatura zapłonu:</b>	Nieokreślony ze względu na aerosol.
· <b>Temperatura samozapłonu:</b>	Nieokreślone
· <b>Temperatura rozkładu:</b>	Nieokreślone
· <b>Wartość pH:</b>	Nieokreślone
· <b>Lepkość:</b>	
· <b>Lepkość kinematyczna</b>	Nieokreślone
· <b>Dynamiczna:</b>	Nieokreślone
· <b>Rozpuszczalność</b>	
· <b>Woda:</b>	W pełni mieszalny.
· <b>Współczynnik podziału: n-oktanol/woda:</b>	Nieokreślone
· <b>Prężność par w 20 °C:</b>	8.300 hPa (74-98-6 propan)
	Baza: gaz pędny.
· <b>Gęstość lub gęstość względna</b>	
· <b>Gęstość w 20 °C:</b>	0,79 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Gęstość względna</b>	Nieokreślone
· <b>Gęstość par</b>	Nieokreślone

· **9.2 Inne informacje**

· <b>Wygląd:</b>	
· <b>Forma:</b>	Aerosol
· <b>Ważne dane na temat ochrony zdrowia i środowiska oraz bezpieczeństwa</b>	
· <b>Temperatura palenia się:</b>	Produkt nie jest samozapalny.
· <b>Właściwości wybuchowe:</b>	Produkt nie jest grozi wybuchem, ale możliwe jest powstawanie par/ mieszanek powietrza grożących wybuchem.
· <b>Kontrola rozdzielczości rozpuszczalników:</b>	
· <b>rozpuszczalniki organiczne:</b>	91,9 %
· <b>VOC (EC)</b>	91,94 %

(ciąg dalszy na stronie 7)

# Karta charakterystyki

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

Data druku: 26.05.2026

Numer wersji 1

Aktualizacja: 26.05.2026

**Nazwa handlowa: REFLECON® tarnish-11 (Aerosol)**

(ciąg dalszy od strony 6)

· <b>Zmiana stanu</b>	
· <b>Szybkość parowania</b>	Nie ma zastosowania.
· <b>Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego</b>	
· <b>Materiały wybuchowe</b>	brak
· <b>Gazy łatwopalne</b>	brak
· <b>Aerozole</b>	Skrajnie łatwopalny aerosol. Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.
· <b>Gazy utleniające</b>	brak
· <b>Gazy pod ciśnieniem</b>	brak
· <b>Płyny łatwopalne</b>	brak
· <b>Łatwopalne ciała stałe</b>	brak
· <b>Substancje i mieszaniny samoreaktywne</b>	brak
· <b>Substancje ciekłe piroforyczne</b>	brak
· <b>Substancje stałe piroforyczne</b>	brak
· <b>Substancje i mieszaniny samonagrzewające się</b>	brak
· <b>Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą emitują gazy łatwopalne</b>	brak
· <b>Substancje ciekłe utleniające</b>	brak
· <b>Substancje stałe utleniające</b>	brak
· <b>Nadtlenki organiczne</b>	brak
· <b>Substancje powodujące korozję metali</b>	brak
· <b>Odczulone materiały wybuchowe</b>	brak

### SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

- **10.1 Reaktywność** Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **10.2 Stabilność chemiczna**
- **Rozkład termiczny/ warunki których należy unikać:**  
Niebezpieczeństwo rozerwania aerosolu w przypadku przegrzania
- **10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji** Reakcje niebezpieczne nie są znane.
- **10.4 Warunki, których należy unikać** Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **10.5 Materiały niezgodne:** Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:** Niebezpieczne produkty rozkładu nie są znane.

### SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

- **11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych**
- **Toksyczność ostra** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

#### · Istotne sklasyfikowane wartości LD/LC50:

##### 106-97-8 butan

Wdechowe	LC50/4 h	658 mg/l (Ratte/rat/rat/rato)
----------	----------	-------------------------------

##### 64-17-5 etanol

Ustne	LD50	7.060 mg/kg (Ratte/rat/rat/rato)
-------	------	----------------------------------

Wdechowe	LC50/4 h	20.000 mg/l (Ratte/rat/rat/rato)
----------	----------	----------------------------------

- **Pierwotne działanie drażniące: Działanie Gatunek Metoda:**
- **Działanie żrące/drażniące na skórę**  
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy**  
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

(ciąg dalszy na stronie 8)

# Karta charakterystyki

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

Data druku: 26.05.2026

Numer wersji 1

Aktualizacja: 26.05.2026

**Nazwa handlowa: REFLECON® tarnish-11 (Aerosol)**

(ciąg dalszy od strony 7)

- **Działanie uczulające 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.
- **Rakotwórczość** 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**  
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **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.
- **11.2 Informacje o innych zagrożeniach**

· **Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

żaden ze składników nie znajduje się na liście

### SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

- **12.1 Toksyczność**
- **Toksyczność wodna:** Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu** Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **12.3 Zdolność do bioakumulacji** Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **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**
- **Dalsze wskazówki ekologiczne:**
- **Wskazówki ogólne:**  
Klasa szkodliwości dla wody 2 (samookreślenie): szkodliwy dla wody  
Nie dopuścić do przedostania się do wód gruntowych, wód powierzchniowych bądź do kanalizacji.  
Szkodliwy dla wody pitnej nawet przy przedostaniu się minimalnych ilości do podłoża.

### SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

- **13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów**  
Usunąć czysty, niezmienny produkt zgodnie z lokalnymi przepisami.
- **Zalecenie:**  
Utylizować czysty, niezmienny produkt zgodnie z lokalnymi przepisami.  
Nie może podlegać obróbce wspólnie z odpadkami domowymi. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.
- **Numer klucza odpadów:**  
Dla tego produktu nie można określić numeru kodu odpadu, ponieważ tylko zamierzone zastosowanie przez konsumenta umożliwia przypisanie. Numer kodu odpadu należy ustalić w porozumieniu z regionalnym zakładem utylizacji odpadów.
- **Opakowania nieoczyszczone:**
- **Zalecenie:** Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- **Zalecany środek czyszczący:** Woda, w razie konieczności z dodatkiem środków czystości.

PL

(ciąg dalszy na stronie 9)

# Karta charakterystyki

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

Data druku: 26.05.2026



Numer wersji 1

Aktualizacja: 26.05.2026

<b>Nazwa handlowa: REFLECON® tarnish-11 (Aerosol)</b>
---

(ciąg dalszy od strony 8)

### SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

<ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.1 Numer UN</li> <li>· ADR, IMDG, IATA</li> </ul>	UN1950
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN</li> <li>· ADR</li> <li>· IMDG</li> <li>· IATA</li> </ul>	1950 AEROZOLE AEROSOLS AEROSOLS, flammable
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie</li> <li>· ADR</li> </ul>	<div style="text-align: center;">  </div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Klasa</li> <li>· Nalepka</li> </ul>	2 5F gazy 2.1
<ul style="list-style-type: none"> <li>· IMDG, IATA</li> </ul>	<div style="text-align: center;">  </div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Class</li> <li>· Label</li> </ul>	2.1 gazy 2.1
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.4 Grupa pakowania</li> <li>· ADR, IMDG, IATA</li> </ul>	brak
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.5 Zagrożenia dla środowiska:</li> </ul>	Nie ma zastosowania
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników</li> <li>· Numer rozpoznawczy zagrożenia (Liczba Kemlera):</li> <li>· Numer EMS:</li> <li>· Stowage Code</li> </ul>	Uwaga: gazy - F-D,S-U SW1 Protected from sources of heat. SW22 For AEROSOLS with a maximum capacity of 1 litre: Category A. For AEROSOLS with a capacity above 1 litre: Category B. For WASTE AEROSOLS: Category C, Clear of living quarters. SG69 For AEROSOLS with a maximum capacity of 1 litre: Segregation as for class 9. Stow "separated from" class 1 except for division 1.4. For AEROSOLS with a capacity above 1 litre: Segregation as for the appropriate subdivision of class 2. For WASTE AEROSOLS: Segregation as for the appropriate subdivision of class 2.
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Segregation Code</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC</li> </ul>	Nie ma zastosowania
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Transport/ dalsze informacje:</li> <li>· Quantity limitations</li> </ul>	On passenger aircraft/rail: 75 kg On cargo aircraft only: 150 kg

(ciąg dalszy na stronie 10)

# Karta charakterystyki

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

Data druku: 26.05.2026

Numer wersji 1

Aktualizacja: 26.05.2026

**Nazwa handlowa: REFLECON® tarnish-11 (Aerosol)**

(ciąg dalszy od strony 9)

· <b>ADR</b>	
· Ilości ograniczone (LQ)	1L
· Ilości wyłączone (EQ)	Kod: E0 Niedopuszczony jako Ilość Wyłączona
· <b>Kategoria transportowa</b>	2
· <b>Kodów zakazu przewozu przez tunele</b>	D
-----	
· <b>IMDG</b>	
· Limited quantities (LQ)	1L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E0 Not permitted as Excepted Quantity
· <b>UN "Model Regulation":</b>	UN 1950 AEROZOLE, 2.1

### SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

- **15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji i mieszaniny**
- **Rady 2012/18/UE**
- **Kategorię Seveso P3a AEROZOLE ŁATWOPALNE**
- **Ilości progowe (w tonach) wiążące się z zastosowaniem wymogów dotyczących zakładów o zwiększonym ryzyku**  
150 t
- **Ilości progowe (w tonach) wiążące się z zastosowaniem wymogów dotyczących zakładów o dużym ryzyku**  
500 t
- **Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ZAŁĄCZNIK XVII Warunki ograniczenia: 3**

- **Dyrektywa 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym - Załącznik II**

żaden ze składników nie znajduje się na liście

- **ROZPORZĄDZENIE (UE) 2019/1148**

- **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

- **Załącznik II - PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OBOWIĄZKOWI ZGŁOSZENIA**

żaden ze składników nie znajduje się na liście

- **Rozporządzenie (WE) nr 273/2004 w sprawie prekursorów narkotykowych**

żaden ze składników nie znajduje się na liście

- **Rozporządzenie (WE) NR 111/2005 określające zasady nadzorowania handlu prekursorami narkotyków pomiędzy Wspólnotą a państwami trzecimi**

żaden ze składników nie znajduje się na liście

- **Przepisy poszczególnych krajów:**

- **Klasa zagrożenia wód:** Klasa szkodliwości dla wody 2 (samookreślenie): szkodliwy dla wody.

- **Inne przepisy, ograniczenia i zaporowe przepisy**

- **Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy (SVHC) zgodnie z REACH, art. 57**

żaden ze składników nie znajduje się na liście

- **VOC (EU) 726,3 g/l**

(ciąg dalszy na stronie 11)

# Karta charakterystyki

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

Data druku: 26.05.2026

Numer wersji 1

Aktualizacja: 26.05.2026

**Nazwa handlowa: REFLECON® tarnish-11 (Aerosol)**

(ciąg dalszy od strony 10)

- **15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego:**  
Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego nie została przeprowadzona.

### SEKCJA 16: Inne informacje

Informacje zawarte w tej karcie charakterystyki odpowiadają naszej wiedzy w momencie jej aktualizacji. Celem tych informacji jest dostarczenie wskazówek dotyczących bezpiecznego obchodzenia się z produktem wymienionym w niniejszej karcie charakterystyki. Dane nie podlegają przeniesieniu na inne produkty. Jeśli produkt wymieniony w tej karcie charakterystyki zostanie zmieszany lub przetworzony z innymi materiałami, informacja ta nie może zostać przekazana bez sprawdzenia.

- **Oдноśne zwroty**

Treść wymienionych ostrzeżeń odpowiada treści poszczególnych surowców.

H220 Skrajnie łatwopalny gaz.

H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

H319 Działa drażniąco na oczy.

H400 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.

- **Zalecane ograniczenie stosowania**

Należy przestrzegać istniejących przepisów krajowych i lokalnych dotyczących substancji chemicznych.

- **Wydział sporządzający wykaz danych:**

MR Chemie GmbH, Dep. safety data sheets, Tel.: +49/(0)2303/95151-38

- **Partner dla kontaktów:**

MR Chemie GmbH, Dep. safety data sheets, Tel.: +49/(0)2303/95151-38, QS@mr-chemie.de

- **Data poprzedniej wersji:** 21.05.2026

- **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

Flam. Gas 1A: Gazy łatwopalne – Kategoria 1A

Aerosol 1: Wyroby aerosolowe – Kategoria 1

Press. Gas (Comp.): Gazy pod ciśnieniem – Gaz sprężony

Flam. Liq. 2: Substancje ciekłe łatwopalne – Kategoria 2

Eye Irrit. 2: Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy – Kategoria 2

Aquatic Acute 1: Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego - ostre zagrożenie dla środowiska odnego – Kategoria 1

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