

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Data wydania/Data aktualizacji

: 10 Czerwiec 2026

Wersja

: 8.05

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa produktu

: MS Standard Hardener for Direct Gloss

Kod produktu

: QH-2320/S0.5

Inne sposoby identyfikacji

Niedostępne.

PCN Use type

: Przemysłowy

UFI

: QFV0-W9F9-U00F-PF95

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Użycie produktu

: Zastosowania przemysłowe.

Zastosowanie substancji/mieszaniny

: Utwardzacz.

Nie zalecane stosowanie

: Produkt nie jest przeznaczony, oznakowany ani pakowany do użytku konsumenckiego.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

PPG Industries (UK) Ltd. Needham Road, Stowmarket, Suffolk, IP14 2AD, UK Tel: +44 (0) 1449 773 338
PPG Industries Italia S.r.l., Via Comasina, 121, 20161 Milano, Italy Tel: +39 02 6404.1

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za tę kartę charakterystyki

: Product.Stewardship.EMEA@ppg.com

Kontakt krajowy

PPG Industries Poland Sp. z o.o. O/W-wa
ul. Bodycha 47, 05-816 Warszawa-Michalowice, Poland.
Tel: +48 22 753 0310 Fax: +48 22 753 0313

1.4 Numer telefonu alarmowego

112

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Definicja produktu

: Mieszanina

Klasyfikacja według rozporządzenia (EC) Nr 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 3, H226

Acute Tox. 4, H332

Skin Irrit. 2, H315

Eye Irrit. 2, H319

Skin Sens. 1, H317

STOT SE 3, H335

STOT SE 3, H336

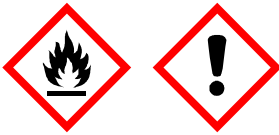
Aquatic Chronic 3, H412

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

Produkt został sklasyfikowany jako niebezpieczny według rozporządzenia (WE) 1272/2008 ze zmianami.
Pełny tekst powyższych zwrotów H podano w Sekcji 16.
Bardziej szczegółowe informacje dotyczące wpływu na stan zdrowia oraz ewentualnych objawów można znaleźć w rozdziale 11.

2.2 Elementy oznakowania

Piktogramy zagrożeń	:	
Hasło ostrzegawcze	:	Uwaga
Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	:	Łatwopalna ciecz i pary. Działa drażniąco na skórę. Może powodować reakcję alergiczną skóry. Działa drażniąco na oczy. Działa szkodliwie w następstwie wdychania. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwroty wskazujące środki ostrożności

Zapobieganie	:	Stosować rękawice ochronne. Stosować ochronę oczu lub ochronę twarzy. Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. Unikać uwolnienia do środowiska.
Reagowanie	:	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ.
Przechowywanie	:	Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.
Usuwanie	:	Zawartość i pojemnik usuwać do odpowiednio oznakowanych kontenerów zgodnie z przepisami miejscowymi, regionalnymi, krajowymi, i międzynarodowymi. P280, P210, P273, P304 + P312, P403 + P233, P501
Niebezpieczne składniki	:	Diizocyanian heksametylenu, oligomery (izocyjanuran); octan butylu; 3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksyloizocyjanian, oligomery; 4-izocyjanianosulfonylotoluen i izocyjanian 3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksylu
Uzupełniające elementy etykiety	:	Zawiera izocyjaniany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.
Załącznik XVII - Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów	:	Nie dotyczy.
Specjalne wymagania dotyczące pakowania		

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

Pojemniki powinny być wyposażone w zamknięcia uniemożliwiające otworzenie ich przez dzieci	: Nie dotyczy.
Dotykowe ostrzeżenia przed niebezpieczeństwem	: Nie dotyczy.

2.3 Inne zagrożenia

Produkt spełnia kryteria PBT lub vPvB zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik XIII	: Ta mieszanina nie zawiera żadnych substancji, które oceniono jako PBT lub vPvB.
Produkt spełnia kryteria właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006.	: Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.
Inne zagrożenia nie odzwierciedlone w klasyfikacji	: Długotrwały lub powtarzalny kontakt może wysuszyć skórę i spowodować podrażnienie.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.2 Mieszaniny	: Mieszanina
----------------	--------------

Nazwa produktu/ składnika	Identyfikatory	% wagowo	Klasyfikacja	Specyficzne stęż. graniczne, czynniki M i ATE	Typ
Diizocyjanian heksametylenu, oligomery (izocyjanuran)	REACH #: 01-2119485796-17 WE: 931-274-8 CAS: 28182-81-2	≥25 - ≤50	Acute Tox. 4, H332 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335	ATE [wdychanie (pyły i mgły)] = 1.5 mg/l	[1]
ksylen	REACH #: 01-2119488216-32 WE: 215-535-7 CAS: 1330-20-7 Indeks: 601-022-00-9	≥10 - ≤25	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	ATE [skórnienie] = 1700 mg/kg ATE [wdychanie (opary)] = 11 mg/l	[1] [2]
octan butylu	REACH #: 01-2119485493-29 WE: 204-658-1 CAS: 123-86-4 Indeks: 607-025-00-1	≥10 - ≤25	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 EUH066	-	[1] [2]
etylobenzen	REACH #:	≥1.0 - ≤5.0	Flam. Liq. 2, H225	ATE [wdychanie	[1] [2]

Kod : QH-2320/S0.5 Data wydania/Data aktualizacji : 10 Czerwiec 2026

MS Standard Hardener for Direct Gloss

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

octan 2-metoksy-1-metyloetylu	01-2119489370-35 WE: 202-849-4 CAS: 100-41-4 Indeks: 601-023-00-4	≥1.0 - ≤5.0	Acute Tox. 4, H332 STOT RE 2, H373 (narząd słuchu) Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	(opary)] = 17.8 mg/l	
3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksyloizocyjanian, oligomery	REACH #: 01-2119475791-29 WE: 203-603-9 CAS: 108-65-6 Indeks: 607-195-00-7	≥1.0 - ≤5.0	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336	-	[1] [2]
Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1% izopropylobenzen	REACH #: 01-2119488734-24 WE: 931-312-3 CAS: 53880-05-0 (EC 931-312-3)	≥1.0 - ≤5.0	Skin Sens. 1B, H317 STOT SE 3, H335	-	[1]
Solwent nafta (ropa naftowa), węglowodory lekkie aromatyczne Nota/ noty P	REACH #: 01-2119455851-35 WE: 918-668-5 CAS: 128601-23-0	≥1.0 - ≤5.0	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 EUH066	-	[1]
4-izocyjanianosulfonilotoluen	REACH #: 01-2119486773-24 WE: 265-199-0 CAS: 64742-95-6 Indeks: 649-356-00-4	≥1.0 - ≤5.0	Flam. Liq. 3, H226 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411	-	[1] [2]
toluen	REACH #: 01-2119980050-47 WE: 223-810-8 CAS: 4083-64-1 Indeks: 615-012-00-7	≤0.30	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Resp. Sens. 1, H334 STOT SE 3, H335 EUH014	Skin Irrit. 2, H315: C ≥ 5% Eye Irrit. 2, H319: C ≥ 5% STOT SE 3, H335: C ≥ 5%	[1]
izocyjanian 3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksylo	REACH #: 01-2119471310-51 WE: 203-625-9 CAS: 108-88-3 Indeks: 601-021-00-3	≤0.30	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 Repr. 2, H361d STOT SE 3, H336 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	-	[1] [2]
	REACH #: 01-2119490408-31 WE: 223-861-6 CAS: 4098-71-9 Indeks: 615-008-00-5	<0.10	Acute Tox. 1, H330 Skin Corr. 1, H314 Eye Dam. 1, H318 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Chronic 2, H411 EUH071 Pełny tekst powyższych zwrotów H podano w Sekcji 16.	ATE [wdychanie (pyły i mgły)] = 0.03 mg/l Resp. Sens. 1, H334: C ≥ 0.5% Skin Sens. 1, H317: C ≥ 0.001%	[1] [2]

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

Nie zawiera dodatkowych składników, które w świetle obecnej wiedzy dostawcy oraz w danym stężeniu są klasyfikowane jako niebezpieczne dla zdrowia lub otoczenia, lub klasyfikowane są jako PBT lub vPvB bądź jako substancje wywołujące równorzędne obawy, lub które mogą występować w środowisku pracy jedynie w ograniczonym zakresie, w związku z czym muszą zostać wymienione w niniejszym ustępie.

Ksylene: Kilka rejestracji REACH dotyczy substancji zarejestrowanej z izomerami ksylenu, etylobenzenem (i toluenem). Inne rejestracje REACH obejmują: 01-2119555267-33 masa reakcji etylobenzenu i m-ksylenu i p-ksylenu, 01-2119486136-34 węglowodory aromatyczne, 01-2119539452-40 masa reakcji etylobenzenu i ksylenu.

Typ

- [1] Substancja sklasyfikowana jako szkodliwa dla zdrowia lub środowiska
 - [2] Substancja, dla której wyznaczono dopuszczalne stężenie w środowisku pracy
- Najwyższe dopuszczalne stężenia, jeśli są dostępne, wymienione są w sekcji 8.

Numer SUB przypisano substancjom, które nie posiadają numeru CAS.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

- Kontakt z okiem** : Usunąć szkła kontaktowe. Natychmiast rozpocząć przemywanie oczu wodą przez okres co najmniej 10 minut. Należy zwrócić się o pomoc do lekarza okulisty.
- Droga oddechowa** : Zapewnić dostęp do świeżego powietrza. Zapewnić osobie ciepło i spokój. Jeżeli osoba nie oddycha, oddycha nieregularnie lub gdy oddychanie ustało, wykwalifikowany personel powinien wykonać sztuczne oddychanie lub podać tlen.
- Kontakt ze skórą** : Zdjąć skażoną odzież i buty. Skórę należy myć dokładnie wodą z mydłem lub stosować sprawdzony środek do mycia skóry. NIE wolno używać rozpuszczalników ani rozcieńczalników.
- Spożycie** : Po połknięciu skonsultować się natychmiast z lekarzem i pokazać opakowanie lub etykietę. Zapewnić osobie ciepło i spokój. NIE wywoływać wymiotów.
- Ochrona osób udzielających pierwszej pomocy** : Nie należy podejmować żadnych działań, które stwarzałyby ryzyko dla kogokolwiek, chyba że jest się odpowiednio przeszkolonym. Jeśli podejrzewa się, że opary wciąż są obecne ratownik powinien założyć właściwą maskę lub oddechowyy aparat izolacyjny. Może być niebezpieczne dla osoby udzielającej pomocy przy resuscytacji usta-usta. Należy dokładnie zmyć zanieczyszczone ubranie wodą przed jego zdjęciem lub założyć rękawice.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Potencjalne ostre działanie na zdrowie

- Kontakt z okiem** : Działa drażniąco na oczy.
- Droga oddechowa** : Działa szkodliwie w następstwie wdychania. Może powodować depresję centralnego systemu nerwowego (CNS). Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
- Kontakt ze skórą** : Działa drażniąco na skórę. Działa odtłuszczająco na skórę. Może powodować reakcję alergiczną skóry.
- Spożycie** : Może powodować depresję centralnego systemu nerwowego (CNS).

Objawy wynikające z nadmiernej ekspozycji

- Kontakt z okiem** : Do poważnych objawów można zaliczyć:
 - ból lub podrażnienie
 - łzawienie
 - zaczerwienienie

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

Droga oddechowa	: Do poważnych objawów można zaliczyć: podrażnienie układu oddechowego kaszel mdłości lub wymioty ból głowy senność/zmęczenie zawroty głowy nieprzytomność
Kontakt ze skórą	: Do poważnych objawów można zaliczyć: podrażnienie zaczerwienienie suchość pękanie
Spożycie	: Brak konkretnych danych.

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

Informacje dla lekarza	: W razie wdychania produktów rozkładu powstających podczas pożaru, wystąpienie objawów może być opóźnione. Narażona osoba może wymagać nadzoru lekarskiego przez 48 godzin.
Szczególne sposoby leczenia	: Bez specjalnego leczenia.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze	
Odpowiednie środki gaśnicze	: Używać suchych środków chemicznych, CO ₂ , zraszania wodą lub piany.
Niewłaściwe środki gaśnicze	: Nie używać strumienia wody.
5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną	
Zagrożenia ze strony substancji lub mieszaniny	: Łatwopalna ciecz i pary. Wyciek do kanalizacji może spowodować pożar lub niebezpieczeństwo wybuchu. W ogniu oraz w razie ogrzania dochodzi do wzrostu ciśnienia i pojemnik może pęknąć, co stwarza ryzyko eksplozji. Niniejszy materiał jest szkodliwy dla organizmów wodnych z długotrwałymi następstwami. Woda zanieczyszczona tą substancją musi być zebrana i zabezpieczona. Nie dopuścić aby przedostała się do systemów wodnych, cieków oraz studzienek.
Niebezpieczne produkty spalania	: Produkty rozkładu mogą zawierać następujące materiały: tlenki węgla tlenki azotu Cyjanian i izocyjanian. cyjanowodór
5.3 Informacje dla straży pożarnej	
Szczególne środki zabezpieczające dla straży pożarnej	: Szybko izolować teren przez wyprowadzenie wszystkich osób z najbliższej okolicy wypadku, jeżeli wybuchł pożar. Nie należy podejmować żadnych działań, które stwarzałyby ryzyko dla kogokolwiek, chyba że jest się odpowiednio przeszkolonym. Usunąć pojemniki z miejsca pożaru, jeżeli można to zrobić bez zagrożenia. Do chłodzenia pojemników narażonych na pożar używać rozpylanej wody.

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

Specjalne wyposażenie ochronne dla strażaków	: Strażacy powinni nosić odpowiednie urządzenia ochronne oraz indywidualne aparaty oddechowe (SCBA) z maską zakrywającą całą twarz działającą przy dodatnim ciśnieniu. Podstawowy poziom ochrony podczas wypadków chemicznych zapewnia odzież stosowana przez strażaków (włączając hełmy, buty ochronne i rękawice), zgodna z normą europejską EN 469.
--	--

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych	
Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy	: Nie należy podejmować żadnych działań, które stwarzałyby ryzyko dla kogokolwiek, chyba że jest się odpowiednio przeszkolonym. Ewakuować ludzi z okolicznych terenów. Nie udzielać zezwolenia na wejście - niepotrzebnemu i nie zabezpieczonemu personelowi. Nie dotykać, ani nie przechodzić, po rozlanym materiale. Wyłączyć wszystkie źródła zapłonu. Wzniesienie ognia i iskier, rozbłysków i palenie tytoniu na niebezpiecznym terenie jest zabronione. Unikać wdychania par lub mgły. Zapewnić właściwą wentylację. W razie niewystarczającej wentylacji, należy nosić odpowiednią maskę. Założyć odpowiedni sprzęt ochrony osobistej.
Dla osób udzielających pomocy	: Jeśli dla usuwania rozlewu potrzebna jest odzież specjalna, zapoznać się z informacjami w punkcie 8, dotyczącymi materiałów właściwych i nieodpowiednich. Patrz także informacje w punkcie "Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy".
6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska	: Należy unikać rozprzestrzeniania się rozlanego materiału jego spływania do gleby lub kontaktu z glebą, ciekami wodnymi, drenami i kanalizacją. Należy poinformować odpowiednie władze, w przypadku kiedy produkt spowodował zanieczyszczenie środowiska (ścieków, cieków wodnych, gleby lub powietrza). Materiał zanieczyszczający wodę. Może być szkodliwy dla środowiska w przypadku uwolnienia w dużych ilościach.
6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia	
Małe rozlanie	: Zatrzymać wyciek, jeśli jest to możliwe bez narażenia na niebezpieczeństwo. Wynieść pojemniki z obszaru rozlania. Należy używać narzędzi nie wytwarzających iskier oraz wyposażenia zapobiegającego wybuchom. Rozpuścić w wodzie i zebrać, jeśli rozpuszczalne w wodzie. Ewentualnie, jeśli nierozpuszczalne w wodzie, wchłonąć obojętnym suchym materiałem i umieścić w odpowiednim pojemniku na odpady. Utylizować w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów.
Duże rozlanie	: Zatrzymać wyciek, jeśli jest to możliwe bez narażenia na niebezpieczeństwo. Wynieść pojemniki z obszaru rozlania. Należy używać narzędzi nie wytwarzających iskier oraz wyposażenia zapobiegającego wybuchom. Podchodzić do uwolnienia z wiatrem. Zabezpieczyć ujścia kanalizacji, instalacji wodnych oraz wejścia do piwnic i obszarów zamkniętych. Należy zmyć rozlany/rozsypany materiał do oczyszczalni ścieków lub postępować w następujący sposób. Rozlane lub rozsypane substancje, należy zebrać za pomocą niepalnych substancji, takich jak: piasek, ziemia, wermikulit, ziemia krzemkowa. Następnie umieścić w pojemnikach i utylizować zgodnie z miejscowymi przepisami. Utylizować w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. Zanieczyszczony materiał absorbujący może stanowić takie samo zagrożenie jak rozlany produkt.
Przepisy szczególne	: Rozlane lub rozsypane substancje, należy zebrać za pomocą niepalnych substancji, takich jak: piasek, ziemia, wermikulit, ziemia krzemkowa. Następnie umieścić w pojemnikach i utylizować zgodnie z miejscowymi przepisami (patrz Sekcja 13). Umieścić w odpowiednim pojemniku. Obszar skażony powinien zostać natychmiast oczyszczony z użyciem odpowiedniego środka odkażającego. Przykładem takiego środka może być następujący roztwór (palny, proporcje objętościowe): woda (45 części), etanol lub alkohol izopropylowy (50 części), stężony (d: 0,880) roztwór amoniaku (5 części).

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

Przykładem środka niepalnego jest roztwór węgla sodowego (5 części) w 95 częściach wody. Ten sam środek odkażający należy dodać do pozostałości substancji i pozostawić na kilka dni, aż w nie zamkniętym pojemniku ustaną wszelkie reakcje. W tym momencie można już pojemnik zamknąć i utylizować zgodnie z miejscowymi przepisami (patrz sekcja 13). Nie odpuszczać do przedostania się do kanalizacji, zbiorników i cieków wodnych. W razie zanieczyszczenia tym wyrobem jezior, rzek lub systemów ściekowych, należy zawiadomić odpowiednie władze, zgodnie z miejscowymi przepisami.

- 6.4 Odniesienia do innych sekcji** : Informacje dotyczące kontaktu w sytuacji awaryjnej podano w Sekcji 1.
Informacje dotyczące odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej podano w Sekcji 8.
Informacje dotyczące dodatkowej obróbki odpadów podano w Sekcji 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

Informacje podane w tym punkcie zawierają ogólne porady i wytyczne. Dla uzyskania informacji dotyczących konkretnych zastosowań, według scenariuszy narażenia, należy zapoznać się z wykazem zidentyfikowanych zastosowań w Sekcji 1.

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

- Środki ochronne** : Nosić właściwe wyposażenie ochrony osobistej (patrz Sekcja 8). Osoby, u których występowały już problemy z uczuleniem skóry, nie powinny być zatrudnione przy jakimkolwiek procesie z zastosowaniem tego produktu. Nie dopuścić, do przedostania się do oczu, na skórę lub ubranie. Nie połykać. Unikać wdychania par lub mgły. Unikać uwolnienia do środowiska. Używać tylko z odpowiednią wentylacją. W razie niewystarczającej wentylacji, należy nosić odpowiednią maskę. Nie wchodzić do pomieszczeń magazynowych i przyległych, chyba, że są odpowiednio przewietrzone. Przechowywać w oryginalnym pojemniku lub zatwierdzonym pojemniku alternatywnym, wykonanym z kompatybilnego materiału, dokładnie zamkniętym, jeśli nie jest użytkowany. Przechowywać z dala od źródła ciepła, iskrzenia, otwartego płomienia lub innych źródeł zapłonu. Używać wyposażenia elektrycznego odpornego na eksplozję (wietrzenie, oświetlenie i obsługa materiału). Używać wyłącznie nieiskrzących narzędzi. Podjąć środki ostrożności przeciw wyładowaniom elektrostatycznym. Puste pojemniki mogą zachowywać resztki produktu i mogą być niebezpieczne. Nie używać повторно pojemnika.
- Wskazówki dotyczące ogólnej higieny pracy** : Należy zabronić spożywania pokarmów i napojów oraz palenia tytoniu w obszarze, w którym ten materiał jest przechowywany, przemieszczany i przetwarzany. Pracownicy powinni umyć ręce i twarz przed jedzeniem, piciem i paleniem tytoniu. Przed wejściem do jadalni zdjąć zanieczyszczoną odzież oraz sprzęt ochronny. Dodatkowe informacje dotyczące środków higieny podano w punkcie 8.
- 7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności** : Należy przechowywać w następującym zakresie temperatur: 0 do 35°C (32 do 95°F). Przechowywać zgodnie z miejscowymi przepisami. Przechowywać w wydzielonym i zatwierdzonym obszarze. Przechowywać w oryginalnym opakowaniu, z dala od promieni słonecznych; w suchym, chłodnym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu; z dala od niezgodnych materiałów (patrz Sekcja 10), napojów i jedzenia. Przechowywać pod zamknięciem. Wyeliminować wszystkie źródła ognia. Trzymać oddzielnie od utleniaczy. Pojemnik powinien pozostać zamknięty i szczelny aż do czasu użycia. Pojemniki, które zostały otwarte muszą być ponownie uszczelnione i przechowywane w położeniu pionowym aby nie dopuścić do wycieku substancji. Nie przechowywać w nieoznakowanych pojemnikach. Używać odpowiednich pojemników zapobiegających skażeniu środowiska. Przed przystąpieniem do przeładunku lub stosowania zapoznać się z informacjami na temat niezgodnych materiałów zawartymi w punkcie 10.
Należy unikać narażenia na działanie wody i wilgoci atmosferycznej : wskutek kontaktu powstaje dwutlenek węgla, który w zamkniętych pojemnikach powoduje wzrost ciśnienia.

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.3 Szczegółne zastosowanie(-a) końcowe
Zidentyfikowane zastosowania podano w Sekcji 1.2.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

Informacje podane w tym punkcie zawierają ogólne porady i wytyczne. Dla uzyskania informacji dotyczących konkretnych zastosowań, według scenariuszy narażenia, należy zapoznać się z wykazem zidentyfikowanych zastosowań w Sekcji 1.

8.1 Parametry dotyczące kontroli
Najwyższe dopuszczalne stężenia

Nazwa produktu/składnika	Wartości graniczne narażenia
ksylen	Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (Dz.U.2018 poz.1286) (Polska, 7/2024) [ksylen - mieszanina izomerów] Wchłaniany przez skórę. NDS 8 godzin: 100 mg/m³. NDSch 15 minuty: 200 mg/m³.
octan butylu	Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (Dz.U.2018 poz.1286) (Polska, 7/2024) NDS 8 godzin: 240 mg/m³. NDSch 15 minuty: 720 mg/m³.
etylobenzen	Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (Dz.U.2018 poz.1286) (Polska, 7/2024) Wchłaniany przez skórę. NDS 8 godzin: 200 mg/m³. NDSch 15 minuty: 400 mg/m³.
octan 2-metoksy-1-metyloetylu	Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (Dz.U.2018 poz.1286) (Polska, 7/2024) Wchłaniany przez skórę. NDS 8 godzin: 260 mg/m³. NDSch 15 minuty: 520 mg/m³.
Solwent nafta (ropa naftowa), węglowodory lekkie aromatyczne Nota/noty P	Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (Dz.U.2018 poz.1286) (Polska, 7/2024) [benzyna ekstrakcyjna] NDS 8 godzin: 500 mg/m³. NDSch 15 minuty: 1500 mg/m³.
toluen	Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (Dz.U.2018 poz.1286) (Polska, 7/2024) Wchłaniany przez skórę. NDS 8 godzin: 100 mg/m³. NDSch 15 minuty: 200 mg/m³.
izocyjanian 3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksylu	Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (Dz.U.2018 poz.1286) (Polska, 7/2024) NDS 8 godzin: 0.04 mg/m³.

Zalecane procedury monitoringu : Powinno się odnieść do standardów monitorowania, takich jak: Norma Europejska EN 689 (Atmosfery miejsca pracy - Wskazówki odnoszące się do zastosowania i używania procedur oceny narażenia przez drogi oddechowe środkami chemicznymi w celu porównania z wartościami progowymi i strategią pomiarów) Norma Europejska EN 14042 (Atmosfery miejsca pracy - Wskazówki odnoszące się do zastosowania i używania procedur oceny narażenia na środki chemiczne i biologiczne) Norma Europejska EN 482 (Atmosfery miejsca pracy - Ogólne wymagania odnoszące się do procedur wykonawczych służących do pomiarów środków chemicznych) Konieczne będzie również odniesienie się do krajowych dokumentacji związanej z metodami określenia substancji niebezpiecznych.

DNEL/DMEL

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

Nazwa produktu/ składnika	Narażenie	Wartość	
Diizocyjanian heksametylenu, oligomery (izocyjanuran)	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe 0.5 mg/m³	
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe 1 mg/m³	
	ksylen	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga pokarmowa	Systemowe 5 mg/kg bw/dzień
		DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe 65.3 mg/m³
		DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe 65.3 mg/m³
		DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Skóra	Systemowe 125 mg/kg bw/dzień
		DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Skóra	Systemowe 212 mg/kg bw/dzień
		DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe 221 mg/m³
		DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe 221 mg/m³
		DNEL - Populacja ogólna - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe 260 mg/m³
		DNEL - Populacja ogólna - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe 260 mg/m³
		DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe 442 mg/m³
		DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe 442 mg/m³
		DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe 300 mg/m³
		DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Skóra	Systemowe 11 mg/m³
DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga pokarmowa		Systemowe 2 mg/kg bw/dzień	
octan butylu	DNEL - Populacja ogólna - Krótkotrwałe - Droga pokarmowa	Systemowe 2 mg/kg bw/dzień	
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Skóra	Systemowe 3.4 mg/kg bw/dzień	
	DNEL - Populacja ogólna - Krótkotrwałe - Skóra	Systemowe 6 mg/kg bw/dzień	
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Skóra	Systemowe 7 mg/kg bw/dzień	
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Skóra	Systemowe 11 mg/kg bw/dzień	
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe 12 mg/m³	
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe 35.7 mg/m³	
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe 48 mg/m³	
	DNEL - Populacja ogólna - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe 300 mg/m³	
	DNEL - Populacja ogólna - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe 300 mg/m³	
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe 300 mg/m³	
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe 600 mg/m³	
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe 600 mg/m³	
	etylobenzen	DMEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe 442 mg/m³

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

octan 2-metoksy-1-metyloetylu	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	884 mg/m³
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga pokarmowa	Systemowe	1.6 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	15 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	77 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Skóra	Systemowe	180 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	293 mg/m³
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	33 mg/m³
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	33 mg/m³
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga pokarmowa	Systemowe	36 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	275 mg/m³
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Skóra	Systemowe	320 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	550 mg/m³
3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksyloizocyjanian, oligomery	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Skóra	Systemowe	796 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.29 mg/m³
Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1% izopropylobenzen	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.58 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Skóra	Systemowe	25 mg/kg bw/dzień
Solwent nafta (ropa naftowa), węglowodory lekkie aromatyczne Nota/noty P	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	150 mg/m³
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Skóra	Systemowe	11 mg/kg
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga pokarmowa	Systemowe	11 mg/kg
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	32 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	150 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Skóra	Systemowe	25 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	32 mg/m³
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Skóra	Systemowe	11 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga pokarmowa	Systemowe	11 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	0.41 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	1.9 mg/m³
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	178.57 mg/m³
	DNEL - Populacja ogólna - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	640 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	837.5 mg/m³

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

4-izocyjanianosulfonylotoluen	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	1066.67 mg/m³
	DNEL - Populacja ogólna - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	1152 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	1286.4 mg/m³
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga pokarmowa	Systemowe	0.46 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Skóra	Systemowe	0.46 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	0.8 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Skóra	Systemowe	0.92 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	3.24 mg/m³
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga pokarmowa	Systemowe	8.13 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	56.5 mg/m³
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	56.5 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	192 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	192 mg/m³
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Skóra	Systemowe	226 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Populacja ogólna - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	226 mg/m³
toluen	DNEL - Populacja ogólna - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	226 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Skóra	Systemowe	384 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	384 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe	384 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
izocyjanian	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksylu	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Miejscowe	0.045 mg/m³

PNEC

Nazwa produktu/składnika	Dane szczegółowe przedziału medium - Metoda	Wartość
Diizocyjanian heksametylenu, oligomery (izocyjanuran)	Słodka woda - Czynniki oceny	0.127 mg/l
	Woda morska - Czynniki oceny	0.0127 mg/l
	Zakład utylizacji ścieków - Czynniki oceny	88 mg/l
	Osad słodkowodny - Podział równoważny	266701 mg/kg dwt
	Osad w wodzie morskiej - Podział równoważny	26670 mg/kg dwt
	Gleba - Podział równoważny	53182 mg/kg
	Słodka woda	0.327 mg/l
	Woda morska	0.327 mg/l
	Zakład utylizacji ścieków	6.58 mg/l
ksylen		

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

octan butylu	Osad słodkowodny	12.46 mg/kg dwt
	Osad w wodzie morskiej	12.46 mg/kg dwt
	Gleba	2.31 mg/kg
	Słodka woda	0.18 mg/l
	Woda morska	0.018 mg/l
etylobenzen	Osad słodkowodny	0.981 mg/kg
	Osad w wodzie morskiej	0.0981 mg/kg
	Zakład utylizacji ścieków	35.6 mg/l
	Gleba	0.0903 mg/kg
	Słodka woda - Czynniki oceny	0.1 mg/l
octan 2-metoksy-1-metyloetylu	Woda morska - Czynniki oceny	0.01 mg/l
	Zakład utylizacji ścieków - Czynniki oceny	9.6 mg/l
	Osad słodkowodny - Podział równoważny	13.7 mg/kg dwt
	Osad w wodzie morskiej - Podział równoważny	1.37 mg/kg dwt
	Gleba - Podział równoważny	2.68 mg/kg dwt
4-izocyjanianosulfonilotoluen	Zatrucie wtórne	20 mg/kg
	Słodka woda	0.635 mg/l
	Woda morska	0.0635 mg/l
	Osad słodkowodny	3.29 mg/kg
	Osad w wodzie morskiej	0.329 mg/kg
toluen	Gleba	0.29 mg/kg
	Zakład utylizacji ścieków	100 mg/l
	Słodka woda - Czynniki oceny	0.03 mg/l
	Woda morska - Czynniki oceny	0.003 mg/l
	Zakład utylizacji ścieków - Czynniki oceny	0.4 mg/l
izocyjanian 3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksylu	Osad słodkowodny - Podział równoważny	0.172 mg/kg dwt
	Osad w wodzie morskiej - Podział równoważny	0.017 mg/kg dwt
	Gleba - Podział równoważny	0.017 mg/kg dwt
	Słodka woda - Rozkład wrażliwości	0.68 mg/l
	Woda morska - Rozkład wrażliwości	0.68 mg/l
	Zakład utylizacji ścieków - Rozkład wrażliwości	13.61 mg/l
	Osad słodkowodny - Podział równoważny	16.39 mg/kg dwt
	Osad w wodzie morskiej	16.39 mg/kg dwt
	Słodka woda - Czynniki oceny	0.06 mg/l
	Woda morska - Czynniki oceny	0.003 mg/l
	Zakład utylizacji ścieków - Czynniki oceny	10.6 mg/l
	Osad słodkowodny - Podział równoważny	218.92 mg/kg dwt
	Osad w wodzie morskiej - Podział równoważny	21.89 mg/kg dwt
	Gleba - Podział równoważny	44.01 mg/kg dwt

8.2 Kontrola narażenia

Stosowne techniczne środki kontroli : Używać tylko z odpowiednią wentylacją. Zastosować osłony procesu, lokalną wentylację wyciągową lub inne zabezpieczenia, aby ekspozycja pracownika na zanieczyszczenia mieściła się poniżej wszelkich limitów zalecanych lub obligatoryjnych. Zabezpieczenia techniczne są także potrzebne w celu utrzymywania koncentracji gazów, oparów lub pyłów poniżej niższych granic wybuchu. Użyć wyposażenia wentylacyjnego przeciwwybuchowego.

Indywidualne środki ochrony

Środki zachowania higieny : Wymyć dokładnie ręce, przedramiona oraz twarz po pracy z produktami chemicznymi, przed jedzeniem, paleniem tytoniu oraz używaniem toalety, a także po zakończeniu zmiany. Do usunięcia potencjalnie skażonej odzieży, powinny być zastosowane właściwe techniki. Zanieczyszczoną odzież ochronną nie wносить poza miejsce pracy. Należy wyprać skażoną odzież przed ponownym użyciem. Należy się upewnić czy stanowiska do przemywania oczu i prysznice bezpieczeństwa znajdują się w pobliżu miejsca pracy.

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

Ochronę oczu lub twarzy	: Okulary chroniące przed rozbryzgami substancji chemicznych. Stosować zabezpieczenia oczu zgodne z normą EN 166.
Ochronę skóry	
Ochronę rąk	: Odporne na czynniki chemiczne rękawice powinny być noszone w każdym przypadku pracy z produktami chemicznymi, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne. Biorąc pod uwagę parametry podane przez producenta rękawic, należy sprawdzać, czy rękawice zachowują swoje właściwości ochronne podczas ich użytkowania. Należy zwrócić uwagę, że czas przebicia dla materiału rękawicy może być różny u różnych producentów rękawic. W przypadku mieszanek, zawierających kilka substancji, czas ochrony przez rękawice nie może być dokładnie określony. Kiedy może występować przedłużający albo często powtarzający się kontakt, zalecane są rękawice poziom ochrony 6 (czas odporności na przenikanie chemikalii większy niż 480 minut zgodnie z EN 374). Gdy przewidywany jest krótkotrwały kontakt, zalecane są rękawice poziom ochrony 2 (czas odporności na przenikanie chemikalii większy niż 30 minut zgodnie z EN 374). Użytkownik musi sprawdzić, aby ostateczny wybór rękawic służących do pracy z niniejszym produktem był jak najbardziej adekwatny oraz, że bierze pod uwagę szczególne warunki użytkowania, według określonego przez użytkownika stopnia ryzyka.
Rękawice	: guma butylowa
Ochrona ciała	: W zależności od wykonywanego zadania należy stosować ubiór ochronny odpowiedni do potencjalnego ryzyka i zatwierdzone przez kompetentną osobę przed przystąpieniem do pracy. Jeśli występuje zagrożenie zapłonu spowodowanego elektrycznością statyczną, należy nosić antystatyczne ubranie ochronne. Jeśli występuje zagrożenie zapłonu spowodowanego elektrycznością statyczną, należy nosić antystatyczne ubranie ochronne, obuwie i rękawice. Należy się odnieść do normy europejskiej EN 1149, po dodatkowe informacje dotyczące wymogów materiałowych, projektanckich i metod badawczych.
Inne środki ochrony skóry	Przed rozpoczęciem operowania tym produktem, należy wybrać odpowiednie obuwie i dodatkowe środki ochrony skóry, bazując na wykonywanych zadaniach i związanych z nimi zagrożeniem. Podlegają one zatwierdzeniu przez specjalistę BHP.
Ochronę dróg oddechowych	: Używać odpowiedniej wentylacji. W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować odpowiednie indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. Stosować aparat oddechowy spełniający normę EN140. Wybór maski oddechowej powinien być dokonany na podstawie znanego lub oczekiwanego poziomu ekspozycji, niebezpieczeństwa produktu i limitów bezpieczeństwa pracy wybranej maski. Typ maski: maska twarzowa maska półtwarzowa Typ filtru: filtr oparów organicznych (typ A) filtr lotnych cząstek stałych P3 Właściwie dopasowany aparat oddechowy, wyposażony w filtr powietrza lub zasilany powietrzem, zgodny z zatwierdzoną normą powinien być noszony, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne.
ograniczenia w stosowaniu	: Osoby, u których występowały problemy z uczuleniem skóry, astmą, alergiami czy przewlekłym lub powracającymi zaburzeniami oddychaniem, nie powinny być zatrudnione przy jakichkolwiek procesie z wykorzystaniem tego produktu.
Kontrola narażenia środowiska	: Emisja z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinna być sprawdzana w celu określenia ich zgodności z wymogami praw o ochronie środowiska. W niektórych przypadkach potrzebne będą skrubery usuwające opary, filtry lub modyfikacje konstrukcyjne urządzeń procesowych, mające na celu zmniejszenie stopnia emisji do akceptowalnego poziomu.

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

Warunki pomiaru wszystkich właściwości dotyczą standardowej temperatury i ciśnienia, chyba że wskazano inaczej.

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd

Stan skupienia

Kolor

Zapach

Temperatura topnienia/
krzepnięcia

Temperatura wrzenia lub
początkowa temperatura
wrzenia i zakres temperatur
wrzenia

Palność materiałów

Dolna i górna granica
wybuchowości

Temperatura zapłonu

Temperatura samozapłonu

Temperatura rozkładu

pH

Lepkość

Lepkość

Rozpuszczalność

Środki

zimnej wodzie

Współczynnik podziału n-
oktanol/woda (log Pow)

Prężność pary

Gęstość względna

Charakterystyka cząsteczek

Mediana wielkości cząstek

9.2 Inne informacje

9.2.1 Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Materiały wybuchowe

Właściwości utleniające

: Ciecz.

: Bezbarwny.

: Charakterystyczny.

: Nieokreślony.

: >37.78°C

: Nieokreślony. Nie ma dostępnych danych dotyczącej niniejszej mieszaniny.

: Niedostępne.

: Tygla zamkniętego: 29°C

:

Nazwa składnika	°C	°F	Metoda
Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1% izopropylobenzen	280 do 470	536 do 878	

: Stabilne w zalecanych warunkach przechowywania i obchodzenia się (patrz Sekcja 7).

: Nie dotyczy.

: Dynamiczna (temperatura pokojowa): Niedostępne.
Kinematyczna (temperatura pokojowa): Niedostępne.
Kinematyczna (40°C): >21 mm²/s

: < 30 s (ISO 6mm)

:

Środki	Wynik
zimnej wodzie	Nierozpuszczalne

: Nie dotyczy.

:

Nazwa składnika	Ciśnienie pary w 20°C			Ciśnienie pary w 50°C		
	mm Hg	kPa	Metoda	mm Hg	kPa	Metoda
octan butylu	11.25096	1.5	DIN EN 13016-2			

: 0.98

: Nie dotyczy.

: Produkt nie jest wybuchowy, ale jego pary lub pył mogą tworzyć wybuchową mieszkankę z powietrzem.

: Produkt nie jest utleniający zagrożenia.

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

Brak dodatkowych informacji.

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność	: Dla tego produktu lub jego składników nie ma konkretnych danych testowych dotyczących reaktywności.
10.2 Stabilność chemiczna	: Produkt jest trwały.
10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji	: W normalnych warunkach przechowywania i stosowania nie nastąpią niebezpieczne reakcje.
10.4 Warunki, których należy unikać	: W przypadku pożaru, mogą się wytworzyć niebezpieczne produkty rozkładu. Należy zastosować środki ochrony wymienione w sekcjach 7 i 8.
10.5 Materiały niezgodne	: Trzymać z dala od: środki utleniające, silnych zasad, silne kwasy, aminy, alkohole, woda. Z aminami i alkoholami mogą zachodzić niekontrolowane reakcje egzotermiczne.
10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu	: W zależności od warunków, produkty rozkładu mogą zawierać następujące materiały: Cyjanian i izocyjanian. tlenki węgla tlenki azotu cyjanowodór

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008
Mieszanina została oceniona zgodnie z konwencjonalną metodą określoną w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (rozporządzenie CLP) i odpowiednio sklasyfikowana pod względem właściwości toksykologicznych.
☒ Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
Działa drażniąco na oczy.
Działa drażniąco na skórę.
Może powodować reakcję alergiczną skóry.
Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

Toksyczność ostra

Nazwa produktu/składnika	Wynik	Dawka / Narażenie
☒ Izocyjanian heksametylenu, oligomery (izocyjanuran)	Szczur - Żeński - Droga pokarmowa - LD50	>2500 mg/kg
ksylen	Królik - Skóra - LD50	>2000 mg/kg
	Szczur - Droga pokarmowa - LD50	4.3 g/kg
octan butylu	Królik - Skóra - LD50	1.7 g/kg
	Królik - Skóra - LD50	>17600 mg/kg
	Szczur - Droga pokarmowa - LD50	10.768 g/kg
	Szczur - Droga oddechowa - LC50 Para	2000 ppm [4 godzin]
etylobenzen	Szczur - Droga oddechowa - LC50 Para	>21.1 mg/l [4 godzin]
	Szczur - Droga pokarmowa - LD50	3.5 g/kg
	Królik - Skóra - LD50	17.8 g/kg
	Szczur - Droga oddechowa - LC50 Para	17.8 mg/l [4 godzin]
octan 2-metoksy-1-metyloetylu	Królik - Skóra - LD50	>5 g/kg
	Szczur - Droga pokarmowa - LD50	6190 mg/kg
	Szczur - Droga oddechowa - LC50 Para	30 mg/l [4 godzin]
3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksyloizocyjanian,	Szczur - Droga pokarmowa - LD50	>14 g/kg

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

oligomery	Szczur - Droga oddechowa - LC50 Pyły i mgły	>5010 mg/m³ [4 godzin]
Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1% izopropylobenzen	Szczur - Droga pokarmowa - LD50	8400 mg/kg
	<u>Skutki toksyczne</u> : Behawioralne - Senność (ogólna aktywność depresyjna) Behawioralne - Drżenie Płuca, klatka piersiowa lub oddychanie - inne zmiany	
Solwent nafta (ropa naftowa), węglowodory lekkie aromatyczne Nota/noty P	Królik - Męski, Żeński - Skóra - LD50	>2000 mg/kg
	Szczur - Droga pokarmowa - LD50	8400 mg/kg
	<u>Skutki toksyczne</u> : Behawioralne - Senność (ogólna aktywność depresyjna) Behawioralne - Drżenie Płuca, klatka piersiowa lub oddychanie - inne zmiany	
4-izocyjanianosulfonylotoluen	Królik - Skóra - LD50	3.48 g/kg
	Szczur - Droga pokarmowa - LD50	2234 mg/kg
	<u>Skutki toksyczne</u> : Przewód pokarmowy - Inne zmiany	
toluen	Szczur - Droga pokarmowa - LD50	5580 mg/kg
	Szczur - Droga oddechowa - LC50 Para	49 g/m³ [4 godzin]
izocyjanian 3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksylu	Szczur - Droga pokarmowa - LD50	4825 mg/kg
	Szczur - Droga oddechowa - LC50 Pyły i mgły	30 mg/m³ [4 godzin]

Szacunki toksyczności ostrej	
Droga	Wartość ATE
Skóra	7436.73 mg/kg
Wdychanie (pary)	43.37 mg/l
Wdychanie (pył i aerozole)	3.75 mg/l

Wnioski/Podsumowanie : Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

Działanie żrące/drażniące na skórę	
Nazwa produktu/składnika	Wynik
ksylen	Królik - Skóra - Substancja umiarkowanie drażniąca Zastosowana ilość/stężenie: 500 mg Czas trwania leczenia/narażenia: 24 godzin

Wnioski/Podsumowanie

Skóra : Powoduje podrażnienie skóry.

Oczy : Działa drażniąco na oczy.

Drogi oddechowe : Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

Nazwa produktu/składnika	Test	Wynik
3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksyloizocyjanian, oligomery	Świnka morska - skóra OECD 406	Uczulanie

Wnioski/Podsumowanie

Skóra : Może powodować reakcję alergiczną skóry.

Drogi oddechowe : Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

Mutagenność

Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

Rakotwórczość

Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

Kod : QH-2320/S0.5Data wydania/Data aktualizacji : 10 Czerwiec 2026

MS Standard Hardener for Direct Gloss

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

Szkodliwe działanie na rozrodczość
☒ Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

Nazwa produktu/składnika	Kategoria	Droga narażenia	Organy narażone na działanie
☒ Izocyjanian heksametylenu, oligomery (izocyjanuran)	Kategoria 3	-	Działanie drażniące na drogi oddechowe
ksylen	Kategoria 3	-	Działanie drażniące na drogi oddechowe
octan butylu	Kategoria 3	-	Skutek narkotyczny
octan 2-metoksy-1-metyloetylu	Kategoria 3	-	Skutek narkotyczny
3-izocyjanianometylo-	Kategoria 3	-	Działanie drażniące na drogi oddechowe
3,5,5-trimetylocykloheksyloizocyjanian, oligomery	Kategoria 3	-	Działanie drażniące na drogi oddechowe
Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1% izopropylobenzen	Kategoria 3	-	Skutek narkotyczny
-	Kategoria 3	-	Skutek narkotyczny
Solwent nafta (ropa naftowa), węglowodory lekkie aromatyczne Nota/noty P	Kategoria 3	-	Skutek narkotyczny
4-izocyjanianosulfonylotoluen	Kategoria 3	-	Działanie drażniące na drogi oddechowe
toluen	Kategoria 3	-	Skutek narkotyczny

Wnioski/Podsumowanie :
☒ Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

Nazwa produktu/składnika	Kategoria	Droga narażenia	Organy narażone na działanie
☒ etylobenzen	Kategoria 2	-	narząd słuchu
toluen	Kategoria 2	-	-

Wnioski/Podsumowanie :
☒ Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

Nazwa produktu/składnika	Wynik
☒ ksylen	ZAGROŻENIE SPOWODOWANE ASPIRACJĄ - Kategoria 1
etylobenzen	ZAGROŻENIE SPOWODOWANE ASPIRACJĄ - Kategoria 1
Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1% izopropylobenzen	ZAGROŻENIE SPOWODOWANE ASPIRACJĄ - Kategoria 1
Solwent nafta (ropa naftowa), węglowodory lekkie aromatyczne	ZAGROŻENIE SPOWODOWANE ASPIRACJĄ - Kategoria 1
Nota/noty P	ZAGROŻENIE SPOWODOWANE ASPIRACJĄ - Kategoria 1
toluen	ZAGROŻENIE SPOWODOWANE ASPIRACJĄ - Kategoria 1

Wnioski/Podsumowanie :
☒ Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

Informacje dotyczące : Niedostępne.

prawdopodobnych dróg narażenia

Potencjalne ostre działanie na zdrowie

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

Droga oddechowa	: Działa szkodliwie w następstwie wdychania. Może powodować depresję centralnego systemu nerwowego (CNS). Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Spożycie	: Może powodować depresję centralnego systemu nerwowego (CNS).
Kontakt ze skórą	: Działa drażniąco na skórę. Działa odtłuszczająco na skórę. Może powodować reakcję alergiczną skóry.
Kontakt z okiem	: Działa drażniąco na oczy.
<u>Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi</u>	
Droga oddechowa	: Do poważnych objawów można zaliczyć: podrażnienie układu oddechowego kaszel mdłości lub wymioty ból głowy senność/zmęczenie zawroty głowy nieprzytomność
Spożycie	: Brak konkretnych danych.
Kontakt ze skórą	: Do poważnych objawów można zaliczyć: podrażnienie zaczerwienienie suchość pękanie
Kontakt z okiem	: Do poważnych objawów można zaliczyć: ból lub podrażnienie łzawienie zaczerwienienie
<u>Opóźnione, natychmiastowe oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia</u>	
<u>Kontakt krótkotrwały</u>	
Potencjalne skutki natychmiastowe	: Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.
Potencjalne skutki opóźnione	: Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.
<u>Kontakt długotrwały</u>	
Potencjalne skutki natychmiastowe	: Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.
Potencjalne skutki opóźnione	: Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.
<u>Potencjalne chroniczne działanie na zdrowie</u>	
Ogólne	: Długotrwały lub powtarzalny kontakt może odtłuścić skórę i doprowadzić do podrażnienia, pękania skóry i/lub dermatozy. Po wywołaniu uczulenia, może wystąpić poważna reakcja alergiczna przy następnym narażeniu na bardzo niskie stężenia.
Rakotwórczość	: Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.
Mutagenność	: Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.
Szkodliwe działanie na rozrodczość	: Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.
Inne informacje	:

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

Długotrwały lub powtarzalny kontakt może wysuszyć skórę i spowodować podrażnienie. Regularne narażanie na działanie oparów w wysokim stężeniu może spowodować podrażnienia układu oddechowego oraz nieodwracalne uszkodzenia mózgu i układu nerwowego. Wdychanie oparów/aerozoli o stężeniach przekraczających NDS, powoduje bóle głowy, zawroty, senność i mdłości i może prowadzić do utraty przytomności lub śmierci. Na podstawie właściwości składników izocyjanowych i biorąc pod uwagę dane toksykologiczne podobnych mieszanin, niniejsza mieszanina może powodować ostre podrażnienie i/lub uczulenie układu oddechowego, prowadzące do stanu dychawicy płucnej, świszczącego oddechu oraz ucisku w klatce piersiowej. U osób uczulonych mogą występować objawy astmatyczne, nawet przy kontakcie ze stężeniami znacznie poniżej NDS. Osoby, u których występowały problemy z uczuleniem skóry, astmą, alergiami czy przewlekłymi lub powracającymi zaburzeniami oddychaniem, nie powinny być zatrudnione przy jakimkolwiek procesie z wykorzystaniem tego produktu. Wielokrotnie powtarzające się kontakty, mogą powodować chroniczne upośledzenie oddychania. Materiał wrażliwy na wilgoć. Unikać kontaktu ze skórą i ubraniem.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Produkt nie spełnia kryteriów pozwalających uznać go za zaburzający funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu (WE) nr 1907/2006 lub rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008.

11.2.2 Inne informacje

Niedostępne.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

Nie ma dostępnych danych dotyczącej niniejszej mieszaniny.
Nie odpuszczać do przedostania się do kanalizacji, zbiorników i cieków wodnych.

Mieszanina została oceniona metodą obliczeniową na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (rozporządzenie CLP) i odpowiednio sklasyfikowana pod względem właściwości ekotoksykologicznych. Więcej informacji w Sekcji 2 i 3.

12.1 Toksyczność

Nazwa produktu/składnika	Wynik	Gatunki	Dawka / Narażenie
Izocyjanian heksametylenu, oligomery (izocyjanuran)	Toksyczność ostra - LC50	Ryba - <i>Danio rerio</i> (zebra fish)	>100 mg/l [96 godzin]
	Toksyczność ostra - EC50	Rozwielitka - <i>daphnia magna</i>	>100 mg/l [48 godzin]
	Toksyczność ostra - EC50	Glon - <i>scenedesmus subspicatus</i>	>1000 mg/l [72 godzin]
octan butylu etylobenzen	Toksyczność ostra - LC50	Ryba	18 mg/l [96 godzin]
	Toksyczność ostra - EC50 - Słodka woda	Rozwielitka	1.8 mg/l [48 godzin]
	Przewlekłe - NOEC - Słodka woda	Rozwielitka - <i>Ceriodaphnia dubia</i>	1 mg/l
octan 2-metoksy-1-metyloetylu Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1% izopropyllobenzen	Toksyczność ostra - LC50 - Słodka woda	Ryba - Pstrąg - <i>Oncorhynchus mykiss</i>	134 mg/l [96 godzin]
	LC50	Ryba	9.2 mg/l [96 godzin]
	Toksyczność ostra - LC50	Ryba	8.2 mg/l [96 godzin]
Solwent nafta (ropa naftowa), węglowodory lekkie aromatyczne Nota/noty P toluen	EC50	Rozwielitka	3.78 mg/l [48 godzin]
	LC50	Ryba	5.5 mg/l [96 godzin]

Wnioski/Podsumowanie : Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Nazwa produktu/składnika	Test	Wynik	Dawka / Inoculum
Octan butylu	TEPA and OECD 301D	83% [28 dni] - Łatwo	
etylobenzen	-	79% [10 dni] - Łatwo	
octan 2-metoksy-1-metyloetylu	-	83% [28 dni] - Łatwo	
Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1%	-		
izopropylobenzen	-	78% [28 dni]	

Nazwa produktu/składnika	Okres połowicznego rozkładu w środowisku wodnym	Fotoliza	Podatność na rozkład biologiczny
Diizocyjanian heksametylenu, oligomery (izocyjanuran)	-	-	Nie łatwo
ksylen	-	-	Łatwo
octan butylu	-	-	Łatwo
etylobenzen	-	-	Łatwo
octan 2-metoksy-1-metyloetylu	-	-	Łatwo
Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1%	-	-	Łatwo
izopropylobenzen	-	-	
toluen	-	-	Łatwo

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Nazwa produktu/składnika	LogP _{ow}	BCF	Potencjalne
Diizocyjanian heksametylenu, oligomery (izocyjanuran)	5.54	3.2	Niskie
ksylen	3.12	7.4 do 18.5	Niskie
octan butylu	2.3	-	Niskie
etylobenzen	3.6	79.43	Niskie
octan 2-metoksy-1-metyloetylu	1.2	-	Niskie
Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1%	3.7 do 4.5	10 do 2500	Wysokie
izopropylobenzen			
toluen	2.73	90	Niskie
izocyjanian 3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksylu	0.99	-	Niskie

12.4 Mobilność w glebie

Współczynnik podziału gleba/woda

Nazwa produktu/składnika	logKoc	Koc
Octan butylu	1.5	33.2139
etylobenzen	2.2	170.406
octan 2-metoksy-1-metyloetylu	0.36	2.31363
4-izocyjanianosulfonylotoluen	1.5	31.6836
toluen	2.1	117.115
izocyjanian 3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksylu	2.1	124.088

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Ta mieszanina nie zawiera żadnych substancji, które oceniono jako PBT lub vPvB.

12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Produkt nie spełnia kryteriów pozwalających uznać go za zaburzający funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu (WE) nr 1907/2006 lub rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008.

12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

Informacje podane w tym punkcie zawierają ogólne porady i wytyczne. Dla uzyskania informacji dotyczących konkretnych zastosowań, według scenariuszy narażenia, należy zapoznać się z wykazem zidentyfikowanych zastosowań w Sekcji 1.

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Produkt

Metody likwidowania : Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczane do minimum, jeśli możliwe. Utylizacja niniejszego produktu, roztworów lub produktów pochodnych powinna w każdym przypadku być zgodna z wymogami ochrony środowiska i legislacji związanej z utylizacją odpadów a także z wymogami władz lokalnych. Należy utylizować nadmiar produktów i produkty nie nadające się do recyklingu w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. Nie należy przekazywać nieoczyszczonych odpadów do kanalizacji, chyba że spełniają wymogi wszystkich stosownych organów.

Odpady niebezpieczne :

Europejski katalog Odpadów (EWC)

Kod odpadu	Oznaczenie odpadu/odpadów
08 01 11*	odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne

Opakowanie

Metody likwidowania : Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczane do minimum, jeśli możliwe. Odpady opakowaniowe należy poddawać recyklingowi. Spalanie lub składowanie w terenie należy rozważać jedynie wówczas gdy nie ma możliwości recyklingu.

Rodzaj opakowania	Europejski katalog Odpadów (EWC)
Pojemnik	15 01 04 opakowania z metali

Specjalne środki ostrożności : Usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny. Należy zachować ostrożność podczas operowania opróżnionymi pojemnikami, które nie zostały wyczyszczone lub wypłukane od wewnątrz. Puste pojemniki lub ich wykładziny mogą zachowywać resztki produktu. Opary pozostałości produktu mogą tworzyć wewnątrz pojemnika atmosferę wysoce łatwopalną albo wybuchową. Nie ciąć, nie spawać i nie szlifować używanych pojemników jeśli nie zostały one dokładnie wyczyszczone od wewnątrz. Należy unikać rozprzestrzeniania się rozlanego materiału jego spływania do gleby lub kontaktu z glebą, ciekami wodnymi, drenami i kanalizacją.

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	FARBA	FARBA	PAINT	PAINT
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	3	3	3	3
14.4 Grupa pakowania	III	III	III	III
14.5 Zagrożenia dla środowiska Substancje zanieczyszczające wody morskie	Nie. Nie dotyczy.	Tak. Nie dotyczy.	No. Not applicable.	No. Not applicable.

Informacje dodatkowe

ADR/RID	: Niczego nie określono.
Kod ograniczeń przewozu przez tunele	: (D/E)
ADN	: Niniejszy produkt jest regulowany przepisami jako niebezpieczny dla środowiska kiedy jest przewożony w cysternach.
IMDG	: None identified.
IATA	: Niczego nie określono.

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	: Transport na terenie użytkownika: należy zawsze transportować w zamkniętych pojemnikach, które znajdują się w pozycji pionowej i są zabezpieczone. Należy się upewnić, że osoby transportujące produkt wiedzą, co należy czynić w przypadku wypadku lub rozlania.
---	--

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 UE (WE) Nr. 1907/2006 (REACH)	
Aneks XIV - Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń	
Aneks XIV	
Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie.	
Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy	
Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie.	

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

[Załącznik XVII - Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów](#)

Nazwa produktu/składnika	Pozycja nr (REACH)
MS Standard Hardener for Direct Gloss	3
toluen	48
izocyjanian 3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksylu	74

Etykietowanie : Nie dotyczy.

Inne przepisy UE

Prekursory materiałów wybuchowych : Nie dotyczy.

[Substancje powodujące zubożenie warstwy ozonowej \(UE 2024/590\)](#)

Nie wymieniony.

[trwałych zanieczyszczeń organicznych](#)

Nie wymieniony.

Dyrektywa Seveso

Niniejszy produkt znajduje się pod kontrolą na mocy rozporządzenia Seveso.

[Kryteria zagrożenia](#)

Kategoria
P5c

Przepisy narodowe

Odnosiniki

- : 1. 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). (Dz.U.UE 2020 L 203)
- 2. 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 (Dz. Urz. UE 2006 L 353, z późn. zm.)
- 3. 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) i 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) (Dz.Urz.UE 2006 L 396., z późn. zm.)
- 4. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t. j. Dz.U. 2022 poz. 1816)
- 5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (t.j. Dz.U. 2016 poz. 1488, z późn. zm.)
- 6. Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1939)
- 7. Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o produktach biobójczych ze zmianami (t.j. Dz.U. 2021 poz. 24)
- 8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U.2010, Nr 16, Poz.87)
- 9. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (tj. Dz.U. 2024 poz. 54, z późn. zm.)
- 10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 roku w

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

sprawie najważniejszych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286 z późn. zm.).

11. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. 2003 nr 169 poz.1650, z późn. zm.)"

12. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1587 z późn. zm.)

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

14 . USTAWA z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U.2024 poz. 275, z późn. zm.)

15. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (t. j. Dz.U. 2024 poz. 643)

16. Oświadczenie Rządowe z dnia 16 stycznia 2009 r. 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 1957 r. (Dz. U. 2009 Nr 27 poz. 162 wraz z późniejszymi zmianami).

17. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30.05.1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w kodeksie pracy (t. j. Dz.U. 2023 poz. 607)

18. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej i uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG. (Dz.U.UE.L.2016 nr 81)

19. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (t.j. Dz.U. 2023 poz. 419 z późn.zm.)

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

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego : Nie przeprowadzono oceny bezpieczeństwa chemicznego.

SEKCJA 16: Inne informacje

Wskazuje informacje, które zmieniły się od czasu poprzedniej wersji.

Skróty i akronimy

ATE = Szacunkowa toksyczność ostra

CLP = Rozporządzenie dotyczące klasyfikacji, oznakowania i pakowania (Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008)

DNEL = Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian

EUH statement = CLP = Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia

PNEC = Przewidywane Stężenie Niepowodujące Zmian w Środowisku

RRN = Numer rejestracyjny REACH

PBT = Trwały, wykazujący zdolność do bioakumulacji i toksyczny

vPvB = Bardzo trwałe i wykazujący bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

ADR = Europejskie Porozumienie dotyczące Międzynarodowych Przewozów Niebezpiecznych Towarów Transportem Drogowym

ADN = Europejskie Warunki dotyczące Międzynarodowego Przewozu Niebezpiecznych Towarów Wodnymi Drogami Śródlądowymi

IMDG = Międzynarodowy Morski Kod Towarów Niebezpiecznych

IATA = Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych

Procedura stosowana dla uzyskania klasyfikacji zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 [CLP/GHS]

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 16: Inne informacje

Klasyfikacja	Uzasadnienie
Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336 Aquatic Chronic 3, H412	Na podstawie danych testowych Metoda kalkulacji Metoda kalkulacji Metoda kalkulacji Metoda kalkulacji Metoda kalkulacji Metoda kalkulacji Metoda kalkulacji

Pełny tekst zwrotów H

H225 H226 H304 H312 H314 H315 H317 H318 H319 H330 H332 H334 H335 H336 H361d H373 H411 H412 EUH014 EUH066 EUH071	Wysoko łatwopalna ciecz i pary. Łatwopalna ciecz i pary. Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią. Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą. Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. Działa drażniąco na skórę. Może powodować reakcję alergiczną skóry. Powoduje poważne uszkodzenie oczu. Działa drażniąco na oczy. Wdychanie grozi śmiercią. Działa szkodliwie w następstwie wdychania. Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki. Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane. Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. Reaguje gwałtownie z wodą. Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry. Działa żrąco na drogi oddechowe.
---	--

Pełny tekst klasyfikacji [CLP/GHS]

Acute Tox. 1 Acute Tox. 4 Aquatic Chronic 2 Aquatic Chronic 3 Asp. Tox. 1 Eye Dam. 1 Eye Irrit. 2 Flam. Liq. 2 Flam. Liq. 3 Repr. 2 Resp. Sens. 1 Skin Corr. 1	TOKSYCZNOŚĆ OSTRA - Kategoria 1 TOKSYCZNOŚĆ OSTRA - Kategoria 4 ZAGROŻENIE DŁUGOTRWAŁE (PRZEWLEKŁE) DLA ŚRODOWISKA WODNEGO - Kategoria 2 ZAGROŻENIE DŁUGOTRWAŁE (PRZEWLEKŁE) DLA ŚRODOWISKA WODNEGO - Kategoria 3 ZAGROŻENIE SPOWODOWANE ASPIRACJĄ - Kategoria 1 POWAŻNE USZKODZENIE OCZU/DZIAŁANIE DRAŻNIĄCE NA OCZY - Kategoria 1 POWAŻNE USZKODZENIE OCZU/DZIAŁANIE DRAŻNIĄCE NA OCZY - Kategoria 2 SUBSTANCJE CIEKŁE ŁATWOPALNE - Kategoria 2 SUBSTANCJE CIEKŁE ŁATWOPALNE - Kategoria 3 DZIAŁANIE SZKODLIWE NA ROZRODCZOŚĆ - Kategoria 2 DZIAŁANIE UCZULAJĄCE NA DROGI ODDECHOWE - Kategoria 1 DZIAŁANIE ŻRĄCE/DRAŻNIĄCE NA SKÓRĘ - Kategoria 1
---	---

Kod	: QH-2320/S0.5	Data wydania/Data aktualizacji	: 10 Czerwiec 2026
MS Standard Hardener for Direct Gloss			

SEKCJA 16: Inne informacje	
Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1 Skin Sens. 1A Skin Sens. 1B STOT RE 2 STOT SE 3	DZIAŁANIE ŻRĄCE/DRAŻNIĄCE NA SKÓRĘ - Kategoria 2 DZIAŁANIE UCZULAJĄCE NA SKÓRĘ - Kategoria 1 DZIAŁANIE UCZULAJĄCE NA SKÓRĘ - Kategoria 1A DZIAŁANIE UCZULAJĄCE NA SKÓRĘ - Kategoria 1B DZIAŁANIE TOKSYCZNE NA NARZĄDY DOCELOWE - POWTARZANE NARAŻENIE - Kategoria 2 DZIAŁANIE TOKSYCZNE NA NARZĄDY DOCELOWE - NARAŻENIE JEDNORAZOWE - Kategoria 3

Historia

Data wydania/ Data aktualizacji : 10 Czerwiec 2026

Data poprzedniego wydania : 25 Czerwiec 2024

Przygotowane przez : EHS

Wersja : 8.05

Zrzeczenie się odpowiedzialności

Informacje zawarte w przedmiotowej karcie charakterystyki oparto na obecnym stanie wiedzy technicznej i naukowej. Celem tych informacji jest zwrócenie uwagi na obowiązek przestrzegania określonych w tej karcie charakterystyki zasad dotyczących bezpieczeństwa i zdrowia w odniesieniu do dostarczanych przez nas produktów, w tym zalecanych środków ostrożności związanych z ich używaniem i przechowywaniem. Karta charakterystyki nie stanowi specyfikacji technicznej produktu i w żadnym wypadku nie może być wykorzystywana jako dokument gwarancyjny produktu. Niezastosowanie się do zasad opisanych w przedmiotowej karcie charakterystyki, w tym w szczególności w zakresie stosowania odpowiednich środków ostrożności czy właściwego używania produktów, zwalnia nas z wszelkiej odpowiedzialności za poniesione szkody.