

# KARTA CHARAKTERYSTYKI



Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

Wersja

: 4.04

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

### 1.1 Identyfikator produktu

Nazwa produktu : HS PLUS HARDENER

Kod produktu : P210-8817/E2.5

#### Inne sposoby identyfikacji

Niedostępne.

PCN Use type : Przemysłowy UFI : 38J2-T2FC-2009-Y9A1

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

Użycie produktu : Zastosowania zawodowe, Stosowany przez natrysk.

Zastosowanie substancji/  
mieszaniny : Powlekanie.

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

### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

PPG Industries Italia S.r.l., Via Comasina, 121, 20161 Milano, Italy Tel: +39 02 6404.1

PPG Industries (UK) Ltd., Needham Road, Stowmarket, Suffolk, IP14 2AD, UK Tel: +44 (0) 1449 773 338

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 Sens. 1, H317

STOT SE 3, H335

STOT SE 3, H336

Aquatic Chronic 3, H412

Produkt został sklasyfikowany jako niebezpieczny według rozporządzenia (WE) 1272/2008 ze zmianami.

Pełny tekst powyższych zwrotów H podano w Sekcji 16.

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

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.  
Może powodować reakcję alergiczną skóry.  
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. 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 :

Iizocyjanian heksametylenu, oligomery (izocyjanuran); 3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksyloizocyjanian, oligomery; octan butylu i heptan-2-on

Uzupełniające elementy etykiety :

Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry. Zawiera izocyjaniany. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, preparatów i wyrobów :

Nie dotyczy.

### Specjalne wymagania dotyczące pakowania

Pojemniki powinny być wyposażone w zamknięcia uniemożliwiające otwarcie ich przez dzieci

: Nie dotyczy.

Dotykowe ostrzeżenia przed niebezpieczeństwem :

Nie dotyczy.

### 2.3 Inne zagrożenia

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

**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.

**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]
3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocyloheksyloizocyjanian, oligomery	REACH #: 01-2119488734-24 WE: 931-312-3 CAS: 53880-05-0 (EC 931-312-3)	≥10 - ≤25	Skin Sens. 1B, H317 STOT SE 3, H335	-	[1]
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]
heptan-2-on	REACH #: 01-2119902391-49 WE: 203-767-1 CAS: 110-43-0 Indeks: 606-024-00-3	≥10 - ≤25	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H332 STOT SE 3, H336	ATE [doustnie] = 1600 mg/kg ATE [wdychanie (opary)] = 16.7 mg/l	[1] [2]
Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1% izopropylobenzen	REACH #: 01-2119455851-35 WE: 918-668-5 CAS: 128601-23-0	≥5.0 - ≤10	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 EUH066 <b>Pełny tekst powyższych zwrotów H podano w Sekcji 16.</b>	EUH066: C ≥ 20%	[1]

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.

Typ

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

### SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

[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 conajmniej 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** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.
- Droga oddechowa** : Działa szkodliwie w następstwie wdychania. Może powodować depresją centralnego systemu nerwowego (CNS). Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
- Kontakt ze skórą** : Działa odłuszcządzająco na skórę. Może powodować suchość skóry i podrażnienie. Może powodować reakcję alergiczną skóry.
- Spożycie** : Może powodować depresją centralnego systemu nerwowego (CNS).

##### Objawy wynikające z nadmiernej ekspozycji

- Kontakt z okiem** : Brak konkretnych danych.
- 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.

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 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<sub>2</sub>, 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.
- 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

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

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

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 okrzemkowa. 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 okrzemkowa. 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). Przykładem środka niepalnego jest roztwór węglanu 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.

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## 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 przewietrzane. 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, pić 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 nie zgodności

: 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 pionowym położeniu 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 : skutek kontaktu powstaje dwutlenek węgla, który w zamkniętych pojemnikach powoduje wzrost ciśnienia.

### 7.3 Szczególne 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

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

Nazwa produktu/składnika	Wartości graniczne narażenia
octan butylu	Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (Dz.U.2018 poz.1286) (Polska, 8/2023) NDS 8 godzin: 240 mg/m <sup>3</sup> . NDSCh 15 minuty: 720 mg/m <sup>3</sup> .
heptan-2-on	Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (Dz.U.2018 poz.1286) (Polska, 8/2023) Wchłaniany przez skórę. NDS 8 godzin: 238 mg/m <sup>3</sup> . NDSCh 15 minuty: 475 mg/m <sup>3</sup> .

### 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 wymogi 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

Nazwa produktu/składnika	Narażenie	Wartość
izocyjanian heksametylenu, oligomery (izocyjanuran)	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Zaburzenia: Miejskowe 0.5 mg/m <sup>3</sup>
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Zaburzenia: Miejskowe 1 mg/m <sup>3</sup>
3-izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksyloizocyjanian, oligomery	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Zaburzenia: Miejskowe 0.29 mg/m <sup>3</sup>
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Zaburzenia: Miejskowe 0.58 mg/m <sup>3</sup>
octan butylu	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Zaburzenia: Systemowe 300 mg/m <sup>3</sup>
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Skóra	Zaburzenia: Systemowe 11 mg/m <sup>3</sup>
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga pokarmowa	Zaburzenia: Systemowe 2 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Populacja ogólna - Krótkotrwałe - Droga pokarmowa	Zaburzenia: Systemowe 2 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Skóra	Zaburzenia: Systemowe 3.4 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Populacja ogólna - Krótkotrwałe - Skóra	Zaburzenia: Systemowe 6 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Skóra	Zaburzenia: Systemowe 7 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Skóra	Zaburzenia: Systemowe 11 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Zaburzenia: Systemowe 12 mg/m <sup>3</sup>
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Zaburzenia: Miejskowe 35.7 mg/m <sup>3</sup>
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Zaburzenia: Miejskowe 48 mg/m <sup>3</sup>

Polish (PL)

Poland

Polska

8/21

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

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

heptan-2-on	oddechowa DNEL - Populacja ogólna - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe Zaburzenia: Miejscowe	300 mg/m <sup>3</sup>
	oddechowa DNEL - Populacja ogólna - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe Zaburzenia: Miejscowe	300 mg/m <sup>3</sup>
	oddechowa DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe Zaburzenia: Miejscowe	300 mg/m <sup>3</sup>
	oddechowa DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe Zaburzenia: Miejscowe	600 mg/m <sup>3</sup>
	oddechowa DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe Zaburzenia: Miejscowe	600 mg/m <sup>3</sup>
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga pokarmowa	Systemowe Zaburzenia: Systemowe	23.32 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Skóra	Systemowe Zaburzenia: Systemowe	23.32 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Skóra	Systemowe Zaburzenia: Systemowe	54.27 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe Zaburzenia: Systemowe	84.31 mg/m <sup>3</sup>
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe Zaburzenia: Systemowe	394.25 mg/m <sup>3</sup>
Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1% izopropylobenzen	DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe Zaburzenia: Systemowe	1516 mg/m <sup>3</sup>
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Skóra	Systemowe Zaburzenia: Systemowe	25 mg/kg bw/dzień
	DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe Zaburzenia: Systemowe	150 mg/m <sup>3</sup>
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Skóra	Systemowe Zaburzenia: Systemowe	11 mg/kg
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga pokarmowa	Systemowe Zaburzenia: Systemowe	11 mg/kg
	DNEL - Populacja ogólna - Długotrwałe - Droga oddechowa	Systemowe Zaburzenia: Systemowe	32 mg/m <sup>3</sup>

#### PNEC

Nazwa produktu/składnika	Dane szczegółowe przedziału medium - Metoda	Wartość	
izocyjanian 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	0.18 mg/l	
	Woda morska	0.018 mg/l	
	Osad słodkowodny	0.981 mg/kg	
	Osad w wodzie morskiej	0.0981 mg/kg	
octan butylu	Zakład utylizacji ścieków	35.6 mg/l	
	Gleba	0.0903 mg/kg	
	Słodka woda - Czynniki oceny	0.0982 mg/l	
	Woda morska - Czynniki oceny	0.00982 mg/l	
	Osad słodkowodny - Podział równoważny	1.89 mg/kg	
	Osad w wodzie morskiej - Podział równoważny	0.189 mg/kg	
	Zakład utylizacji ścieków - Czynniki oceny	12.5 mg/l	
	Gleba - Podział równoważny	0.321 mg/kg	
	heptan-2-on	Słodka woda - Czynniki oceny	0.0982 mg/l
		Woda morska - Czynniki oceny	0.00982 mg/l
Osad słodkowodny - Podział równoważny		1.89 mg/kg	
Osad w wodzie morskiej - Podział równoważny		0.189 mg/kg	
Zakład utylizacji ścieków - Czynniki oceny		12.5 mg/l	
Gleba - Podział równoważny		0.321 mg/kg	

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 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. Zanieczyszczonej odzieży ochronnej nie wnosić poza miejsce pracy. Należy wyprać skażoną odzież przed ponownym użyciem. Należy się upewnić czy stanowiska do przemywania oczu i prysznic bezpieczeństwa znajdują się w pobliżu miejsca pracy.

##### Ochronę oczu lub twarzy

: Ochronne okulary z bocznymi osłonami. 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

: Należy stosować maski oddechowe zasilane powietrzem, chyba że podczas oceny specyficznej dla danego miejsca zostanie stwierdzone, że maska oddechowa zasilana powietrzem nie jest konieczna. W takim przypadku należy wykorzystać wyniki oceny ryzyka w celu ustalenia, czy ochrona dróg oddechowych jest konieczna i jaki rodzaj ochrony jest właściwy. Wybór maski oddechowej powinien być dokonany na podstawie znanego lub oczekiwanego poziomu ekspozycji, niebezpieczeństwa produktu i limitów bezpieczeństwa pracy wybranej maski. Jeżeli robotnicy są narażeni na stężenia powyżej dopuszczalnych wartości, muszą stosować odpowiednie,

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

legalizowane urządzenia oddechowe. 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. Stosować aparat oddechowy spełniający normę EN140. Typ filtru: filtr oparów organicznych (typ A) oraz lotnych cząstek stałych P3

**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.

## 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**

: Ciecz.

**Kolor**

: Bezbarwny.

**Zapach**

:  Charakterystyczny.

**Temperatura topnienia/krzepnięcia**

: Nieokreślony.

**Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia**

: >37.78°C

**Palność materiałów**

: Nieokreślony. Nie ma dostępnych danych dotyczącej niniejszej mieszaniny.

**Dolna i górna granica wybuchowości**

: Niedostępne.

**Temperatura zapłonu**

: Tygla zamkniętego: 23°C

**Temperatura samozapłonu**

:

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

**Temperatura rozkładu**

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

**pH**

: Nie dotyczy.

**Lepkość**

:  Dynamiczna (temperatura pokojowa): Niedostępne.  
Kinematyczna (temperatura pokojowa): Niedostępne.  
Kinematyczna (40°C): >21 mm<sup>2</sup>/s

**Lepkość**

: < 30 s (ISO 6mm)

**Rozpuszczalność**

:

Środki	Wynik
zimnej wodzie	Nierozpuszczalne

**Współczynnik podziału n-oktanol/woda (log Pow)**

: Nie dotyczy.

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

Prężność pary

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			

Gęstość względna : 1.02

### Charakterystyka cząsteczek

Mediana wielkości cząstek : Nie dotyczy.

### 9.2 Inne informacje

#### 9.2.1 Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

**Materiały wybuchowe** : Produkt nie jest wybuchowy, ale jego pary lub pył mogą tworzyć wybuchową mieszaninę z powietrzem.

**Właściwości utleniające** : Produkt nie jest utleniający zagrożenia.

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: środków utleniających, 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 cyjanowodor

## 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.

Może powodować reakcję alergiczną skóry.

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

### Toksyczność ostra

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

Nazwa produktu/składnika	Wynik	Dawka / Narażenie
<input checked="" type="checkbox"/> izocyjanian heksametylenu, oligomery (izocyjanuran)	Szczur - Żeński - Droga pokarmowa - LD50	>2500 mg/kg
3-izocyjanianometylo-	Królik - Skóra - LD50	>2000 mg/kg
3,5,5-trimetylocykloheksyloizocyjanian, oligomery	Szczur - Droga pokarmowa - LD50	>14 g/kg
octan butylu	Szczur - Droga oddechowa - LC50 Pyły i mgły	>5010 mg/m <sup>3</sup> [4 godzin]
	Królik - Skóra - LD50	>17600 mg/kg
	Szczur - Droga pokarmowa - LD50	10.768 g/kg
	Szczur - Droga oddechowa - LC50 Para	2000 ppm [4 godzin]
	Szczur - Droga oddechowa - LC50 Para	>21.1 mg/l [4 godzin]
heptan-2-on	Szczur - Droga pokarmowa - LD50	1.6 g/kg
	Królik - Skóra - LD50	10.206 g/kg
	Szczur - Droga oddechowa - LC50 Para	16.7 mg/l [4 godzin]
Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1% izopropylobenzen	Szczur - Droga pokarmowa - LD50	8400 mg/kg
	<i>Skutki toksyczne:</i> Behawioralne - Senność (ogólna aktywność depresyjna) Behawioralne - Drżenie Płuca, klatka piersiowa lub oddychanie - inne zmiany	
	Królik - Męski, Żeński - Skóra - LD50	>2000 mg/kg

### Szacunki toksyczności ostrej

Droga	Wartość ATE
<input checked="" type="checkbox"/> Droga pokarmowa	12484.24 mg/kg
Wdychanie (pary)	130.3 mg/l
Wdychanie (pył i aerozole)	3.35 mg/l

**Wnioski/Podsumowanie** :  Działa szkodliwie w następstwie wdychania.

### Działanie żrące/drażniące na skórę

#### Wnioski/Podsumowanie

**Skóra** :  Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

**Oczy** :  Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

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

### Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

Nazwa produktu/składnika	Test	Wynik
<input checked="" type="checkbox"/> -izocyjanianometylo-3,5,5-trimetylocykloheksyloizocyjanian, oligomery	Świnka morska - skóra OECD 406	Wynik: 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.

### Szkodliwe działanie na rozrodczość

Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

### Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

Nazwa produktu/składnika	Kategoria	Droga narażenia	Organy narażone na działanie
Diizocyjanian heksametylenu, oligomery (izocyjanuran)	Kategoria 3	-	Działanie drażniące na drogi oddechowe
3-izocyjanianometylo-	Kategoria 3	-	Działanie drażniące na drogi oddechowe
3,5,5-trimetylocykloheksyloizocyjanian, oligomery octan butylu	Kategoria 3	-	Skutek narkotyczny
heptan-2-on	Kategoria 3	-	Skutek narkotyczny
Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1% izopropylobenzen	Kategoria 3	-	Działanie drażniące na drogi oddechowe
-	Kategoria 3	-	Skutek narkotyczny

### Wnioski/Podsumowanie :

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.  
Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

### Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

### Zagrożenie spowodowane aspiracją

Nazwa produktu/składnika	Wynik
Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1% izopropylobenzen	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

**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 odtłuszczająco na skórę. Może powodować suchość skóry i podrażnienie. Może powodować reakcję alergiczną skóry.

**Kontakt z okiem** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

### Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi

**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** : Brak konkretnych danych.

### Opóźnione, natychmiastowe oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

### Kontakt krótkotrwały

**Potencjalne skutki natychmiastowe** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

**Potencjalne skutki opóźnione** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

### Kontakt długotrwały

**Potencjalne skutki natychmiastowe** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

**Potencjalne skutki opóźnione** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

### Potencjalne chroniczne działanie na zdrowie

**Ogólne** : Długotrwały lub powtarzalny kontakt może odłuszczyć skórę i doprowadzić do podrażnienia, pęknięcia 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** : Długotrwały lub powtarzalny kontakt może wysuszyć skórę i spowodować podrażnienie. Regularne narażenie 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 izocyjankowych 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

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

Nazwa produktu/składnika	Wynik	Gatunki	Dawka / Narażenie
<input checked="" type="checkbox"/> Diizocyjanian heksametylenu, oligomery (izocyjanuran)  octan butylu heptan-2-on Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1% izopropylobenzen	Toksyczność ostra - LC50	Ryba - <i>Danio rerio (zebra fish)</i>	>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]
	Toksyczność ostra - LC50	Ryba	18 mg/l [96 godzin]
	Toksyczność ostra - LC50	Ryba	131 mg/l [96 godzin]
	LC50	Ryba	9.2 mg/l [96 godzin]

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

### 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Nazwa produktu/składnika	Test	Wynik	Dawka / Inoculum
<input checked="" type="checkbox"/> Octan butylu heptan-2-on Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1% izopropylobenzen	TEPA and OECD 301D OECD 310 -	83% [28 dni] - Łatwo 69% [28 dni] - Łatwo 78% [28 dni]	

Nazwa produktu/składnika	Okres połowicznego rozkładu w środowisku wodnym	Fotoliza	Podatność na rozkład biologiczny
<input checked="" type="checkbox"/> Diizocyjanian heksametylenu, oligomery (izocyjanuran) octan butylu heptan-2-on Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1% izopropylobenzen	- - - -	- - - -	Nie łatwo Łatwo Łatwo Łatwo

### 12.3 Zdolność do bioakumulacji

Nazwa produktu/składnika	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potencjalne
<input checked="" type="checkbox"/> Diizocyjanian heksametylenu, oligomery (izocyjanuran) octan butylu heptan-2-on Węglowodory, C9, aromatyczne < 0.1% izopropylobenzen	5.54 2.3 2.26 3.7 do 4.5	3.2 - - 10 do 2500	Niskie Niskie Niskie Wysokie

### 12.4 Mobilność w glebie

#### Współczynnik podziału gleba/woda

Nazwa produktu/składnika	logK <sub>oc</sub>	K <sub>oc</sub>
<input checked="" type="checkbox"/> Octan butylu heptan-2-on	1.52 1.6	33.2139 39.9018

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## 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 : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## 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 : (D/E)

ograniczeń przewozu przez tunele

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 : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

### Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, preparatów i wyrobów

Nazwa produktu/składnika	Pozycja nr ( REACH )
HS PLUS HARDENER	3

**Etykietowanie** : Nie dotyczy.

**Prekursory materiałów wybuchowych** : Nie dotyczy.

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

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 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)

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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 informacj

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 trwały 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 \[CLP/GHS\]](#)

Klasyfikacja	Uzasadnienie
Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H332 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

[Pełny tekst zwrotów H](#)

Kod : P210-8817/E2.5

Data wydania/Data aktualizacji

: 18 Luty 2025

HS PLUS HARDENER

## SEKCJA 16: Inne informacji

H226	Łatwopalna ciecz i pary.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H304	Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H332	Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
H336	Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
H411	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
H412	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
EUH066	Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry.

### [Pełny tekst klasyfikacji \[CLP/GHS\]](#)

Acute Tox. 4	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 SUBSTANCJE CIEKŁE ŁATWOPALNE - Kategoria 3 DZIAŁANIE UCZULAJĄCE NA SKÓRĘ - Kategoria 1 DZIAŁANIE UCZULAJĄCE NA SKÓRĘ - Kategoria 1B DZIAŁANIE TOKSYCZNE NA NARZĄDY DOCELOWE - NARAŻENIE JEDNORAZOWE - Kategoria 3
Aquatic Chronic 2	
Aquatic Chronic 3	
Asp. Tox. 1	
Flam. Liq. 3	
Skin Sens. 1	
Skin Sens. 1B	
STOT SE 3	

### **Historia**

**Data wydania/ Data aktualizacji** : 18 Luty 2025

**Data poprzedniego wydania** : 25 Czerwiec 2024

**Przygotowane przez** : EHS

**Wersja** : 4.04

### **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.