

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I SPÓŁKI/PRZEDSIĘBIORSTWA**1.1. Identyfikator produktu**

- Nazwa handlowa: ETYLEN DO POLIMERYZACJI
- Nazwa chemiczna: etylen, ethen
- Numer rejestracyjny REACH: 01-2119462827-27-0036
- UFI kod: nie dotyczy substancji
- Numer indeksowy: 601-010-00-3
- Numer CAS: 74-85-1
- Numer WE: 200-815-3

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**1.2.1. Zastosowania zidentyfikowane**

Monomer do produkcji polimerów, półprodukt do produkcji substancji chemicznych, gaz techniczny do spawania, cięcia itp., jako paliwo, składnik do przygotowania mieszanin – np. gazów kalibracyjnych. Konkretnie zidentyfikowane zastosowania wymieniono w podsekcji 7.3. i sekcji 16.
Zastosowanie przemysłowe i profesjonalne.

1.2.2. Zastosowania odradzane

Przy rejestracji nie określono żadnych zastosowań odradzanych; jednocześnie obowiązuje zasada, że produkt nie może być używany na sposoby inne niż podane w punkcie 1.2.1. lub w podsekcji 7.3.

1.3. Szczegółowe dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

producent: ORLEN Unipetrol RPA s.r.o., Záluží 1, 436 70 Litvínov, Republika Czeska

ičo [REGON]: 27597075

☎: +420 476 161 111

faks: +420 476 619 553

info@orlenunipetrol.cz

www.orlenunipetrolrpa.cz

Inne kontakty:

- Dyrektor Jednostki Monomery i Chemikalia: ☎: +48 242 566 615; e-mail: Dorota.Smolarek@orlen.pl
- Manager Sprzedaży: ☎: +48 691 991 378; e-mail: Marta.Rosul@orlen.pl
- Kierownik Biura Obsługi Klienta: ☎: +420 476 162 006; e-mail: Lucie.Markova@orlenunipetrol.cz
- Osoba zawodowo wykwalifikowana do sporządzenia karty charakterystyki: e-mail: reach.unirpa@orlenunipetrol.cz

1.4. Numer telefonu w sytuacjach awaryjnych

- Dyspozytornia ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. ☎: +420 476 163 111 (NON STOP)
- Ośrodek Informacji Toksykologicznej (TIS) ☎: +420 224 919 293 (NON STOP)
Na bojišti 1, 120 00 Praha 2, Republika Czeska ☎: +420 224 915 402 (NON STOP)
e-mail: tis@vfn.cz
- System informacji o transporcie i wypadkach (TRINS) ☎: +420 476 163 111 (NON STOP)

Uwaga: Awaryjny numer telefonu dla państw UE podane są w sekcji 16.

SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ**2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

Produkt klasyfikowany jest jako niebezpieczny w myśl rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 CLP:

(A) Produkt schłodzony, skroplony w temperaturach ok. -93 do -82°C

GAZ ŁATWOPALNY, KATEGORIA 1A

Flam. Gas 1A, H 220



ETYLEN

KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), w
aktualnym brzmieniu

aktualne wydanie: 10. 07. 2025 – wydanie 12

aktualizacja: 10.07. 2025 – wydanie 12
zastępuje: 24.04. 2024 – wydanie 11
oryginał: 13. 07. 2004

GAZ POD CIŚNIENIEM (GAZ SKROPLONY)

Press. gas (Refrigerated liquefied gas), H 281

TOKSYCZNOŚĆ DLA SPECYFICZNEGO ORGANU DOCELOWEGO
– NARAŻENIE JEDNORAZOWE, KATEGORIA 3

STOT SE 3, H 336

(B) Sprężony produkt gazowy pod ciśnieniem 1,2-1,4 MPa (transport rurociągami na duże odległości)

GAZ ŁATWOPALNY, KATEGORIA 1A

Flam. Gas 1A, H 220

GAZ POD CIŚNIENIEM (GAZ SPRĘŻONY)

Press. gas (Compressed gas), H 280

TOKSYCZNOŚĆ DLA SPECYFICZNEGO ORGANU DOCELOWEGO
– NARAŻENIE JEDNORAZOWE, KATEGORIA 3

STOT SE 3, H 336

Uwaga: Pełny tekst zwrotów H i/lub zwrotów EUH znajduje się w sekcji 16

2.2. Elementy oznakowania

(A) Produkt schłodzony, skroplony w temperaturach ok. -93 do -82°C

identyfikatory produktu		ETYLEN DO POLIMERYZACJI ETYLEN numer indeksowy: 601-010-00-3	
symbol ostrzegawczy zagrożenia			
słowo sygnałowe		ZAGROŻENIE	
Zwroty H (standardowe zwroty wskazujące na rodzaj zagrożenia)	H220 H281 H336	Skrajnie łatwopalny gaz. Zawiera schłodzony gaz; może spowodować oparzenia kriogeniczne lub obrażenia. Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.	
instrukcje P (zwroty określające środki ostrożności)	P210	Przechowywać z dala od źródeł ciepła/iskrzenia/otwartego ognia/gorących powierzchni. Palenie wzbronione.	
	P243	Przedsięwziąć środki ostrożności zapobiegające statycznemu rozładowaniu.	
	P261	Unikać wdychania gazu.	
	P271	Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.	
	P377	W przypadku płonienia wyciekającego gazu: Nie gasić, jeżeli nie można bezpiecznie zahamować wycieku	
	P381	Wyliminować wszystkie źródła zapłonu, jeżeli jest to bezpieczne.	
	P304+P340	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.	
informacje uzupełniające		Chronić przed światłem słonecznym. Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.	
		brak	
		ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. Záloží 1, 436 70 Litvínov, Republika Czeska ☎: +420 476 161 111, +420 476 163 111	

	ETYLEN KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), w aktualnym brzmieniu	aktualne wydanie: 10. 07. 2025 – wydanie 12 aktualizacja: 10.07. 2025 – wydanie 12 zastępuje: 24.04. 2024 – wydanie 11 oryginał: 13. 07. 2004
---	--	--

(B) Sprężony produkt gazowy pod ciśnieniem 1,2-1,4 MPa (transport rurociągami na duże odległości)

<i>identyfikatory produktu</i>	ETYLEN DO POLIMERYZACJI ETYLEN numer indeksowy: 601-010-00-3	
<i>symbol ostrzegawczy zagrożenia</i>		
<i>słowo sygnałowe</i>	ZAGROŻENIE	
<i>Zwroty H (standardowe zwroty wskazujące na rodzaj zagrożenia)</i>	H220 Skrajnie łatwopalny gaz. H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem. H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.	
<i>instrukcje P (zwroty określające środki ostrożności)</i>	P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła/iskżenia/otwartego ognia/gorących powierzchni. Palenie wzbronione. P243 Przedsięwziąć środki ostrożności zapobiegające statycznemu rozładowaniu. P261 Unikać wdychania gazu. P271 Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu P377 W przypadku płonienia wyciekającego gazu: Nie gasić, jeżeli nie można bezpiecznie zahamować wycieku P381 Wyeliminować wszystkie źródła zapłonu, jeżeli jest to bezpieczne. P304+P340 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie. P410+P403 Chronić przed światłem słonecznym. Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.	
<i>informacje uzupełniające</i>	brak	
	ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. Záluží 1, 436 70 Litvínov, Republika Czeska ☎: +420 476 161 111, +420 476 163 111	

2.3. Inne zagrożenia

Produkt jest łatwopalnym gazem sprężonym lub schłodzonym i skroplonym. Skroplony produkt szybko wyparowuje, kontakt z nim może spowodować odmrożenia. Uwolniony gaz rozprzestrzenia się na duże odległości i tworzy z powietrzem mieszaniny wybuchowe, więc nawet przy większej odległości od źródła wycieku może po zainicjowaniu dojść do zapłonu lub wybuchu. Etylen wypiera tlen, powodując zagrożenie uduszeniem.

Produkt nie jest zidentyfikowany jako PBT substancji (P-trwały, B-bioakumulacyjny, T-toksyczny) lub vPvB (vP-wysoce trwały, vB-wysoce bioakumulacyjny). Ocena produktu pod kątem kryteriów PBT/vPvB, patrz podsekcja 12.5 („Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB”).

Ta substancja nie znajduje się na liście kandydackiej zgodnie z art. 59 ust. 1 rozporządzenia REACH (SVHC substancje).

W oparciu o dostępne informacje, produkt nie został zidentyfikowany jako substancja PMT (P – persistent, M

– mobile, T – toxic) ani vPvM (vP – very persistent, vM – very mobile).

SEKCJA 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH**3.1. Substancje**

nazwa substancji:	ETYLEN	
stężenie [% wag.] :	min. 99,9	
numer indeksowy (indeks) :	601-010-00-3	
numer CAS	74-85-1	
numer WE	200-815-3	
ZANIECZYSZCZENIA	NAZWA:	IDENTYFIKATOR:
<i>produkt nie zawiera żadnych zanieczyszczeń, domieszkowych substancji stabilizujących ani innych składników, wpływających na jego klasyfikację</i>		
Uwaga 1): Substancja nie zawiera nanoformy.		
Uwaga 2):		
Klasyfikacja zharmonizowana: Specyficzne stężenie graniczne (SCL), współczynnik mnożenia (M-) i oszacowana toksyczność ostra (ATE) nie zostały ustalone dla tej substancji.		
Dokumentacja rejestracyjna: Oszacowanie toksyczności ostrej ATE = LD50 podane w punkcie 11.1.; Współczynnik mnożenia – NOEC i LC50 podane w rozdziale 12.1.		

3.2. Mieszaniny

Nie dotyczy, produkt jest substancją.

SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY**4.1. Opis środków pierwszej pomocy****4.1.1. Zalecenia ogólne**

Udzielając pierwszej pomocy należy zwrócić uwagę na własne bezpieczeństwo.

Zadzwoń po pogotowie ratunkowe (☎ 112 UE) i postępuj zgodnie z instrukcjami do czasu ich przybycia.

Udzielenie pierwszej pomocy musi zawsze skupiać się na sprawdzeniu przytomności, oddychania, krążenia krwi. W przypadku utraty przytomności i oddychania należy sprawdzić drożność dróg oddechowych (lekki ruch żuchwy do przodu). Jeśli drogi oddechowe są drożne, natychmiast rozpocznij resuscytację (uciśnięcia klatki piersiowej) i sztuczne oddychanie w stosunku 30:2. Możliwe jest również wykonywanie tylko uciskania klatki piersiowej bez sztucznego oddychania, jeśli nie jesteśmy przeszkoleni lub ze względów bezpieczeństwa osobistego nie chcemy wykonywać sztucznego oddychania.

Jeśli poszkodowany jest nieprzytomny i oddycha NORMALNIE (REGULARNIE), ułóż go w pozycji bocznej bezpiecznej. W razie wątpliwości, gdy nie jesteś pewien, czy poszkodowany oddycha (na przykład między oddechami jest długa przerwa), zachowuj się tak, jakby poszkodowany nie oddychał. Osobie nieprzytomnej lub mającej drgawki nie podawaj niczego doustnie, wystarczy ułożyć ją w pozycji bocznej bezpiecznej.

Stan pacjenta może zmieniać się bardzo szybko, dlatego nigdy nie spuszczań go z oczu i stale sprawdzaj stan świadomości i oddechu.

4.1.2. Wdychanie

Biorąc pod uwagę własne bezpieczeństwo, przenieść poszkodowanego na świeże powietrze, nie dopuścić do wychłodzenia organizmu i zapewnić pomoc lekarską.

4.1.3. Kontakt ze skórą

W przypadku wystąpienia odmrożeń nie usuwać przymarzniętej odzieży, odmrożone miejsce dokładnie spłukać wodą (nie ciepłą). Nie rozcierać odmrożonych miejsc, na odmrożone miejsce założyć jałowy opatrunek lub czystą tkaninę. Zapewnić fachową pomoc lekarską.

4.1.4. Kontakt z oczami

Natychmiast płukać oczy, przy szeroko rozwartych powiekach, pod bieżącą letnią wodą, przez co najmniej 15 minut. Jeśli poszkodowany ma soczewki kontaktowe, wyjąć je przed płukaniem. Chroń nieuszkodzone oko. Niezwłocznie zapewnić pomoc lekarską w przypadku kontaktu oczu ze skroplonym gazem, ponieważ w razie odmrożenia występuje ryzyko poważnego uszkodzenia oczu.

4.1.5. Połknięcie

Połknięcie nie stanowi prawdopodobnego sposobu narażenia. Jedynie w przypadku kontaktu ze skroplonym gazem może dojść do odmrożenia ust i warg. W takim przypadku usta należy przepłukiwać letnią wodą i natychmiast zapewnić pomoc lekarską.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Brak tlenu wywołuje zmęczenie, senność, ociążałość, zawroty głowy, mdłości, wymioty, utratę koordynacji, pogorszenie zdolności koncentracji, błędne wnioskowanie, zamęt. Poszkodowany w ogóle może nie być świadomy tego, że się dusi, bez ostrzeżenia może nastąpić u niego szybka utrata przytomności i uduszenie. W przypadku wystąpienia odmrożeń odmrożone miejsca są białe, chłodne i pozbawione czucia, później mogą szczerwień, spuchnąć, pojawia się uczucie mrowienia, pieczenia oraz ból.

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

W przypadku narażenia drogą oddechową lub kontaktu oczu ze skroplonym gazem wymagana jest natychmiastowa pomoc lekarska.

SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU**5.1. Środki gaśnicze**

Odpowiednie środki gaśnicze: piana ciężka, pył wodny lub mgła wodna.

Nieodpowiednie środki gaśnicze: bezpośredni strumień wody.

Gaszenie małego pożaru: gaśnica proszkowa lub śniegowa (CO₂), suchy piasek lub piana gaśnicza.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Nie gasić ognia dopóki nie wyeliminowano źródła jego rozprzestrzeniania. Jeżeli nie jest to możliwe, należy odczekać, aż ogień się dopali, ochładzając wodą pojemniki w okolicy pożaru. W przeciwnym przypadku występuje ryzyko nagłej reakcji lub eksplozji. Opary mogą rozprzestrzeniać się na znaczne odległości i w razie kontaktu ze źródłem zapłonu mogą powodować ponowny zapłon, a po nim eksplozję i/lub pożar. Przy parowaniu produktu skroplonego tworzą się zimne, cięższe od powietrza mgły, gromadzące się przy ziemi oraz w zamkniętych przestrzeniach, gdzie istnieje ryzyko wybuchu i uduszenia. Zbiorniki z substancją mogą eksplodować pod wpływem ciepła. Podczas palenia mogą powstawać toksyczne dymy zawierające tlenek węgla oraz dwutlenek węgla. Uwolniony schłodzony, skroplony gaz może wytworzyć lód, który może zablokować kanały i powodować zamarznięcie zaworów.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Ograniczyć do minimum przedostawanie się ścieków pogaśniczych zanieczyszczonych substancją do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby. W przypadku przedostania się produktu do kanalizacji występuje zagrożenie wybuchem i pożarem.

Pojemniki z substancją chłodzić rozpyloną wodą, gdyż wskutek wysokiej temperatury mogą eksplodować.

Nie używać piany i wody jednocześnie – woda powoduje rozkład piany.

Kontakt wody ze schłodzonym, skroplonym gazem może spowodować znaczne spienienie i szybkie powstawanie oparów.

Środki ochronne dla strażaków: kompletny kombinezon ochronny i aparat oddechowy o zamkniętym obiegu powietrza.

SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA**6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**

Zamknąć miejsce wypadku i uniemożliwić dostęp do obszaru zagrożenia. Przebywać po stronie nawietrznej. W przypadku uwolnienia produktu występuje zagrożenie pożarowe, należy więc wyeliminować wszelkie możliwe źródła zapłonu, nie palić i nie podchodzić z otwartym ogniem. Jeśli jest to możliwe, zapewnić skuteczną wentylację zamkniętych pomieszczeń.

Unikać kontaktu z substancją i jej parami. Podczas usuwania skutków wydarzenia nadzwyczajnego/awarii stosować wszystkie zalecane środki ochrony osobistej (patrz podsekcja 8.2.). Podczas dużych awarii ewakuować ludzi z całego zagrożonego obszaru. W przestrzeniach znajdujących się poniżej poziomu terenu i w przestrzeniach zamkniętych (w tym w kanalizacji) występuje zagrożenie uduszeniem oraz wybuchem w przypadku inicjacji par substancji. Uwolniony schłodzony, skroplony gaz może wytworzyć lód, który może zablokować kanały i powodować zamarznięcie zaworów.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie dopuścić do rozprzestrzeniania się wycieku substancji, obwałować miejsce wycieku. W przypadku uwolnienia skroplonego gazu zapobiec jego przedostaniu się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych przez przykrycie studzienek kanalizacyjnych.

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

Podczas wycieku skroplonego gazu dochodzi do szybkiego parowania, bez możliwości podjęcia skutecznych przeciwdziałań. W celu redukcji par w atmosferze zastosować zraszanie wodą. W miejscu wycieku zwiększyć intensywność wentylacji, szczególnie jeśli chodzi o zamknięte pomieszczenia, i monitorować stężenie gazu w atmosferze.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Zalecane indywidualne środki ochrony patrz podsekcja 8.2. („Kontrola narażenia”).

Zalecany sposób usuwania odpadów patrz sekcja 13 („Postępowanie z odpadami”).

SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Substancją i pustymi pojemnikami (mogą zawierać resztki produktu) należy manipulować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach, przestrzegając wszelkich zasad bezpieczeństwa pożarowego (nie palić, nie używać otwartego płomienia, wyeliminować wszelkie możliwe źródła zapłonu). W pobliżu opakowań (również pustych) nie wykonywać czynności takich, jak spawanie, cięcie, szlifowanie itp. Zapobiec powstawaniu wyładowań elektrostatycznych. Stosować tylko w instalacjach, które wykonano z odpowiednich materiałów konstrukcyjnych, zaprojektowano na odpowiednie ciśnienie i wyposażono w mechanizm zabezpieczający, który zapobiega cofaniu się produktu. Przed użyciem należy sprawdzić, czy cały układ gazowy został zbadany pod kątem ewentualnych wycieków. Stosować zalecane środki ochrony indywidualnej i przestrzegać wszystkich wskazówek w celu wyeliminowania kontaktu substancji ze skórą, z oczami czy narażenia drogą oddechową. Przed wejściem do zamkniętych lub niewentylowanych pomieszczeń zawsze stosować ochronę dróg oddechowych.

Ogólne środki higieny: Przestrzegać zasad higieny osobistej. Natychmiast zdjąć zanieczyszczone części odzieży. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas pracy! Po zakończeniu pracy i przed jedzeniem czy pić umyć dokładnie ręce i nieosłonięte części ciała wodą z mydłem, ewentualnie nanieść odpowiedni krem regeneracyjny. Zanieczyszczonej odzieży obuwia i środków ochronnych nie wносить do miejsc przeznaczonych do spożywania posiłków.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności

Magazyny muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa przeciwpożarowego dla budynków, a urządzenia elektryczne spełniać wymogi obowiązujących przepisów. Przechowywać w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu ze skutecznym odciąganiem, poza zasięgiem źródeł ciepła i wszelkich źródeł zapłonu. Chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego. Opakowania magazynowe muszą być zamknięte, należycie oznakowane i uziemione. Zalecany materiał do przechowywania w fazie ciekłej: odporna stal lub stopy aluminium. Nie przechowywać w pobliżu materiałów niezgodnych, takich jak np.: utleniacze.

**KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU
NIEBEZPIECZNEGO**zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), w
aktualnym brzmieniuaktualizacja: 10.07. 2025 – wydanie 12
zastępuje: 24.04. 2024 – wydanie 11
oryginał: 13. 07. 2004**7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe**

Zastosowanie gazowego lub skroplonego etylenu zgodnie z dokumentacją rejestracyjną.

Substancja przeznaczona jest do konkretnego zastosowania jako monomer. Dalej jako półprodukt do produkcji substancji chemicznych, gaz techniczny do spawania, cięcia itp., jako paliwo, składnik do przygotowania mieszanin – np. gazów kalibracyjnych.

Wszelkie warunki bezpiecznego użytkowania opisane zostały bezpośrednio w odpowiednich sekcjach samej karty charakterystyki produktu.

Przegląd konkretnych zastosowań znajduje się w sekcji 16 karty charakterystyki preparatu niebezpiecznego. Scenariusze narażenia zawarte są w załączniku do karty charakterystyki.

SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ**8.1. Parametry dotyczące kontroli****8.1.1. Dopuszczalne wartości narażenia w miejscu pracy**

Rozporządzenie Rady Ministrów nr 361/2007 Sb. [Dz.U.], określające warunki ochrony zdrowia przy pracy, w aktualnym brzmieniu, określa następujące dopuszczalne limity narażenia (PEL) oraz najwyższe dopuszczalne stężenia (NPK-P) substancji chemicznych w powietrzu dla miejsc pracy w Republice Czeskiej:

Nazwa	Numer CAS	PEL [mg.m ⁻³]	NPK-P [mg.m ⁻³]	Uwaga
Etylen	74-85-1	nie ustalono wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia dla substancji		
<i>produkty rozkładu</i>	<i>NAZWA / NUMER CAS:</i>	<i>PEL [mg.m⁻³]</i>	<i>NPK-P [mg.m⁻³]</i>	
	<i>Tlenek węgla/ 630-08-0</i>	<i>23</i>	<i>117</i>	
	<i>Dwutlenek węgla/ 124-38-9</i>	<i>9 000</i>	<i>45 000</i>	

Uwaga 1: Wyjaśnienie znaczenia skrótów PEL i NPK-P znajduje się w sekcji 16.

Uwaga 2: Dopuszczalne wartości narażenia w miejscu pracy dla państw UE podano w Sekcji 16.

8.1.2. Wartości DNEL/DMEL

Nie określono wartości DNEL/DMEL, ponieważ nie zostały zidentyfikowane żadne zagrożenia dla zdrowia ludzi.

8.1.3. Wartości PNEC

Nie określono wartości PNEC, ponieważ nie zostały zidentyfikowane zagrożenia dla żadnego z elementów środowiska naturalnego. Substancja jest gazem i jest bardzo mało prawdopodobne, aby była obecna w środowisku wodnym.

8.1.4. Zalecana procedura monitorowania stężenia w środowisku pracy

Chromatografia gazowa (GC) z detektorem płomieniowo-jonizacyjnym (FID) lub detektorem spektrometrii mas (MS) zgodnie z normami technicznymi ČSN EN 689 i ČSN EN 482.

8.2. Kontrola narażenia**8.2.1 Techniczne środki ochronne w celu ograniczenia narażenia ludzi i środowiska**

Należy zapewnić ochronę przed niechcianym narażeniem ludzi i środowiska naturalnego poprzez utrzymywanie substancji pod kontrolą za pomocą środków technicznych oraz stosowanie technologii procesowych i kontrolnych, które ograniczają emisję i następujące narażenie, a to w celu zapobieżenia uwalnianiu oparów substancji do wolnego powietrza, przenikaniu substancji do środowiska wodnego i do gleby, a także ewentualnemu narażeniu ludzi. Pomieszczenia, w których przebiega manipulowanie z substancją lub substancja jest magazynowana, muszą być wyposażone w nieprzepuszczalne podłogi i wanny wychwytowe na wypadek awaryjnego wycieku substancji. Koniecznie należy zapewnić ogólną i miejscową wentylację oraz skuteczną odciąg.

8.2.2 Indywidualne środki ochrony

W przypadku ryzyka zwiększonego narażenia podczas manipulacji produktem lub zwiększenia

narażenia, np. w wyniku wypadku lub zagrożenia, pracownicy muszą mieć do dyspozycji środki ochrony osobistej (ŚOO) do ochrony dróg oddechowych, oczu, dłoni i skóry, odpowiadające charakterowi wykonywanych działań. Należy również zapewnić odpowiednią ochronę dróg oddechowych także w przypadku, gdy niemożliwe jest zapewnienie za pomocą środków technicznych zgodności z limitami narażenia określonymi dla środowiska pracy lub zapewnienia, że w związku z narażeniem układu oddechowego nie doszło do zagrożenia dla zdrowia ludzkiego. Przy dalszym używaniu tych środków do stałej pracy konieczne jest wprowadzenie przerw bezpieczeństwa, jeżeli wymaga tego charakter ŚOO. Wszystkie środki ochrony osobistej należy utrzymywać w stanie gotowym do użycia, uszkodzone lub zanieczyszczone środki należy natychmiast wymienić.

ZAŁECANE ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ (ŚOO):

(konkretny rodzaj środków ochronnych należy wybrać zgodnie z rodzajem prowadzonej działalności oraz ilością i stężeniem niebezpiecznej substancji / mieszaniny w miejscu pracy)

- **ochrona dróg oddechowych:** przy niedostatecznej wentylacji i/lub miejscowym odsysaniu powietrza niezależny aparat oddechowy;
- **ochrona oczu / twarzy:** okulary ochronne/przyłbica zgodne z EN 166;
- **ochrona dłoni:** rękawice ochronne zabezpieczające przed chłodem i ewentualnym wystąpieniem odmrożeń;
przed działaniem chemicznym substancji zabezpieczają następujące materiały:

	materiał rękawic	grubość warstwy	czas wytrzymałości
zwykle wykonywanie pracy (ewentualne rozbryzgi)	nitryl	0,4 mm	60 minut
likwidacja wycieku / awarii	viton	0,7 mm	480 minut

- **ochrona innych części ciała:** antyelektrostatyczna niepalna odzież ochronna, obuwie antyelektrostatyczne;
- **zagrożenia termiczne:** nie jest istotne dla zamierzonego zastosowania.

8.2.3 Ograniczanie narażenia środowiska

Należy zapobiegać wyciekowi produktu do środowiska za pomocą wszystkich dostępnych środków. Patrz sekcja 6.2.

SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Informacje pochodzą z dokumentacji rejestracyjnej substancja (CSR), o ile nie podano inaczej.

WŁAŚCIWOŚĆ	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ	ŹRÓDŁO	UWAGA
Stan skupienia		gaz		przy 20°C, 101,3 kPa
kolor		bezbarwny		
zapach		słodkawy	HSDB	
próg zapachu	[ppm]	260	UAKRON	
temperatura topnienia / temperatura krzepnięcia	[°C]	-169,15		przy 101,3 kPa
temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	[°C]	-103,77		przy 101,3 kPa
palność materiałów (ciała stałe, gazy, ciecze)		skrajnie łatwopalny		
górna granica wybuchowości / palności	[% obj]	36		

ETYLEN

KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), w
aktualnym brzmieniu

aktualne wydanie: 10. 07. 2025 – wydanie 12

aktualizacja: 10.07. 2025 – wydanie 12
zastępuje: 24.04. 2024 – wydanie 11
oryginał: 13. 07. 2004

WŁAŚCIWOŚĆ	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ	ŹRÓDŁO	UWAGA
dolna granica wybuchowości/ palności	[% obj]	2,7		
temperatura zapłonu	[°C]	nie dotyczy	CSR - DW	
temperatura samozapłonu	[°C]	450		przy 101,3 kPa
temperatura rozkładu	[°C]	nie ulega rozkładowi w standardowej temperaturze używania		CSR nie podaje
wartość PH		nie dotyczy		CSR nie podaje
lepkość kinematyczna	[mm ² .s ⁻¹]	-	CSR - DW	
rozpuszczalność w wodzie	[mg.l ⁻¹]	131		przy 25°C
współczynnik podziału: n- oktanol/woda	[log Kow]	1,13		przy 20°C
ciśnienie oparów	[hPa]	2 124		przy -90°C
gęstość względna		0,5678		przy 20°C
charakterystyka cząstek		nie ma znaczenia		Nie dotyczy - jest to gaz.

9.2. Inne informacje

9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

WŁAŚCIWOŚĆ	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ	UWAGA
właściwości wybuchowe		Substancja nie jest wybuchowa. Z powietrzem tworzy mieszaniny wybuchowe.	CSR - DW
właściwości utleniające		brak	CSR - DW

9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa

WŁAŚCIWOŚĆ	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ	ŹRÓDŁO	UWAGA
Stała Henry'ego (zmiennosc)	Pa m ³ /mol	9910	CSR - QSAR	przy 25°C
lepkość dynamiczna	[μP]	10,4	CSR	przy 25°C

SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1. Reaktywność

Jeżeli dotrzymane są warunki postępowania i przechowywania opisane w sekcji 7, nie jest reaktywny. Jednak przy temperaturach powyżej 600°C produkt może polimeryzować, a w obecności substancji działających jako katalizatory temperatura polimeryzacji może się nawet obniżyć (np. w obecności miedzi do polimeryzacji dochodzi już przy 400°C).

10.2. Stabilność chemiczna

Produkt jest stabilny chemicznie w przypadku jego magazynowania i postępowania z nim zgodnie z warunkami opisanymi w sekcji 7.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

W wyższych temperaturach może dochodzić do polimeryzacji. Niebezpieczne reakcje występują w przypadku kontaktu z utleniaczami.

10.4. Warunki, których należy unikać

Źródła zapłonu (w tym wyładowania elektrostatyczne), wysoka temperatura, promieniowanie słoneczne.

10.5. Materiały niezgodne

Utleniace.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Wskutek rozkładu termicznego w wysokiej temperaturze, np. przy pożarze, możliwe powstawanie tlenku węgla oraz dwutlenku węgla.

SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

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

11.1.1. Toksyczne działanie substancji/mieszaniny

KLASA ZAGROŻENIA	DANE Z DOKUMENTACJI REJESTRACYJNEJ		OCENA
	OPIS	WYNIK	
Toksyczność ostra	1/ doustna i skórna: 2/ inhalacyjna:	1/ Niewykonalne - substancja jest w temperaturze pokojowej gazem (Dw/nf) 2/ nie zaobserwowano żadnych działań niepożądanych (niska toksyczność ostra) LC50 > 57 000 ppm (szczur, samiec) LC50: > 65 400 mg/m ³ powietrze	nie spełnia kryteriów klasyfikacji
Działanie żrące / drażniące na skórę		Niewykonalne - substancja jest w temperaturze pokojowej gazem (Dw/nf)	nie spełnia kryteriów klasyfikacji
Poważne uszkodzenie / podrażnienie oczu		Niewykonalne - substancja jest w temperaturze pokojowej gazem (Dw/nf)	nie spełnia kryteriów klasyfikacji
Działanie uczulające		Niewykonalne - substancja jest w temperaturze pokojowej gazem (Dw/nf)	nie spełnia kryteriów klasyfikacji
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze	1/ in vitro: 2/ in vivo:	1/ nie zaobserwowano żadnych działań niepożądanych (negatywny) 2/ nie zaobserwowano żadnych działań niepożądanych (negatywny)	nie spełnia kryteriów klasyfikacji
Działanie rakotwórcze	1/ doustna i skórna: 2/ inhalacyjna OECD 453 (szczur):	1/ badanie nie jest do dyspozycji 2/ nie zaobserwowano żadnych działań niepożądanych (NOAEC = 3 445 mg/m ³ (chronic)	nie spełnia kryteriów klasyfikacji
Działanie toksyczne na rozrodczość	1/ OECD 421 płodność (wszystkie drogi narażenia): 2/ toksyczność rozwojowa w okresie prenatalnym (inhalacyjna):	1/ brak efektów 2/ brak efektów (NOAEC = 5 737 mg/m ³ , szczur)	nie spełnia kryteriów klasyfikacji



ETYLEN

KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), w
aktualnym brzmieniu

aktualne wydanie: 10. 07. 2025 – wydanie 12

aktualizacja: 10.07. 2025 – wydanie 12
zastępuje: 24.04. 2024 – wydanie 11
oryginał: 13. 07. 2004

KLASA ZAGROŻENIA	DANE Z DOKUMENTACJI REJESTRACYJNEJ		OCENA
	OPIS	WYNIK	
STOT – narażenie jednorazowe	1/ doustna i skórna: 2/ inhalacja:	1/ niewykonalne (Dw/nf) 2/ do 57 000 ppm brak efektów toksycznych	spełnia kryteriów klasyfikacji (H336)
STOT – narażenie powtarzane	1/ doustna i skórna: 2/ inhalacja: OECD 413 (10 000 ppm, 13 tygodni, szczur):	1/ niewykonalne - substancja jest w temperaturze pokojowej gazem (Dw/nf) 2/ nie zaobserwowano żadnych działań niepożądanych (NOAEC=10 000 ppm / 11 473 mg/m ³ , systematic effects; LOAEC=10 ppm /11.47mg/m ³ ; local effects;)	nie spełnia kryteriów klasyfikacji
Zagrożenie spowodowane aspiracją		w razie połknięcia i przedostania się do dróg oddechowych nie powoduje uszkodzenia płuc ani śmierci	nie spełnia kryteriów klasyfikacji

11.1.2. Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia

Istotną drogą narażenia jest inhalacja.

11.1.3. Objawy i skutki (bezpośrednie, opóźnione i przewlekłe w następstwie krótkotrwałego i długotrwałego narażenia)

Produkt wypiera tlen. Brak tlenu wywołuje zmęczenie, senność, ociążałość, zawroty głowy, mdłości, wymioty, utratę koordynacji, pogorszenie zdolności koncentracji, błędne wnioskowanie, zamęt. Poszkodowany w ogóle może nie być świadomy tego, że się dusi, bez ostrzeżenia może nastąpić u niego szybka utrata przytomności i uduszenie. W przypadku kontaktu ze skroplonym gazem mogą wystąpić odmrożenia. Odmrożone miejsca są białe, chłodne i pozbawione czucia, później mogą szczyrwieć, spuchnąć, pojawia się uczucie mrowienia, pieczenia oraz ból.

Sam produkt także mógłby wywoływać senność i zawroty głowy, ale takie narkotyczne działanie przejawia się dopiero przy bardzo wysokich stężeniach, około 80% obj. (dawka równoważna: 800,000 ppm, lub 917,857 mg/m³), co jednak wysoce przekracza wartości jakiegokolwiek narażenia przy pracy. Z tego wynika, że etylen nie jest niebezpieczny dla zdrowia ludzkiego.

11.1.4. Skutki wzajemnego oddziaływania

W przypadku stosowania zgodnego z przeznaczeniem nie występuje żadne wzajemne oddziaływanie.

11.1.5. Toksykokinetyka

Po narażeniu przez wdychanie produkt jest bardzo szybko metabolizowany i detoksykowany.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Substancja ta nie znajduje się na liście kandydackiej według art. 59 ust. 1 rozporządzenia REACH ze względu na właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną według art. 57 lit. f) rozporządzenia REACH lub rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605.

SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1. Toksyczność

Etylen przy normalnym ciśnieniu i temperaturze ma postać gazu i przy badaniach toksyczności jest technicznie trudne utrzymanie jego określonego stężenia w wodzie, jak się okazało w przypadku badań prowadzonych na rzęsie wodnej i sinicach. Wyniki takich badań nie muszą być miarodajne. Dlatego badania zastąpiono metodą modelu matematycznego QSAR ECOSAR, Target lipid model (TLM).

Substancja jest gazem i jest bardzo mało prawdopodobne, aby była obecna w środowisku wodnym lub lądowym. Wyprowadzanie PNEC dla gazu jest nieuzasadnione i technicznie mało przydatne do oceny ryzyka, ponieważ substancja nie będzie obecna w środowisku wodnym lub lądowym.

Środowisko wodne	ryby	LC ₅₀ (96 h, ryby) = 115 mg/l	QSAR
		EC ₁₀ /ChV (21 d, ryby) = 12,39 mg/l	QSAR
	bezkęgowce	Short-term: LC ₅₀ (48 godz, bezkręgowce) = 72,989 mg/l	QSAR
		Long-term: EC ₁₀ (16d, bezkręgowce) = 5,69 mg/l	QSAR
	rzęsa	EC ₅₀ (96 h, rzęsa) = 30,004 mg/l	QSAR
		EC ₁₀ (rzęsa) = 8,541 mg/l	QSAR
Środowisko lądowe	organizmy żyjące w glebie	LC ₅₀ (28d, dżdżownice) = 29,84 mg/l osadu	QSAR
	rośliny lądowe	Krótkoterminowo EC ₅₀ or LC ₅₀ : 48,65 mg/kg soil dw Długoterminowo EC ₁₀ /LC ₁₀ or NOEC: 9,32 ng/kg gleba dw	QSAR
Aktywność mikrobiologiczna (ČOV)	aktywowany osad	Szacowana wartość EL ₅₀ po 72 godzinach dla osadu czynnego wynosi 1 760,893 mg/l.	QSAR

Uwaga: Wyjaśnienie znaczenia skrótów znajduje się w sekcji 16.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Zdolność do biodegradacji: zważywszy, że w warunkach normalnego ciśnienia i temperatury propylen jest gazem, standardowe badania biodegradowalności są technicznie trudno wykonalne a wyniki mogłyby nie mieć znaczenia. Przy zastosowaniu metody (Q)SAR uzyskano wniosek, że etylen jest łatwo biodegradowalny w wodzie i w glebie.

Zdolność do degradacji abiotycznej:

- hydroliza jako funkcja pH: produkt nie podlega hydrolizie (z powodu braku hydrolizowalnych grup funkcyjnych)
- fotoliza: produkt nie podlega fotolizie
- utlenianie atmosferyczne: przewiduje się łatwy rozkład wskutek fotolizy pośredniej w powietrzu

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Z uwagi na fakt, że wartość współczynnika podziału n-oktanol/woda (log Kow) jest mniejsza niż 3, nie przewiduje się zdolności produktu do bioakumulacji.

Współczynnik biokoncentracji (BFC) dla tej substancji oszacowano przy użyciu EPISUITE i w oparciu o metodologię opracowane przez Arnot-Gobas i in. Szacowany BCF dla tej substancji wynosi 0,9752 l/kg (gatunki wodne).

12.4. Mobilność w glebie

Z uwagi na niską wartość współczynnika podziału n-oktanol/woda (log Kow < 3) nie przewiduje się sorpcji produktu do osadu lub gleby.

Szacowany log Koc tej substancji wynosi 0,980; log Kow wynosi 1,13 w temperaturze 20°C.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Produkt nie spełnia kryteriów trwałości, zdolności do bioakumulacji i toksyczności ani bardzo dużej trwałości i bardzo dużej zdolności do bioakumulacji zgodnie z załącznikiem XIII do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 REACH, i dlatego nie jest zidentyfikowany jako substancja PBT (P-trwała, B-wykazująca zdolność do bioakumulacji, T-toksyczna) ani substancja vPvB (vP-bardzo trwała, vB-wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji).

B: Etylen ma log Kow 1,13 i dlatego nie jest B/vB według rozporządzenia REACH.

T: Informacje sugerują, że etylen ma niską toksyczność dla receptorów środowiskowych. Nie posiada właściwości CMR.

P: Wyniki testu QSAR BioHCwin dla etylenu wskazują, że spodziewana jest szybka biodegradacja z okresem

półtrwania wynoszącym 2,91 dnia (w wodzie i osadach).

Konkluzja: Nie oczekuje się, aby etylen utrzymywał się w środowisku, ponieważ zakłada się, że ulega on szybkiej degradacji, ma niski potencjał adsorpcji do materii organicznej i niski potencjał bioakumulacji. Dlatego etylen nie jest uważany za PBT, P/vP lub B/vB.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Substancja ta nie znajduje się na liście kandydackiej według art. 59 ust. 1 rozporządzenia REACH ze względu na właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną według art. 57 lit. f) rozporządzenia REACH lub rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Produkt, w rozumieniu załącznika 1 do ustawy wodnej nr 254/2001 Dz. U. RCz, nie jest uważany za szkodliwą substancję niebezpieczną.

SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

W przypadku, gdy konieczne będzie usunięcie resztek produktu (np. produkt nieużyty lub rozlany), należy przestrzegać obowiązujących przepisów Unii Europejskiej oraz przepisów krajowych i lokalnych. Odpady należy oddać do punktu unieszkodliwiania wykwalifikowanej osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Zalecana klasyfikacja odpadów zgodnie z Decyzją komisji 2000/532/ES w aktualnym brzmieniu:

13.1.1. Numer katalogowy

Gazów niedostarczanych w butlach gazowych nie można zaklasyfikować do odpadów ani nadać im numeru wg katalogu.

13.1.2. Zalecany sposób unieszkodliwiania odpadów

Nienadające się do użycia resztki produktu spalać za pomocą odpowiedniego palnika z zabezpieczeniem przed cofnięciem płomienia.

13.1.3. Zalecany sposób unieszkodliwiania zanieczyszczonych opakowań

Nie dotyczy. Produkt nie jest pakowany, transportuje się go rurociągami i cysternami samochodowymi.

13.1.4. Środki kontroli narażenia podczas postępowania z odpadami

Resztek produktu przeznaczonych do utylizacji pod żadnym pozorem nie uwalniać do środowiska, w którym występuje ryzyko utworzenia się mieszanin wybuchowych z powietrzem. Nie splukiwać skroplonego produktu uwolnionego w wypadku lub awarii do kanalizacji. Postępować zgodnie ze wskazówkami wymienionymi w sekcji 6 („Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska”) i w podsekcji 8.2. („Kontrola narażenia”) i przestrzegać wszelkich obowiązujących przepisów prawa dotyczących ochrony osób, powietrza i wód.

Uwaga: Podane informacje mają charakter wyłącznie informacyjny i dotyczą materiału dostarczonego, który nie został jeszcze wykorzystany. Cała odpowiedzialność za gospodarowanie odpadami, w tym ich zaliczenie do odpowiedniej grupy, podgrupy i rodzaju, spoczywa na wytwórcy odpadów zgodnie z lokalnymi przepisami.

SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Sprężony etylen w fazie gazowej transportowany jest rurociągiem, przez co nie podlega przepisom dotyczącym naziemnego, wodnego lub lotniczego transportu przedmiotów niebezpiecznych.

Głęboko schłodzony skroplony etylen jest transportowany cysternami samochodowymi. Podane informacje dotyczą transportu drogowego (ADR) i kolejowego (RID) towarów niebezpiecznych:

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID 1038

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN ETYLEN, GŁĘBOKO SCHŁODZONY, SKROPLONY

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie 2

14.4. Grupa pakowania brak

14.5. Zagrożenia dla środowiska

produkt nie stanowi zagrożenia dla środowiska

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

brak

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO: produkt nie jest przeznaczony do transportu luzem zgodnie z przepisami Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO)**14.8. Dodatkowe informacje**

Numer identyfikacji zagrożenia:

223

Kod klasyfikacji:

3F

Znak bezpieczeństwa:

2.1 + (13)*

uwaga: * znak bezpieczeństwa dla przetaczania „OSTROŻNIE PRZETACZAĆ” (dotyczy tylko RID)

**SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH****15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska / przepisy prawne specyficzne dla substancji lub mieszaniny****15.1.1. Unia Europejska**Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1907/2006 (REACH), w aktualnie obowiązującym brzmieniu

rejestracja (tytuł II rozporządzenia REACH):

*produkt został w pełni zarejestrowany jako substancja**procedura zezwoleń (TYTUŁ VII ROZPORZĄDZENIA REACH)**produkt nie znajduje się na liście substancji znajdujących się w załączniku XIV rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 REACH, dlatego nie dotyczy go procedura zezwoleń**OGRANICZENIA (TYTUŁ VIII ROZPORZĄDZENIA REACH):**produktu nie może być używany w dozownikach aerozoli do celów rozrywkowych i dekoracyjnych, które są przeznaczone do powszechnej sprzedaży (Załącznik XVII, punkt 40)*Rozporządzenie PE i Rady (WE) nr 1272/2008 (CLP), w aktualnym brzmieniu*produkt został zaklasyfikowany zgodnie z powyższym rozporządzeniem; obowiązki związane z pakowaniem i oznakowaniem opakowania niebezpiecznej substancji chemicznej mają zastosowanie wyłącznie do produktu, który jest wprowadzany do obrotu w opakowaniach podlegających obowiązkowi oznakowania w myśl rozporządzenia CLP*Rozporządzenie PE i Rady (WE) nr 649/2012 dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów, w aktualnym brzmieniu*produkt nie podlega specjalnym ograniczeniom dotyczącym eksportu i importu*Decyzja Komisji 2014/955/UE z dnia 18 grudnia 2014 r. zmieniająca decyzję 2000/532/WE w sprawie wykazu odpadów zgodnie z dyrektywą 2008/98/WERozporządzenie PE i Rady (WE) nr 2019/1148 (prekursory materiałów wybuchowych), z późniejszymi zmianamiZałącznik I – PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OGRANICZENIOM – *Substancja niezawarta.*Załącznik II – PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OZNAKOWANIU – *Substancja nieuwzględniona.*Dyrektywa SEVESO III 2012/18/UE w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi – Substancja uwzględniona.**15.1.2. Republika Czeska**

Ustawa nr 350/2011 Sb [Dz.U.], o substancjach i mieszaninach chemicznych, w aktualnym brzmieniu

produkt nie podlega obowiązkowi zgłoszenia do systemu PCN (Poison centres notification)

Ustawa nr 258/2000 Sb [Dz.U.], o ochronie zdrowia publicznego, w aktualnym brzmieniu

Ustawa nr 254/2001 Sb. [Dz.U.], o wodach, w aktualnym brzmieniu

Ustawa nr 201/2012 Sb. [Dz.U.], o ochronie powietrza, w aktualnym brzmieniu

**KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU
NIEBEZPIECZNEGO**zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), w
aktualnym brzmieniuaktualizacja: 10.07. 2025 – wydanie 12
zastępuje: 24.04. 2024 – wydanie 11
oryginał: 13. 07. 2004

Ustawa nr 541/2020 Sb. [Dz.U.], o odpadach, w aktualnym brzmieniu
Rozporządzenie nr 8/2021 Sb. [D.U.], o Katalogu odpadów i ocena właściwości odpadów, w aktualnym brzmieniu
Rozporządzenie Rady Ministrów nr 361/2007 Sb. [Dz.U.], określające warunki ochrony zdrowia przy pracy, w aktualnym brzmieniu
dla produktu nie określono wartości granicznych narażenia, nie dotyczy go też obowiązek ustanowienia pasma kontrolowanego
Ustawa nr 224/2015 Sb.[Dz.U.], o zapobieganiu poważnym awariom powodowanym przez wybrane niebezpieczne substancje lub mieszaniny chemiczne, w aktualnym brzmieniu

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocenę bezpieczeństwa chemicznego przeprowadzono podczas rejestracji substancji. Substancja spełnia kryteria klasyfikacji jako stwarzająca zagrożenie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 CLP z punktu widzenia właściwości fizyczno-chemicznych, ale nie spełnia kryteriów klasyfikacji jako substancja niebezpieczna stwarzająca zagrożenie dla zdrowia ludzkiego lub środowiska, nie jest substancją rakotwórczą, mutageną ani toksyczną na rozrodczość (CMR), nie jest również substancją trwałą, wykazującą zdolność do bioakumulacji i toksyczną (PBT) ani substancją bardzo trwałą i wykazującą bardzo dużą zdolność do bioakumulacji.

Informacje dotyczące bezpiecznego obchodzenia się z substancją zawarto w treści karty charakterystyki preparatu niebezpiecznego (sekcje 1–16) lub w art. 9.0.4 załącznika – Scenariusze narażenia.

Przeprowadzono ocenę narażenia i następujący po niej etap charakterystyki ryzyka. Scenariusze narażenia na podstawie art. 31 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1907/2006 (REACH) znajdują się w załącznikach do karty charakterystyki.

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE**Zmiany dokonane podczas aktualizacji:**

30. 11. 2021: Wersja(10): Całościowa adaptacja dokumentu w związku z aktualizacją Aneksu II Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 REACH rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878;
Edycja danych w dep. 13 i 15 - aktualizacja ustawodawstwa;
Edycja danych w dep. 1 - zmiana nazwy firmy;
22. 04. 2024: Wersja(11): Ogólna modyfikacja dokumentu w związku z aktualizacją Raportu o bezpieczeństwie (CSR) i wymiana załącznika – Scenariusze narażenia;
10. 07. 2025: Wersja(12): Ogólna modyfikacja dokumentu w związku z aktualizacją Raportu o bezpieczeństwie (CSR) i wymiana załącznika – Scenariusze narażenia;

Skróty i słowa skrótowe używane w tekście

ADR	Umowa europejska dotycząca międzynarodowego transportu drogowego towarów niebezpiecznych
CAS:	Numer rejestracyjny nadany substancji przez serwis „Chemical Abstracts Service” spółki „American Chemical Society”
CLP	Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania („Classification, Labelling and Packaging”) substancji i mieszanin, którym wdrożono do prawa unijnego Globalnie Zharmonizowany System Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów Organizacji Narodów Zjednoczonych – GHS („United Nations’ Globally Harmonized System”).
CMR	Rakotwórczy, mutageny lub działający szkodliwie na rozrodczość
CSR	Raport o bezpieczeństwie chemicznym (Chemical Safety Report)
ČOV	Oczyszczalnia ścieków
ČSN EN (ISO)	Norma europejska wprowadzona do systemu czeskich norm technicznych
DMEL	„Derived minimal effect level” – poziom narażenia odpowiadający niskiemu i być może teoretycznemu zagrożeniu, które należy uznać za ryzyko akceptowalne (w przypadku efektów bezprogowych, tzn. nie ma żadnego poziomu narażenia bez skutków)

DNEL	„Derived no-effect level“ – poziom narażenia wynikający z danych toksykologicznych, przy którym nie dochodzi do żadnych niekorzystnych skutków dla zdrowia ludzkiego
DW	Odstąpienie od informacji („Data waiving“)
EC ₅₀	Stężenie substancji („Effect concentration“), które powoduje unieruchomienie 50% osobników
ErC ₅₀	Stężenie substancji („Effect concentration“), które powoduje 50% zmniejszenie szybkości wzrostu rzęsy wodnej
ECHA	Europejska Agencja Chemikaliów („European Chemicals Agency“)
ES	Oficjalny numer substancji chemicznej w Unii Europejskiej: EINECS z Europejskiego Wykazu Istniejących Substancji Chemicznych o Znaczeniu Komercyjnym („European Inventory of Existing Commercial Substances“) lub ELINCS z Europejskiej Listy Notyfikowanych Substancji Chemicznych („European List of Notified Chemical Substances“) lub NLP z wykazu substancji nieuznawanych już za polimery („No longer polymer“)
HSDB	Baza danych substancji niebezpiecznych (Hazardous Substances Data Bank).
IATA	Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Lotniczego („International Air Transport Association“)
IBC	Międzynarodowy przepis dotyczący budowy i wyposażenia statków do przewozu niebezpiecznych chemikaliów („Intermediate Bulk Container“)
IC ₅₀	Stężenie substancji („Inhibition concentration“), które powoduje hamowanie u 50% osobników
ICAO	Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego („International Civil Aviation Organization“)
ICE	Program „Interwencje w sytuacjach kryzysowych w transporcie chemicznym“ („Intervention in Chemical transport Emergencies“) świadczący pomoc fachową i praktyczną w rozwiązywaniu sytuacji nadzwyczajnych związanych z transportem i magazynowaniem niebezpiecznych substancji chemicznych
IMDG	Międzynarodowy Transport Morski Ładunków Niebezpiecznych („International Maritime Dangerous Goods“)
IMO	Międzynarodowa Organizacja Morska („International Maritime Organisation“)
ISO	Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna („International Organization for Standardization“)
LC ₅₀ /LD ₅₀	Stężenie/dawka substancji („Lethal concentration/level“), które powoduje śmierć 50% osobników
LOEC/LOEL	Najniższe stężenie/dawka, przy którym obserwuje się zmiany („Lowest Observed Effect Concentration/Level“)
log Kow	logarytm współczynnika podziału n-oktanol/woda
nf	Niewykonalne („Not feasible“)
NOAEC/NOAEL	Najwyższe stężenie/dawka, przy którym nie zaobserwowano niepożądanego efektu („no observed adverse effect concentration/level“)
NOEC/NOEL	Najwyższe stężenie/dawka bez zaobserwowanego efektu („no observed effect concentration/level“)
NPK-P	Maksymalne dopuszczalne stężenie substancji chemicznej w powietrzu (stężenie substancji, na które pracownik może być narażony przez maksymalny czas 15 minut, który jednak nigdy nie może zostać przekroczony)
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju („Organization for Economic Co-operation and Development“)
OOP	Środki ochronny osobistej
ONZ	Organizacja Narodów Zjednoczonych („United Nations“).
(Q)SAR	Teoretyczny model matematyczny służący do prognozowania właściwości substancji chemicznej na podstawie związku pomiędzy jej strukturą a aktywnością („Quantitative Structure-Activity Relationship“).
PBT, vPvB	Trwały, wykazujący zdolność do bioakumulacji i toksyczny, wysoce trwały i wykazujący wysoką zdolność do bioakumulacji
PCN	Poison Centres Notification – międzynarodowy system zgłaszania mieszanin niebezpiecznych
PEL	Dopuszczalna granica narażenia substancji chemicznej w powietrzu (wartość narażenia, na którą pracownik może być narażony przez cały czas zmiany roboczej (8 godzin), bez zagrożenia dla zdrowia, nawet przy narażeniu przez całe życie zawodowe)
PMT, vPvM	Trwały, mobilny i toksyczny, wysoce trwały i wysoce mobilny
PNEC	Szacunkowe stężenie, przy którym nie występują żadne niebezpieczne skutki w danym przedziale środowiska naturalnego
REACH	Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów („Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals“)



ETYLEN

KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), w
aktualnym brzmieniu

aktualne wydanie: 10. 07. 2025 – wydanie 12

aktualizacja: 10.07. 2025 – wydanie 12
zastępuje: 24.04. 2024 – wydanie 11
oryginał: 13. 07. 2004

RID	Przepisy dotyczące międzynarodowego przewozu kolejowego towarów niebezpiecznych
SDS	Karta charakterystyki („Safety Data Sheet“).
STOT	Działanie toksyczne na narządy docelowe (Specific Target Organ Toxicity)
su	Naukowo nieuzasadnione („Scientifically Unjustified“)
TRINS	System informacji o transporcie i wypadkach RCz, świadczący pomoc fachową i praktyczną w rozwiązywaniu sytuacji nadzwyczajnych związanych z transportem i magazynowaniem niebezpiecznych substancji chemicznych, włączony do ICE
UACRON	Baza danych chemicznych (The University of Akron).
UFI kod	Niepowtarzalny identyfikator składu produktu zawierającego niebezpieczną(e) mieszaninę(y).
Numer UN	Czterocyfrowy numer identyfikacyjny substancji lub przedmiotu, identyfikujący materiał niebezpieczny w ramach transportu międzynarodowego
UVCB	Substancje o nieznanym lub zmiennym składzie, złożone produkty reakcji i materiały biologiczne („Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials“)

Źródła danych, na podstawie których sporządzono kartę charakterystyki

Załączniki I, IV, VI oraz VII do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 CLP, w aktualnym brzmieniu;
Zasady udzielania pierwszej pomocy w warunkach narażenia na substancje chemiczne;
Dokumentacja rejestracyjna substancji zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 REACH;
Decyzja Europejskiej Agencji Chemikaliów ECHA nr SUB-D-2114129354-54-01/F o rejestracji zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 REACH;
Źródło danych badawczych (Hazardous Substances Data Bank HSDB, University of Akron Chemical UAKRON, Limity higieniczne Gestis);

Pełny tekst zwrotów H, zwrotów EUH i skrótów dotyczących klas zagrożenia wymienionych w sekcjach 2 i/lub 3

H 220	Skrajnie łatwopalny gaz.
H 280	Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
H 281	Zawiera schłodzony gaz; może spowodować odmrożenia lub uszkodzenia spowodowane przez zimno.
H 336	Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
Flam. Gas	Gaz łatwopalny
Press Gas	Gazy pod ciśnieniem
STOT SE	działanie toksyczne na narządy docelowe po jednorazowym narażeniu

Zastosowania zidentyfikowane (Scenariusz narażenia)

ES1 (M-1)	Produkcja
ES2 (F-1)	Formulacja lub ponowne pakowanie substancji oraz mieszanin
ES3 (IW-1)	Zastosowanie jako półprodukt
ES4 (IW-2)	Zastosowanie jako chemikalia procesowe
ES5 (IW-3)	Zastosowanie jako paliwa
ES6 (IW-4)	Zastosowanie jako płyn techniczny
ES7 (IW-5)	Zastosowanie w laboratoriach
ES8 (IW-6)	Zastosowanie w przetwarzaniu polimerów
ES9 (IW-7)	Zastosowanie w produkcji polimerów
ES10 (PW-1)	Zastosowanie w agrochemikaliach
ES11 (PW-2)	Zastosowanie jako paliwa
ES12 (PW-3)	Zastosowanie w laboratoriach
ES13 (PW-4)	Zastosowanie w przetwarzaniu polimerów

KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), w
aktualnym brzmieniu

aktualizacja: 10.07. 2025 – wydanie 12
zastępuje: 24.04. 2024 – wydanie 11
oryginał: 13. 07. 2004

Zalecenia dotyczące szkoleń

Osoby mające kontakt z produktem muszą zostać zapoznane z ryzykiem podczas postępowania z nimi oraz wymaganiami dotyczącymi ochrony zdrowia i środowiska (patrz odpowiednie przepisy Kodeksu pracy).

Dostęp do informacji

Każdy pracodawca musi, według artykułu 35 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 REACH, umożliwić dostęp do informacji z karty charakterystyki produktu niebezpiecznego wszystkim pracownikom, którzy używają tego produktu lub w czasie pracy narażeni są na jego działanie, jak również przedstawicielom tych pracowników.

Dopuszczalne wartości narażenia przy pracy dla krajów UE (zob. punkt 8.1.1.)

dane dla etylenu (numer CAS 74-85-1)

	limit 8-godzinny [mg.m ⁻³]	limit krótkotrwały [mg.m ⁻³]
Unia Europejska (dyrektywa 2000/39/WE)	nie określono	nie określono
Belgia	233 ⁽¹⁾	nie określono
Niemcy	nie określono	nie określono
Włochy	nie określono	nie określono
Słowacja	nie określono	nie określono
Francja	nie określono	nie określono
Hiszpania	nie określono	nie określono
Szwecja	330	1200
Wielka Brytania	nie określono	nie określono
Łotwa	100	nie określono

limit 8-godzinny: namierzony lub obliczony w stosunku do okresu referencyjnego ośmiu godzin jako czasowo ważona średnia
limit krótkotrwały: wartość graniczna, ponad którą nie powinno dojść do narażenia i która odpowiada okresowi 15 minut

(1) Środek ten uwalnia gaz lub parę, które nie mają działania fizjologicznego, ale zmniejszają zawartość tlenu w powietrzu. Gdy zawartość tlenu spadnie poniżej 17–18% (obj./obj.), spowoduje to uduszenie bez ostrzeżenia.

Numery alarmowe dla krajów UE (zob. Sekcja 1.4.)

Centra państwowe	TELEFONE	JĘZYK	Instytucja / Strona internetowa / E-mail
Czech Republic	 ☎+420/224-919293; 915402	Czech	http://www.tis-cz.cz Toxikologické informační středisko (TIS) Na bojišti 1, 120 00 Praha 2 e-mail: tis@vfn.cz
France – Orfila (INRS)	 ☎+33/0145425959	French	"Centres Antipoison et de Toxicovigilance (CapTv) Hôpital Fernand Widal" 200 rue du Faubourg Saint Denis 75010 PARIS viviane.damboise@lrh.aphp.fr
France - Angers	 ☎+33/241482121	French	http://www.centres-antipoison.net/angers/index.html
France - Bordeaux	 ☎+33/556964080	French	http://www.centres-antipoison.net/bordeaux/index.html
France - Lille	 ☎+33/0800595959	French	http://www.centres-antipoison.net/lille/index.html
France - Lyon	 ☎+33/472116911	French	http://www.centres-antipoison.net/lyon/index.html
France - Marseille	 ☎+33/491752525	French	http://www.centres-antipoison.net/marseille/index.html
France - Nancy	 ☎+33/383225050	French	http://www.centres-antipoison.net/nancy/index.html
France - Paris	 ☎+33/140054848	French	http://www.centres-antipoison.net/paris/index.html
France - Strasbourg	 ☎+33/388373737	French	http://www.centres-antipoison.net/strasbourg/index.html
France - Toulouse	 ☎+33/561777447	French	http://www.centres-antipoison.net/toulouse/index.html
Ireland	 ☎+353/18092166	English	http://www.poisons.ie/Public
Italy - Bergamo	 ☎+39/800883300	Italian	Istituto Superiore di sanità – Preparati Pericolosi
Italy - Firenze	 ☎+39/0557947819	Italian	
Italy - Milano	 ☎+39/02-66101029	Italian	
Italy - Pavia	 ☎+39/0382-24444	Italian	
Italy - Napoli	 ☎+39/081-5453333	Italian	
Italy - Foggia	 ☎+39/800183459	Italian	

Centra państwowe	TELEFONE	JĘZYK	Instytucja / Strona internetowa / E-mail
Italy - Verona	 +39/800011858	Italian	
Italy - Roma	 +39/06-49978000, +39/06-3054343	Italian	
Germany	 +49/112, +49/116117	German	
Germany - Berlin	 +49/3019240	German	https://giftnotruf.charite.de
Germany - Bonn	 +49/22819240	German	http://www.gizbonn.de/index.php?id=272
Germany - Erfurt	 +49/361730730	German	https://www.ggiz-erfurt.de/home.html
Germany - Freiburg	 +49/076119240	German	https://www.uniklinik-freiburg.de/giftberatung.html
Germany - Göttingen	 +49/55119240	German	https://www.giz-nord.de/cms/index.php
Germany – Homburg/Saar	 +49/684119240	German	http://www.uniklinikum-saarland.de/de/einrichtungen/kliniken_institute/kinder_und_jugendmedizin/informations_und_behandlungszentrum_fuer_vergiftungen_des_saarlandes
Germany – Mainz	 +49/613119240	German	http://www.giftinfo.uni-mainz.de/index.php?id=24807
Germany - München	 +49/8919240	German	http://www.toxinfo.med.tum.de
Netherlands	 +31/302748888	Dutch	http://www.productnotification.nl/
Poland - Kraków	 +48/124119999	Polish	http://www.oit.cm.uj.edu.pl
Poland – Gdansk	 +48/586820404	Polish	http://www.pctox.pl/news.php
Poland – Poznań	 +48/618476946	Polish	http://www.raszeja.poznan.pl/oddzialy/oddzialtoksykologiczny
Poland - Warszawa	 +48/607218174	Polish	okzit@burdpi.pol.pl
Austria	 +43/14064343	German	Austrian Poison Information Centre (Vergiftungsinformationszentrale-VIZ)
Slovakia	 +421/254652307	Slovak	http://www.ntic.sk

Oświadczenie: Karta charakterystyki została sporządzona zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 REACH. Zawiera dane, które są niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy pracy oraz ochrony środowiska. Dane te zostały przekazane w dobrej wierze, odpowiadają aktualnemu stanowi wiedzy i doświadczeniu oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami prawnymi. Dane te nie zastępują specyfikacji jakości i nie należy ich traktować jako gwarancji przydatności i użyteczności produktu do konkretnego zastosowania. Obowiązkiem użytkownika produktu jest ocena dokładności informacji przy konkretnym zastosowaniu, przy którym na właściwości produktu mogą wpływać różne czynniki. Odpowiedzialność za przestrzeganie regionalnych przepisów prawa ponosi odbiorca.

ZAŁĄCZNIK DO KARTY CHARAKTERYSTYKI**SCENARIUSZE NARAŻENIA ZGODNIE Z ART. 31 ROZPORZĄDZENIA PARLAMENTU
EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) NR 1907/2006 (REACH)**

Załącznik zawiera scenariusze narażenia z rozdziału 9 raportu bezpieczeństwa chemicznego z dnia 15.04.2025 (z dotrzymaniem takiej samej numeracji) dla zidentyfikowanych zastosowań substancji. Przygotowane w programie Chesar v.3.8.

Scenariusz narażenia	Nazwa	Str.
ES1 (M-1)	Produkcja	24
ES2 (F-1)	Formulacja lub ponowne pakowanie substancji oraz mieszanin	24
ES3 (IW-1)	Zastosowanie jako półprodukt	25
ES4 (IW-2)	Zastosowanie jako chemikalia procesowe	26
ES5 (IW-3)	Zastosowanie jako paliwa	26
ES6 (IW-4)	Zastosowanie jako płyn techniczny	27
ES7 (IW-5)	Zastosowanie w laboratoriach	28
ES8 (IW-6)	Zastosowanie w przetwarzaniu polimerów	28
ES9 (IW-7)	Zastosowanie w produkcji polimerów	29
ES10 (PW-1)	Zastosowanie w agrochemikaliach	29
ES11 (PW-2)	Zastosowanie jako paliwa	30
ES12 (PW-3)	Zastosowanie w laboratoriach	30
ES13 (PW-4)	Zastosowanie w przetwarzaniu polimerów	31

M Produkcja; F Formulacja; IW Zastosowanie przemysłowe; PW Powszechne zastosowanie przez pracowników profesjonalnych

9.0.3. Wprowadzenie do oceny oddziaływania na środowisko**9.0.3.1. Tonaże**

Szacowany tonaż: 1.91E7 t/rok na podstawie:

- 1.5E7 t/rok wyprodukowanych
- 2.96E6 t/rok importowanych
- 6,54E4 t/rok bezpośrednio eksportowanych

Poniższa tabela przedstawia tonaż na zastosowanie i tonaż lokalny użyty do oceny każdego powiązanego scenariusza dla środowiska. Tonaż lokalny odpowiada tonażowi w miejscu użytkowania w obszarach przemysłowych oraz tonażowi przyjętemu dla miasta liczącego 10 000 mieszkańców do użytku ogólnego.

Tabela 9.1. Tonaż do oceny

ES#	Tytuł scenariusza narażenia (ES) i odpowiadające mu scenariusze powiązane dla środowiska	Tonaż na zastosowanie (t/rok)	Dzienny tonaż lokalny (t/dzień)	Roczny tonaż lokalny (t/rok)
ES1 (M)	Produkcja substancji	1.5E7		
	- Produkcja substancji (ERC 1)		2E3	6E5

ES#	Tytuł scenariusza narażenia (ES) i odpowiadające mu scenariusze powiązane dla środowiska	Tonaż na zastosowanie (t/rok)	Dzienny tonaż lokalny (t/dzień)	Roczny tonaż lokalny (t/rok)
ES2 (F)	Formulacja lub ponowne pakowanie substancji oraz mieszanin	1.89E6		
	- Skład mieszanki (ERC 2)		100	3E4
ES3 (IS)	Zastosowanie jako półprodukt	2.38E6		
	- Zastosowanie jako półprodukt (ERC 6a)		50	1.5E4
ES4 (IS)	Zastosowanie jako chemikalia procesowe	8.5E4		
	- Zastosowanie jako chemikalia procesowe (ERC 4)		50	1.5E4
ES5 (IS)	Zastosowanie jako paliwa	9.07E4		
	- Zastosowanie płynu funkcjonalnego w obiekcie przemysłowym (ERC 7)		5E3	9.07E4
ES6 (IS)	Zastosowanie jako płynu technicznego	7.28E4		
	- Zastosowanie płynu funkcjonalnego w obiekcie przemysłowym (ERC 7)		0.5	10
ES7 (IS)	Zastosowanie w laboratoriach	7.1E4		
	- Zastosowanie niereaktywnej substancji pomocniczej w obiekcie przemysłowym (bez włączenia do lub na powierzchnię wyrobu) (ERC 4)		50	1.5E4
ES8 (IS)	Zastosowania w przetwarzaniu polimerów	4.17E5		
	- Zastosowanie niereaktywnej substancji pomocniczej w obiekcie przemysłowym (bez włączenia do lub na powierzchnię wyrobu) (ERC 4)		50	1.5E4
ES9 (IS)	Zastosowanie w produkcji polimerów	9.15E6		
	- Produkcja polimerów (ERC 6c)		3.05E3	9.15E5
ES10 (PW)	Zastosowanie w agrochemikaliach	200		
	- Szeroko rozprzestrzenione zastosowanie substancji pomocniczych w układach otwartych (bez włączenia do lub na powierzchnię wyrobu, poza pomieszczeniami) (ERC 8d)		2.74E-5	-
ES11 (PW)	Zastosowanie jako paliwa	9.05E4		
	- Powszechne stosowanie płynu funkcjonalnego (na zewnątrz) (ERC 9b)		1.37E-5	-
ES12 (PW)	Zastosowanie w laboratoriach	7.08E4		
	- Powszechne zastosowanie niereaktywnej substancji pomocniczej (bez włączenia do lub na powierzchnię wyrobu, w pomieszczeniach) (ERC 8a)		9.7E-3	-



ETYLEN

KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), w
aktualnym brzmieniu

aktualne wydanie: 10. 07. 2025 – wydanie 12

aktualizacja: 10.07. 2025 – wydanie 12
zastępuje: 24.04. 2024 – wydanie 11
oryginał: 13. 07. 2004

ES#	Tytuł scenariusza narażenia (ES) i odpowiadające mu scenariusze powiązane dla środowiska	Tonaż na zastosowanie (t/rok)	Dzienny tonaż lokalny (t/dzień)	Roczny tonaż lokalny (t/rok)
ES13 (PW)	Zastosowania w przetwarzaniu polimerów	1.61E5		
	- Szeroko rozprzestrzenione zastosowanie substancji pomocniczych w układach otwartych (bez włączenia do lub na powierzchnię wyrobu, poza pomieszczeniami) (ERC 8d)		0,022	-

9.0.3.2. Zakres i rodzaj oceny oddziaływania na środowisko

Ocena narażenia i charakterystyka ryzyka dla środowiska nie są wymagane, ponieważ nie zidentyfikowano żadnego zagrożenia dla środowiska.

9.0.3.3. Parametry dotyczące losu i zachowania w środowisku naturalnym

Właściwości fizykochemiczne użyte do szacowania narażenia

Następujące właściwości substancji są używane do oceny losów i zachowania w środowisku przy użyciu EUSES.

Tabela 9.2. Kluczowe właściwości substancji

Właściwość	Wartość
Masa cząsteczkowa	≥ 28.05
Masa cząsteczkowa użyta do oceny	28.05
Temperatura topnienia przy 101 325 Pa	-169°C
Ciśnienie par	212.4 kPa przy -90 °C
Współczynnik podziału (Log Kow)	1,13 przy 20 °C
Rozpuszczalność w wodzie	131 mg/L at 25 °C
Henry'ego (Pa m ³ /mol)	9,91E3 przy 25 °C
Rozkład w wodzie: testy przesiewowe	łatwo biodegradowalny
Bioakumulacja: BCF (gatunki wodne)	0,975 L/kg ww
Adsorpcja/desorpcja: Koc przy 20 °C	13:22

Uwaga: Szacunki narażenia uzyskano za pomocą oprogramowania EUSES, chociaż następujące parametry są poza granicami modelu EUSES:

- Bioakumulacja: BCF (gatunki wodne)
- Temperatura topnienia przy 101 325 Pa
- Masa cząsteczkowa użyta do oceny

Los (% uwalniania) w modelowanej biologicznej oczyszczalni ścieków

W standardowej (modelowanej) biologicznej oczyszczalni ścieków emisje rozkładają się następująco:

Wyciek do wody	3,817%
Wyciek do powietrza	64,49%



ETYLEN

KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), w
aktualnym brzmieniu

aktualne wydanie: 10. 07. 2025 – wydanie 12

aktualizacja: 10.07. 2025 – wydanie 12
zastępuje: 24.04. 2024 – wydanie 11
oryginał: 13. 07. 2004

Wyciek do osadu	0,119%
Wyciek rozprzestrzeniający się	31,57%

Powyższe wycieki obliczone zostały za pomocą modelu SIMPLETREAT, który jest częścią oprogramowania EUSES.

9.0.3.4. Uwagi dotyczące procedury oceny oddziaływania na środowisko

Lokalne szacunki stężeń (Predicted Exposure Concentrations – PECs) podane dla każdego scenariusza przyczyniającego się odpowiadają sumie stężeń lokalnych (Clocal) i stężeń regionalnych (PEC regional).

9.0.3.5. Zakres i rodzaj oceny oddziaływania na człowieka za pośrednictwem środowiska

Ocena narażenia i charakterystyka ryzyka dla ludzi za pośrednictwem środowiska nie jest wymagana, ponieważ nie zidentyfikowano zagrożenia pod względem długotrwałego działania ogólnoustrojowego.

9.0.4. Wprowadzenie do oceny dla pracowników

9.0.4.1. Zakres i typ oceny dla pracowników

Ocena narażenia i charakterystyka ryzyka dla ludzi za pośrednictwem środowiska nie jest wymagana, ponieważ nie zidentyfikowano zagrożenia dla zdrowia ludzkiego.

9.0.4.2. Uwagi dotyczące procedury oceny dla pracowników

Ogólne informacje na temat zarządzania ryzykiem związanym z zagrożeniem toksykologicznym:

ZAGROŻENIE W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH (H336)

To podejście do opartej na jakości oceny bezpieczeństwa chemicznego (CSA) ma na celu ograniczenie/uniemożliwienie kontaktu, gdy nie ma podstaw do określenia DNEL lub DMEL dla konkretnego szkodliwego wpływu na zdrowie ludzkie, tzn. gdy dostępne dane dotyczące tego szkodliwego wpływu nie dostarczają informacji ilościowych na temat dawki i reakcji, ale istnieją dane o toksyczności odpowiednie do jakościowej charakterystyki ryzyka.

To ogólne podejście do opartej na jakości oceny ryzyka ma na celu ograniczenie/uniemożliwienie lub incydentów z substancją. Wdrożenie następujących środków zarządzania ryzykiem (RMM) i warunków operacyjnych zapewni, że prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia związanego z zagrożeniem substancją jest znikome, a ryzyko uznaje się za kontrolowane do poziomu niebudzącego obaw. Substancja klasyfikowana jest jako H336 (wdychanie). Następujące środki zarządzania ryzykiem (RMM) i warunki operacyjne zapewniłyby minimalne ryzyko dla każdego z odpowiednich zagrożeń.

- NIEBEZPIECZEŃSTWO W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH (H336) – Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/par/aerozoli. Zapewnić dobrą wentylację pomieszczenia.

W przypadku zagrożeń związanych z wdychaniem w ramach oceny narażenia wdrożono środki zarządzania ryzykiem (RMM) dotyczące dobrej wentylacji.

Ogólne informacje dotyczące zarządzania ryzykiem związanym z zagrożeniami fizykochemicznymi:

JAKOŚCIOWA OCENA RYZYKA DLA GAZÓW PALNYCH (H220)

Pod kątem palności przeprowadzona została jakościowa ocena ryzyka, a powyżej wymieniono środki zarządzania ryzykiem związane z obsługą i przechowywaniem, zidentyfikowane powszechnie dla ryzyka palności. Przegląd tych środków zarządzania ryzykiem pokazuje, że jeśli użytkownik przestrzega poniższego ogólnego oświadczenia, ryzyko związane z łatwopalnością uważa się za kontrolowane:

„Ryzyko jest kontrolowane poprzez przechowywanie i użytkowanie w warunkach, które neutralizują źródła zapłonu”.

9.0.4.3. Uwagi dotyczące procedury oceny dla konsumentów

Ocena narażenia nie ma zastosowania, ponieważ substancja ta nie ma zastosowań konsumenckich.

Ocena narażenia i charakterystyka ryzyka nie są wymagane dla pracowników (w obiektach przemysłowych i pracowników profesjonalnych) i środowiska (patrz zakres w rozdziałach 9.0.3. i 9.0.4.) dla następujących scenariuszy narażenia, w tym wszystkich przyczyniających się scenariuszy środowiskowych i pracowniczych.

9.1. Scenariusz narażenia 1: Produkcja – Produkcja substancji

Scenariusze powiązane dla środowiska:			SPERC
CS 1	Produkcja substancji	ERC 1	ESVOC SPERC 1.1.v2
Scenariusze powiązane dla pracowników:			SWED
CS 2	Ogólne narażenia (systemy zamknięte)	PROC 1	
CS 3	Ogólne narażenia (systemy zamknięte); Z pobieraniem próbek	PROC 2	
CS 4	Ogólne narażenia (systemy zamknięte); Proces przerywany	PROC 3	
CS 5	Narażenia ogólne	PROC 4	
CS 6	Próbkowanie procesowe	PROC 9	
CS 7	Czynności laboratoryjne	PROC 15	
CS 8	Obsługa materiałów luzem; Systemy zamknięte	PROC 8b	
CS 9	Przeładunek materiałów luzem	PROC 8b	
CS 10	Przeładunek materiałów luzem	PROC 8b	
CS 11	Czyszczenie i konserwacja urządzeń i	PROC 8a , PROC 28	
CS 12	Magazynowanie	PROC 1	
CS 13	Magazynowanie	PROC 2	

Dalszy opis sposobu użytkowania:

Wytwarzanie substancji lub jej stosowanie jako chemikaliów procesowych lub odczynnika ekstrakcyjnego. Obejmuje to recykling/odzysk, przekładanie materiałów, przechowywanie, konserwację i załadunek (także na morskie statki towarowe, ciężarówki lub wagony kolejowe i kontenery do przewozu luzem), pobieranie próbek i powiązane działania laboratoryjne. [GES1_I].

9.2. Scenariusz narażenia 2: Formulacja lub ponowne pakowanie substancji chemicznych i mieszanin – Formulacja mieszanin

Scenariusze powiązane dla środowiska:			SPERC
CS 1	Formulacja w mieszaninę	ERC 2	ESVOC SPERC 2.2.v2
Scenariusze powiązane dla pracowników:			SWED

CS 2	Ogólne narażenia (systemy zamknięte)	PROC 1
CS 3	Ogólne narażenia (systemy zamknięte); Z pobieraniem próbek	PROC 2
CS 4	Ogólne narażenia (systemy zamknięte); Proces przerywany	PROC 3
CS 5	Narażenia ogólne	PROC 4
CS 6	Proces przerywany; Podwyższona temperatura; Zastosowanie w systemach izolowanych	PROC 3
CS 7	Próbkowanie procesowe	PROC 9
CS 8	Czynności laboratoryjne	PROC 15
CS 9	Przeładunek materiałów luzem; Specjalne urządzenia	PROC 8b
CS 10	Operacje mieszania	PROC 5
CS 11	Ręczne; Przenoszenie z / przelewanie do pojemników; Urządzenia niewyłączne	PROC 8a
CS 12	Przenoszenie beczek/partii; Specjalne urządzenie	PROC 8b
CS 13	Tabletkowanie, prasowanie, wytłaczanie lub peletyzacja	PROC 14
CS 14	Napełnianie beczek i małych pojemników	PROC 9
CS 15	Czyszczenie i konserwacja urządzeń i	PROC 8a , PROC 28
CS 16	Magazynowanie	PROC 1
CS 17	Magazynowanie	PROC 2

Dalszy opis sposobu użytkowania:

Przygotowanie, pakowanie i przepakowywanie substancji i jej mieszanin w sposób przerywany lub ciągły, w tym przechowywanie, przenoszenie materiałów, mieszanie, konserwacja, tabletkowanie, prasowanie, peletyzacja, wytłaczanie, pakowanie zbiorcze i detaliczne, pobieranie próbek, konserwacja i powiązane prace laboratoryjne [GES2_I].

9.3. Scenariusz narażenia 3: Zastosowanie przemysłowe – Zastosowanie jako półprodukt

Scenariusze powiązane dla środowiska:			SPERC
CS 1	Zastosowanie jako półprodukt	ERC 6a	ESVOC SPERC 6.1a.v2
Scenariusze powiązane dla pracowników:			SWED
CS 2	Ogólne narażenia (systemy zamknięte)	PROC 1	
CS 3	Ogólne narażenia (systemy zamknięte); Z pobieraniem próbek	PROC 2	
CS 4	Ogólne narażenia (systemy zamknięte); Proces przerywany	PROC 3	
CS 5	Narażenia ogólne	PROC 4	
CS 6	Próbkowanie procesowe	PROC 9	
CS 7	Czynności laboratoryjne	PROC 15	
CS 8	Obsługa materiałów luzem; Systemy zamknięte	PROC 8b	
CS 9	Przeładunek materiałów luzem	PROC 8b	



ETYLEN

KARTA CHARAKTERYSTYKI PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), w
aktualnym brzmieniu

aktualne wydanie: 10. 07. 2025 – wydanie 12

aktualizacja: 10.07. 2025 – wydanie 12
zastępuje: 24.04. 2024 – wydanie 11
oryginał: 13. 07. 2004

CS 10	Przeładunek materiałów luzem	PROC 8b
CS 11	Czyszczenie i konserwacja urządzeń i	PROC 8a , PROC 28
CS 12	Magazynowanie	PROC 1
CS 13	Magazynowanie	PROC 2

Dalszy opis sposobu użytkowania:

Stosowanie substancji jako półproduktu w systemach zamkniętych lub izolowanych (nie dotyczy warunków ściśle kontrolowanych). Obejmuje to przypadkowe narażenie podczas recyklingu/odzysku, przenoszenia materiału, przechowywania, pobierania próbek, powiązanych prac laboratoryjnych, konserwacji i załadunku (w tym na morskie statki towarowe, ciężarówki lub wagony kolejowe i kontenery do przewozu luzem). [GES1B_I]

9/4 Scenariusz narażenia 4: Zastosowanie w zakładach przemysłowych – Zastosowanie jako chemikalia procesowe

Kategorie produktów: PC 40: Środki ekstrakcyjne

Scenariusze powiązane dla środowiska:			SPERC
CS 1	Zastosowanie jako chemikalia procesowe	ERC 4	ESVOC SPERC 4.1.v2
Scenariusze powiązane dla pracowników:			SWED
CS 2	Ogólne narażenia (systemy zamknięte)	PROC 1	
CS 3	Ogólne narażenia (systemy zamknięte); Z pobieraniem próbek	PROC 2	
CS 4	Ogólne narażenia (systemy zamknięte); Proces przerywany	PROC 3	
CS 5	Narażenia ogólne	PROC 4	
CS 6	Próbkowanie procesowe	PROC 9	
CS 7	Czynności laboratoryjne	PROC 15	
CS 8	Obsługa materiałów luzem; Systemy zamknięte	PROC 8b	
CS 9	Przeładunek materiałów luzem	PROC 8b	
CS 10	Przeładunek materiałów luzem	PROC 8b	
CS 11	Czyszczenie i konserwacja urządzeń i	PROC 8a , PROC 28	
CS 12	Magazynowanie	PROC 1	
CS 13	Magazynowanie	PROC 2	

Dalszy opis sposobu użytkowania:

Obejmuje stosowanie chemikaliów procesowych lub odczynników ekstrakcyjnych. Obejmuje recykling/odzysk, transport materiałów, przechowywanie, konserwację, pobieranie próbek i powiązane prace laboratoryjne.

9/5 Scenariusz narażenia 5: Zastosowanie przemysłowe – Zastosowanie jako paliwa

Kategorie produktów: PC 13: Paliwa

Scenariusze powiązane dla środowiska:			SPERC
CS 1	Zastosowanie płynów funkcjonalnych w instalacjach przemysłowych	ERC 7	ESVOC SPERC 7.12a.v3
Scenariusze powiązane dla pracowników:			SWED

CS 2	Przeładunek materiałów luzem; Specjalne urządzenia	PROC 8b
CS 3	Przenoszenie beczek/partii; Specjalne urządzenie	PROC 8b
CS 4	Ogólne narażenia (systemy zamknięte)	PROC 1
CS 5	Ogólne narażenia (systemy zamknięte); Z pobieraniem próbek	PROC 2
CS 6	Zastosowanie paliw; Systemy zamknięte	PROC 16
CS 7	Czyszczenie i konserwacja urządzeń i	PROC 8a, PROC 28
CS 8	Magazynowanie	PROC 1
CS 9	Magazynowanie	PROC 2

Dalszy opis sposobu użytkowania:

Obejmuje zastosowanie jako paliwo (lub dodatek do paliwa) i obejmuje działania związane z transportem, użytkowaniem, konserwacją sprzętu i gospodarką odpadami. [GES12_I].

9.6. Scenariusz narażenia 6: Zastosowanie przemysłowe – Zastosowanie jako płyn techniczny

Kategorie produktów: PC 16: Ciecze termoprzewodzące

Scenariusze powiązane dla środowiska:			SPERC
CS 1	Zastosowanie płynów funkcjonalnych w instalacjach przemysłowych	ERC 7	ESVOC SPERC 7.13a.v2
Scenariusze powiązane dla pracowników:			SWED
CS 2	Obsługa materiałów luzem; Systemy zamknięte	PROC 1	
CS 3	Obsługa materiałów luzem; Systemy zamknięte	PROC 2	
CS 4	Przenoszenie beczek/partii; Specjalne urządzenie	PROC 8b	
CS 5	Napełnianie produktów/urządzeń; Systemy zamknięte	PROC 9	
CS 6	Napełnianie urządzeń z beczek lub pojemników; Sprzęt niewyłączny	PROC 8a	
CS 7	Ogólne narażenia (systemy zamknięte); Z pobieraniem próbek	PROC 2	
CS 8	Ogólne narażenia (systemy zamknięte); Proces przerywany	PROC 3	
CS 9	Narażenia ogólne	PROC 4	
CS 10	Podwyższona temperatura; Narażenie ogólne	PROC 4	
CS 11	Przeróbka odrzuconych produktów	PROC 9	
CS 12	Czyszczenie i konserwacja urządzeń i	PROC 8a, PROC 28	
CS 13	Magazynowanie	PROC 1	
CS 14	Magazynowanie	PROC 2	

Dalszy opis sposobu użytkowania:

Zastosowanie jako płynu technicznego, np. oleje do kabli, oleje nośne, chłodziwa, izolatory, wypełnienia maszyn chłodzących, płyny hydrauliczne w urządzeniach przemysłowych, w tym konserwacja i związane z nią przepompowywanie materiałów. [GES13_I].

9/7 Scenariusz narażenia 7: Zastosowanie przemysłowe – Zastosowanie w laboratoriach

Kategorie produktów: PC 21: Odczynniki laboratoryjne

Scenariusze powiązane dla środowiska:			SPERC
CS 1	Zastosowanie niereaktywnych substancji pomocniczych w obiekcie przemysłowym (bez włączenia do lub na powierzchnię wyrobu)	ERC 4	ESVOC SPERC 4.1.v2
Scenariusze powiązane dla pracowników:			SWED
CS 2	Prace laboratoryjne; Manipulacji należy dokonywać pod wyciągiem lub z odsysaniem powietrza.	PROC 15	
CS 3	Czynności laboratoryjne	PROC 15	

Dalszy opis sposobu użytkowania:

Zastosowanie substancji w środowisku laboratoryjnym, w tym przekładanie materiału i czyszczenie urządzeń. [GES17_I].

9/8 Scenariusz narażenia 8: Zastosowania przemysłowe – Zastosowanie w przetwarzaniu polimerów

Kategorie produktów: PC 32: Preparaty i związki polimerowe

Scenariusze powiązane dla środowiska:			SPERC
CS 1	Zastosowanie niereaktywnych substancji pomocniczych w obiekcie przemysłowym (bez włączenia do lub na powierzchnię wyrobu)	ERC 4	ESVOC SPERC 4.21a.v2
Scenariusze powiązane dla pracowników:			SWED
CS 2	Obsługa materiałów luzem; Systemy zamknięte	PROC 1	
CS 3	Obsługa materiałów luzem; Systemy zamknięte	PROC 2	
CS 4	Przeladunek materiałów luzem; Specjalne urządzenia	PROC 8b	
CS 5	Ważenie hurtem; Systemy zamknięte	PROC 1	
CS 6	Ważenie hurtem; Systemy zamknięte	PROC 2	
CS 7	Ważenie małych objętości	PROC 9	
CS 8	Wstępne mieszanie dodatków	PROC 3	
CS 9	Wstępne mieszanie dodatków	PROC 4	
CS 10	Wstępne mieszanie dodatków	PROC 5	
CS 11	Kalandrowanie (w tym Banburys); Podwyższona temperatura	PROC 6	
CS 12	Produkcja wyrobów przez zanurzenie i odlewanie	PROC 13	
CS 13	Masterbatche	PROC 14	
CS 14	Produkcja wyrobów metodą formowania wtryskowego	PROC 14	
CS 15	Konserwacja sprzętu	PROC 8a, PROC 28	
CS 16	Magazynowanie	PROC 1	
CS 17	Magazynowanie	PROC 2	

Dalszy opis sposobu użytkowania:

Przetwarzanie materiałów polimerowych, w tym przenoszenie materiału, posługiwanie się dodatkami (np. barwniki,

utrwalacze, wypełniacze, plastyfikatory itp.), formowanie, sieciowanie i kształtowanie, ponowne wykorzystanie materiału, przechowywanie i powiązana konserwacja. [GES23_I]

9/9 Scenariusz narażenia 9: Zastosowania przemysłowe – Zastosowanie w produkcji polimerów

Kategorie produktów: PC 32: Preparaty i związki polimerowe

Scenariusze powiązane dla środowiska:		
CS 1	Produkcja polimerów	ERC 6c
Scenariusze powiązane dla pracowników:		
CS 2	Narażenie ogólne (systemy zamknięte); Proces ciągły	PROC 1
CS 3	Narażenie ogólne; Systemy zamknięte; Proces ciągły	PROC 8b
CS 4	Polimeryzacja; Proces ciągły; Z pobieraniem próbek	PROC 2
CS 5	Polimeryzacja; Proces przerywany; Z pobieraniem próbek	PROC 3
CS 6	Polimeryzacja; Proces przerywany; Podwyższona temperatura; Z pobieraniem próbek	PROC 3
CS 7	Prace wykończeniowe; Proces przerywany; Z pobieraniem próbek	PROC 3
CS 8	Kontenery IBC; Przechowywanie	PROC 4
CS 9	Dołączanie dodatków; Stabilizacja; Proces przerywany; Z pobieraniem próbek	PROC 3
CS 10	Mieszanie lub miksowanie w procesach wsadowych; Zbiornik/pojemnik	PROC 5
CS 11	Tabletkowanie, prasowanie, wytłaczanie lub peletyzacja	PROC 6
CS 12	Obsługa materiałów luzem; Systemy zamknięte	PROC 8b
CS 13	Tabletkowanie, prasowanie, wytłaczanie lub peletyzacja	PROC 14
CS 14	Czyszczenie i konserwacja urządzeń i	PROC 8a, PROC 28
CS 15	Magazynowanie	PROC 1
CS 16	Magazynowanie	PROC 2

Dalszy opis sposobu użytkowania:

Obejmuje zastosowanie substancji w produkcji polimerów. Obejmuje produkcję polimerów z monomerów w procesach ciągłych i wsadowych, bąbelkowanie, opróżnianie i konserwację reaktora oraz tworzenie półproduktów polimerowych (tzn. mieszanie i peletyzację).

9.10. Scenariusz narażenia 10: Szerokie zastosowanie przez pracowników profesjonalnych – Zastosowanie w agrochemikaliach

Kategorie produktów: PC 27: Środki ochrony roślin

Scenariusze powiązane dla środowiska:			SPERC
CS 1	Szeroko rozprzestrzenione zastosowanie substancji pomocniczych w układach otwartych (bez włączenia do lub na powierzchnię wyrobu, poza pomieszczeniami)	ERC 8d, ERC 8a	ESVOC SPERC 8.11a.v2
Scenariusze powiązane dla pracowników:			SWED

CS 2	Przenoszenie z / przelewanie do pojemników; Urządzenia niewyłączne	PROC 8a
CS 3	Przenoszenie z / przelewanie do pojemników; Urządzenia specjalne	PROC 8b
CS 4	Operacje mieszania (systemy otwarte)	PROC 4
CS 5	Rozpylanie lub zamgławianie; Ręczne	PROC 11
CS 6	Aplikacja maszynowa przez rozpylanie/zamgławianie	PROC 11
CS 7	Aplikacja ręczna ad hoc przy użyciu opryskiwaczy, zanurzania itp.	PROC 13
CS 8	Konserwacja sprzętu	PROC 8a, PROC 28
CS 9	Magazynowanie	PROC 1
CS 10	Magazynowanie	PROC 2

Dalszy opis sposobu użytkowania:

Zastosowanie jako nośnik w agrochemikaliach do stosowania przez opryskiwanie ręczne lub maszynowe, dymienie i zamgławianie; w tym czyszczenie i utylizacja sprzętu. [GES11_P].

9.11. Scenariusz narażenia 11: Szerokie zastosowanie przez pracowników profesjonalnych – Zastosowanie jako paliwa

Kategorie produktów: PC 13: Paliwa

Scenariusze powiązane dla środowiska:			SPERC
CS 1	Szerokie stosowanie płynu funkcjonalnego (na zewnątrz	ERC 9b, ERC 9a	ESVOC SPERC 9.12b.v3
Scenariusze powiązane dla pracowników:			SWED
CS 2	Przeładunek materiałów luzem; Specjalne urządzenia	PROC 8b	
CS 3	Przenoszenie beczek/partii; Specjalne urządzenie	PROC 8b	
CS 4	Uzupełnianie paliwa	PROC 8b	
CS 5	Ogólne narażenia (systemy zamknięte)	PROC 1	
CS 6	Ogólne narażenia (systemy zamknięte)	PROC 2	
CS 7	Zastosowanie paliw; Systemy zamknięte	PROC 16	
CS 8	Konserwacja sprzętu	PROC 8a, PROC 28	
CS 9	Magazynowanie	PROC 1	
CS 10	Magazynowanie	PROC 2	

Dalszy opis sposobu użytkowania:

Obejmuje zastosowanie jako paliwo (lub dodatek do paliwa) i obejmuje działania związane z transportem, użytkowaniem, konserwacją sprzętu i gospodarką odpadami. [GES12_P].

9.12. Scenariusz narażenia 12: Szerokie zastosowanie przez pracowników profesjonalnych – Zastosowanie w laboratoriach

Kategorie produktów: PC 21: Odczynniki laboratoryjne

Scenariusze powiązane dla środowiska:			SPERC
CS 1	Szerokie zastosowanie niereaktywnych substancji	ERC 8a	ESVOC SPERC

pomocniczych (bez włączenia do lub na powierzchnię wyrobu, w pomieszczeniach)		8.17.v2
Scenariusze powiązane dla pracowników:		SWED
CS 2	Prace laboratoryjne; Manipulacji należy dokonywać pod wyciągiem lub z odsysaniem powietrza.	PROC 15
CS 3	Czynności laboratoryjne	PROC 15

Dalszy opis sposobu użytkowania:

Używanie małych ilości w środowisku laboratoryjnym, w tym przenoszenie materiałów i czyszczenie sprzętu.
[GES17-P].

9.13. Scenariusz narażenia 13: Szerokie zastosowanie przez pracowników profesjonalnych – Zastosowanie w przetwarzaniu polimerów

Kategorie produktów: PC 32: Preparaty i związki polimerowe

Scenariusze powiązane dla środowiska:		SPERC	
CS 1	Szeroko rozprzestrzenione zastosowanie substancji pomocniczych w układach otwartych (bez włączenia do lub na powierzchnię wyrobu, poza pomieszczeniami)	ERC 8d , ERC 8a, ERC 9a	ESVOC SPERC 8.21b.v2
Scenariusze powiązane dla pracowników:		SWED	
CS 2	Obsługa materiałów luzem; Systemy zamknięte	PROC 1	
CS 3	Obsługa materiałów luzem; Systemy zamknięte	PROC 2	
CS 4	Przenoszenie materiałów; Urządzenie specjalne	PROC 8b	
CS 5	Produkcja wyrobów metodą formowania wtryskowego	PROC 6	
CS 6	Produkcja wyrobów metodą formowania wtryskowego	PROC 14	
CS 7	Konserwacja sprzętu	PROC 8a , PROC 28	
CS 8	Magazynowanie	PROC 1	
CS 9	Magazynowanie	PROC 2	

Dalszy opis sposobu użytkowania:

Przetwarzanie materiałów polimerowych, w tym przenoszenie materiałów, formowanie i kształtowanie, przeróbka
materiałów i powiązana konserwacja. [GES23_P].