 Ciech Sarzyna	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Data 1 wydania: 27.02.2003
Zastępuje: KCh/PZP/07-01, wydanie 7 z 08.01.2012		Strona 1 z 50

Sekcja 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa handlowa: grupa produktów o nazwie handlowej **Polimal® VE-2MM**:

Polimal VE-2MM, Polimal VE-2MM-1, Polimal VE-2MM-2, Polimal VE-2MM P, Polimal VE-2MM-1P, Polimal VE-2MM T, Polimal VE-2MM TP, Polimal VE-2MM TP-1, Polimal VE-2MM TP-2, Polimal VE-2MM R, Polimal VE-2MM 800

Nazwa chemiczna: modyfikowany roztwór styrenowy produktu addycji kwasów karboksylowych i żywicy epoksydowej.

Numer WE: nie dotyczy

Numer rejestracji: nie dotyczy (mieszanina)

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowania zidentyfikowane: przemysłowa i profesjonalna produkcja mieszanin, kompozycji żywicznych, żywiczno-mineralnych, wyrobów i/lub wzmacnianych włóknem szklanym.

Zastosowania odradzane: nie są znane.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca: CIECH Sarzyna Spółka Akcyjna

Telefon/Fax: + 48 (17) 2407 416 w godz. 7.00 – 15.00
+ 48 (17) 2407 122

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: ZcsMsds@ciechgroup.com

1.4 Numer telefonu alarmowego

998 (straż pożarna), 999 (pogotowie medyczne), 112 (telefon alarmowy)

Sekcja 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny


Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (z późniejszymi zmianami):

Flam. Liquid 3	H226	Łatwopalna ciecz i pary.
Repr. 2	H361d	Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.
STOT RE 1	H372 (narząd słuchu)	Powoduje uszkodzenie słuchu poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane przez wdychanie.
Acute Tox. 4	H332	Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
Eye Irrit. 2	H319	Działa drażniąco na oczy.
Skin Irrit. 2	H315	Działa drażniąco na skórę.
STOT SE 3	H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Aquatic Chronic 3	H412	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Ciech Sarzyna S.A.

ul. Chemików 1, 37-310 Nowa Sarzyna

Tel. (+48 17) 240 71 11, Fax (+48 17) 240 71 22, e-mail: sarzyna@ciechgroup.com

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 2 z 50

2.2 Elementy oznakowania



NIEBEZPIECZEŃSTWO

(Piktogramy – symbole czarne na białym tle z obwódką koloru czerwonego)

Identyfikator produktu:

Polimal VE-2MM, Polimal VE-2MM-1, Polimal VE-2MM-2, Polimal VE-2MM P, Polimal VE-2MM-1P, Polimal VE-2MM T, Polimal VE-2MM TP, Polimal VE-2MM TP-1, Polimal VE-2MM TP-2, Polimal VE-2MM R, Polimal VE-2MM 800

Zawiera:

Styren (nr indeksowy: 601-026-00-0)

Kwas metakrylowy (nr indeksowy: 607-088-00-5)

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia


- H226** Łatwopalna ciecz i pary.
- H361d** Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.
- H372** Powoduje uszkodzenie słuchu poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane przez wdychanie.
- H332** Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
- H319** Działa drażniąco na oczy.
- H315** Działa drażniąco na skórę.
- H335** Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
- H412** Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
- EUH205** Zawiera składniki epoksydowe. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

Zwroty wskazujące środki ostrożności

- P210** Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
- P261** Unikać wdychania mgły / par / rozpylonej cieczy.
- P280** Stosować rękawice ochronne / odzież ochronną / ochronę oczu / ochronę twarzy.
- P302+P352** W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem.
- P305+P351+P338** W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.
- P273** Unikać uwolnienia do środowiska.

2.3 Inne zagrożenia

Pary styrenu, jako składnika mieszaniny mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI		Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria		Wydanie: 8
			Data aktualizacji: 15.05.2015
			Strona 3 z 50

Sekcja 3: Skład/informacja o składnikach

3.1 Substancje

Nie dotyczy.

3.2 Mieszaniny

<u>Substancja:</u>	<u>Zawartość</u> [% wag.]	<u>Klasyfikacja zgodnie z</u> <u>Rozporządzeniem nr (WE)</u> <u>1272/2008 (z późniejszymi zmianami)¹⁾</u>
<u>Styren</u> Numer CAS: 100-42-5 Numer WE: 202-851-5 Nr indeksowy: 601-026-00-0 Nr rejestracji: 01-2119457861-32-xxxx	35÷45	Flam. Liq. 3 H226 Repr. 2 H361d Acute Tox. 4 H332 Eye Irrit. 2 H319 Skin Irrit. 2 H315 STOT RE 1 H372 (narząd słuchu) Asp. Tox 1 H304 STOT SE 3 H335 Aquatic Chronic 3 H412
<u>Kwas metakrylowy</u> Numer CAS: 79-41-4 Numer WE: 201-204-4 Nr indeksowy: 607-088-00-5 Nr rejestracji: 01-2119463884-26-xxxx	1÷2	Acute Tox. 4 H302 Acute Tox. 4 H312 Eye Corr. 1A H314 STOT SE 3 H335
<u>Produkt reakcji bisfenolu A z</u> <u>epichlorohydryną:</u> <u>żywica epoksydowa (średnia masa</u> <u>cząsteczkowa ≤ 700)</u> Numer CAS: 25068-38-6 Numer WE: 500-033-5 Nr indeksowy: 603-074-00-8 Nr rejestracji: 01-2119456619-26-0013	0,05÷0,15	Eye Irrit. 2 H319 Skin Irrit. 2 H315 Skin Sens. 1 H317 Aquatic Chronic 2 H411
<u>N,N-dimetyloanilina</u> Numer CAS: 121-69-7 Numer WE: 204-493-5 Nr indeksowy: 612-016-00-0	0÷0,1	Carc. 2 H351 Acute Tox. 3 H331 Acute Tox. 3 H311 Acute Tox. 3 H301 Aquatic Chronic 2 H411


1) - Pełne brzmienie skrótów, symboli i zwrotów H – patrz Sekcja 16 niniejszej karty.

Sekcja 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

W kontakcie ze skórą: natychmiast zdjąć zanieczyszczoną odzież i obuwie. Skażone partie skóry zmyć dokładnie wodą z mydłem. W przypadku podrażnienia lub nasilenia się objawów skonsultować się z lekarzem. Uprać zanieczyszczone ubranie przed ponownym użyciem.

W kontakcie z oczami: natychmiast skonsultować się z lekarzem. Chronić niepodrażnione oko, wyjąć szkła kontaktowe. Zanieczyszczone oczy przepłukiwać dokładnie wodą przez 10-15 min. Unikać

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 4 z 50

silnego strumienia wody - ryzyko uszkodzenia rogówki. Po przepłukaniu założyć jałowy - sterylny opatrunek. Skontaktować się z lekarzem.

W przypadku spożycia: natychmiast wezwać lekarza, pokazać opakowanie lub etykietę. NIE wywoływać wymiotów. Nie podawać mleka, tłuszczów i alkoholu. Nigdy nie podawać niczego do ust osobie nieprzytomnej.

Po narażeniu drogą oddechową: wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie. Nie pozostawiać osoby poszkodowanej bez opieki. W przypadku utraty przytomności, bezdechu lub zatrzymania krążenia stosować resuscytację krążeniowo-oddechową. Skonsultować się z lekarzem.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

W kontakcie ze skórą: może powodować podrażnienie skóry.

W kontakcie z oczami: zaczerwienienie, łzawienie, pieczenie, ból, zaburzenie widzenia

Po połknięciu: ból gardła, brzucha, mdłości

Po narażeniu drogą inhalacyjną: zawroty głowy, zaburzenia równowagi, osłabienie, bóle głowy, zmęczenie, nerwowość. Powtarzane ekspozycje na bardzo wysokie stężenia par styrenu mogą wywołać zaburzenia słuchu.

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

Decyzję o sposobie dalszego postępowania ratunkowego powinien podejmować lekarz po dokładnej ocenie stanu poszkodowanego. Przy ciężkich zatruciach należy podać środki zapobiegające uszkodzeniu wątroby; kontrolować czynności serca i układu krążenia. Antidotum brak. Stosować leczenie objawowe.

Sekcja 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: rozproszony strumień wody, piana, dwutlenek węgla i proszek gaśniczy typu ABC lub BC. Dostosować środki gaśnicze do materiałów magazynowanych w otoczeniu.

Niewłaściwe środki gaśnicze: zwarte strumienie wody.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną


Po ogrzaniu może ulegać polimeryzacji, której towarzyszy wydzielanie ciepła. Podczas spalania mogą tworzyć się szkodliwe gazy zawierające tlenki węgla, sadzę, produkty pirolizy i niecałkowitego spalania. Unikać wdychania produktów spalania, mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

Pary składników produktu tworzą mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Pary styrenu są cięższe od powietrza, mogą przemieszczać się na duże odległości i gromadzić w zagłębieniach, kanałach, piwnicach, dolnych partiach pomieszczeń. Mogą stwarzać ryzyko zapalenia się i powrotu płomienia do źródła wycieku.

W przypadku pożaru zachować bezpieczną odległość od płonących materiałów. Po ugaszeniu ognia, zbiorniki lub pojemniki nadal intensywnie schładzać rozpylając wodę. W przypadku rozległego pożaru stosować urządzenia do zdalnego gaszenia.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Środki ochrony ogólnej typowe w przypadku pożaru. Nie należy przebywać w zagrożonej pożarem strefie bez odpowiedniego ubrania. Zalecane środki ochrony indywidualnej dla służb

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 5 z 50

ratowniczych: pełny kombinezon ochronny, powietrzny aparat oddechowy izolujący. Z wodami pogaśniczymi postępować jak w punkcie 6.2.

Sekcja 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Dla osób nie należących do personelu likwidującego skutki awarii: ograniczyć dostęp osób postronnych do obszaru awarii do czasu zakończenia odpowiednich operacji oczyszczania. Wchodzić do strefy tylko jeśli jest to naprawdę konieczne. Stosować środki ochrony indywidualnej. Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu. Zapewnić odpowiednią wentylację. Unikać powstawania i wdychania par. W celu sprawdzenia poziomu łatwopalnych gazów i oparów można skorzystać z detektora gazów palnych.

Dla osób likwidujących skutki awarii: dopilnować, aby usuwanie awarii i jej skutków przeprowadzał wyłącznie przeszkolony personel. Stosować odzież ochronną odporną na chemikalia i środki ochrony indywidualnej.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

W przypadku rozlania należy poczynić kroki w celu niedopuszczenia do rozprzestrzenienia się w środowisku - zabezpieczyć przed przedostaniem się do kanalizacji, zbiorników wodnych, rzek, wód gruntowych i do gleby. Nie używać otwartego ognia, unikać iskrzenia, eliminować źródła zapłonu. Powiadomić odpowiednie służby ratownicze. Ostrzec innych o wystąpieniu zagrożenia. Podobne środki ostrożności zastosować również w przypadku wystąpienia wód pogaśniczych.

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

Przy dużych wyciekach zbierającą się ciecz obwałować, odpompować do odpowiednich, szczelnych i oznakowanych pojemników i przekazać do odzysku lub unieszkodliwienia zgodnie z przepisami ustawy o odpadach. Do usunięcia resztek i małych ilości rozlanej mieszaniny zastosować zestawy odpowiednich sorbentów, a w przypadku ich braku użyć ziemię okrzemkową lub piasek. Środek chłonny zawierający mieszaninę zebrać do odpowiedniego szczelnego i oznakowanego pojemnika na odpady i poddać odzyskowi lub unieszkodliwieniu zgodnie z przepisami ustawy o odpadach.


6.4 Odniesienia do innych sekcji

Postępowanie z odpadami produktu – patrz sekcja 13 niniejszej karty.
Środki ochrony indywidualnej – patrz sekcja 8 niniejszej karty.

Sekcja 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Nie dopuszczać do rozlania, kontaktu z oczami, skórą i obłania odzieży. Unikać wdychania oparów. Stosować skuteczną i sprawną wentylację pomieszczeń. Postępować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Mieszanina łatwopalna. Pary styrenu tworzą z powietrzem mieszaninę wybuchową. W kontakcie z mieszaniną nie używać otwartego ognia, nie palić, usuwać wszystkie źródła zapłonu, zapewnić odprowadzenie elektryczności statycznej.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 6 z 50

Unikać kontaktu mieszaniny z utleniaczami, mocnymi kwasami mineralnymi i zasadami. Puste pojemniki mogą zawierać pozostałości palnego produktu. Nie spawać, topić, ciąć, lutować, przewiercać pojemników z produktem lub w ich pobliżu.

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

Przechowywać w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych, przewiewnych i zacienionych pomieszczeniach magazynowych, przystosowanych do przechowywania materiałów łatwopalnych, w temperaturze nie przekraczającej 25°C. Przestrzegać zasad gospodarki magazynowej. Podjąć niezbędne środki w celu uniknięcia przedostania się mieszaniny do kanalizacji, zbiorników wodnych, rzek, wód gruntowych i do gleby z powodu rozszczelnienia się opakowań lub systemów przesyłowych. Stosować zgodnie z przeznaczeniem.

Materiał odpowiedni na opakowania: zbiorniki stalowe surowe lub ocynkowane/ocynowane lub pokryte farbą chemoodporną; zbiorniki z polietylenu o wysokiej gęstości (HDPE) lub polipropylenu (PP).

Uwaga: pary styrenu są cięższe od powietrza i mogą gromadzić się w zagłębieniach, kanałach, piwnicach, dolnych partiach pomieszczeń.

7.3 Specyficzne zastosowanie(-a) końcowe

W procesie przetwarzania mieszaniny postępować zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszej karcie charakterystyki i w instrukcjach obowiązujących przy prowadzeniu procesu.

Sekcja 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Graniczne wartości narażenia w środowisku pracy


Składnik	Źródło	Rodzaj narażenia	Wartość
Styren	Polska ¹⁾	NDS	50 mg/m ³
	Polska ¹⁾	NDSch	100 mg/m ³
N,N-Dimetyloanilina	Polska ¹⁾	NDS	12 mg/m ³
	Polska ¹⁾	NDSch	40 mg/m ³

¹⁾ Najwyższe dopuszczalne wartości stężeń substancji w środowisku pracy w Polsce zgodnie z załącznikiem nr 1 rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2014 r., poz. 817).

Styren:

Pochodne poziomy nie powodujące zmian (DNEL)

Potencjalne skutki zdrowotne	Droga narażenia	DNEL dla pracowników	DNEL dla ogólnej populacji
Ostre – skutki miejscowe	wdychanie (inhalacja)	306 mg/m ³	182,75 mg/m ³

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 7 z 50

Ostre – skutki ogólnoustrojowe	wdychanie (inhalacja)	289 mg/m³	174,25 mg/m³
Długoterminowe – skutki ogólnoustrojowe	wdychanie (inhalacja)	85 mg/m³	10,2 mg/m³
Długoterminowe – skutki ogólnoustrojowe	przez skórę	406 mg/kg m.c. /24 h	343 mg/kg m.c. /24 h
Długoterminowe – skutki ogólnoustrojowe	połknięcie	-	2,1 mg/kg m.c./24 h

Pochodne poziomy nie powodujące zmian w środowisku (PNEC)

Woda słodka:	0,028 mg/l
Woda morska:	0,014 mg/l
Oczyszczalnia ścieków:	5 mg/l
Okresowe uwalnianie:	0,04 mg/l
Osad wody słodkiej:	0,614 mg/kg s. m.
Osad wody morskiej:	0,307 mg/kg s. m.
Gleba:	0,2 mg/kg s. m.

Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną (średnia masa cząsteczkowa ≤ 700):

Pochodne poziomy nie powodujące zmian (DNEL):


Model narażenia	Droga	DNEL dla pracowników	DNEL dla ogólnej populacji
Ostre – efekty ogólnoustrojowe	przez skórę	8,33 mg/kg wagowo/dzień	3,571 mg/kg wagowo/dzień
	drogą pokarmową		0,75mg/kg wagowo/dzień
	drogą inhalacyjną	12,25 mg/m ³	
Długoterminowe – efekty ogólnoustrojowe	przez skórę	8,33 mg/kg wagowo/dzień	3,571 mg/kg wagowo/dzień
	drogą pokarmową		0,75 mg/kg wagowo/dzień
	drogą inhalacyjną	12,25 mg/m ³	

Pochodne poziomy nie powodujące zmian w środowisku (PNEC)

PNEC	Wynik	Czynnik oceny
PNEC oczyszczalnia ścieków:	10 mg/L	10
PNEC doustnie:	11 mg/kg żywności	90
gleba	0,196 mg/kg sm	log K _{ow} = 3,84
osad - woda słodka	0,996 mg/kg sm	log K _{ow} = 3,84
osad - woda morska	0,0996 mg/kg sm	log K _{ow} = 3,84
woda słodka	0,006 mg/L	50
woda morska	0,0006 mg/L	500
woda - okresowe uwolnienia	0,018 mg/L	100

8.2 Kontrola narażenia

Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny. Stosować indywidualne środki ochrony wymienione w punkcie 8.2.2. Podczas pracy nie jeść, nie pić i nie palić tytoniu. Przed przerwą i po zakończeniu pracy dokładnie umyć ręce wodą z mydłem. **Stosować lokalną wentylację odciągową lub inne**

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 8 z 50

środki techniczne w celu utrzymania stężenia styrenu w powietrzu na stanowiskach pracy poniżej dopuszczalnych wartości (NDS, NDSCh). Dodatkowe informacje znajdują się w punkcie 16.

8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli

Należy zastosować procedury monitorowania stężeń niebezpiecznych komponentów w powietrzu oraz procedury kontroli czystości powietrza w miejscu pracy - o ile są one dostępne i uzasadnione na danym stanowisku – zgodnie z odpowiednimi metodami referencyjnymi – normami obowiązującymi w Polsce. Tryb, rodzaj i częstotliwość badań i pomiarów powinny spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 33 poz. 166).

8.2.2. Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny

Stosowane środki ochrony indywidualnej powinny spełniać wymagania krajowe zawarte w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. Nr 259, poz. 2173) zgodnym z dyrektywą 89/686/EWG. Pracodawca obowiązany jest zapewnić środki ochrony odpowiednie do wykonywanych czynności oraz ich konserwację i oczyszczanie.

a) Ochrona oczu lub twarzy

Stosować szczelne okulary ochronne spełniające normę PN- EN 166.

b) Ochrona skóry

Ochrona rąk

Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na czynniki chemiczne o grubości 0,4mm przebadane zgodnie z normą PN-EN 374. Przykładowo, rękawice ochronne powinny być wykonane z następujących materiałów: kauczuk butylowy, chlorowany polieten, kauczuk naturalny (lateks), neopren, kauczuk nitylowo-butadienowy. Jeśli przewidywany jest długotrwały lub często powtarzający się kontakt z produktem, zalecane jest noszenie rękawic o klasie ochrony 5 lub wyższej (czas przetrwania większy od 240 minut zgodnie z EN 374). Jeśli przewidywany jest tylko krótki kontakt z substancją, zalecane jest noszenie rękawic o klasie ochrony 3 lub wyższej (czas przetrwania większy od 60 minut zgodnie z EN 374). UWAGA: przy wyborze rękawic do określonego zastosowania i okresu używania w miejscu pracy, należy także uwzględnić wszystkie czynniki związane z miejscem pracy, między innymi, takie jak: inne używane chemikalia, wymagania fizyczne (ochronę przed skałeczeniem lub przebiciem, precyzję ruchów, ochronę przed ciepłem), potencjalne reakcje organizmu na materiały rękawic, jak również instrukcję/ opis techniczny dostarczony przez dostawcę.

Ochrona ciała


Stosować odzież ochronną i obuwie ochronne odpowiednie do rodzaju wykonywanych czynności. Zanieczyszczoną odzież poddawać systematycznemu praniu.

c) Ochrona dróg oddechowych

Przy dobrej wentylacji pomieszczeń nie jest wymagana. Przy nadmiernej koncentracji oparów zakładać odpowiednią ochronę dróg oddechowych np.: maska z filtrem typ A lub aparat izolujący drogi oddechowe.

8.2.3 Kontrola narażenia środowiska

W celu ograniczenia oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi należy przestrzegać zaleceń zawartych w niniejszej karcie charakterystyki. Przy wykonywaniu operacji z produktem stosować sprawne układy wentylacji wyposażone w urządzenia przeciwdziałające emisji gazów do powietrza atmosferycznego. Nie zanieczyszczać wód produktem lub opakowaniem po produkcie. Zabezpieczyć przed przedostaniem się mieszaniny lub opakowań do kanalizacji, zbiorników wodnych, rzek, wód

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 9 z 50

gruntowych i do gleby. Zabrania się odzysku lub unieszkodliwiania produktu, opakowań i odpadów opakowaniowych po produkcji poza instalacjami lub urządzeniami przeznaczonymi do tego celu, spełniającymi wymagania określone w przepisach ustawy o odpadach.

Sekcja 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

stan skupienia:	lepka ciecz,
barwa:	żółta / różowa
zapach:	aromatyczny, słodkawy, charakterystyczny dla styrenu
próg zapachu:	0,05÷0,08 ppm (dla styrenu)
wartość pH:	nie dotyczy
temperatura topnienia/krzepnięcia:	-30,6°C (dla styrenu)
początkowa temperatura wrzenia:	około 148°C
temperatura zapłonu:	33°C
szybkość parowania:	nie oznaczono
palność (ciała stałego, gazu):	nie dotyczy
górna/dolna granica wybuchowości:	nie oznaczono
prężność par w 50°C:	9 kPa
gęstość par:	nie dotyczy
gęstość (25°C):	około 1120 kg/m ³
współczynnik podziału: n-oktanol/woda:	2,95 (dla styrenu)
temperatura samozapłonu:	480°C
lepkość dynamiczna (25°C):	200÷800 mPas
lepkość kinematyczna (40°C):	> 90 mm ² /s
właściwości wybuchowe:	mieszanina nie jest materiałem wybuchowym
właściwości utleniające:	nie dotyczy
rozpuszczalność w wodzie w 20°C:	nie oznaczono
rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach:	aceton, etanol, eter etylowy, węglan propylenu

9.2 Inne informacje

Pary składników mieszaniny tworzą z powietrzem mieszaninę wybuchową o granicach wybuchowości:

Styren:

dolna	1,1% obj.
górna	8,0% obj.


Kwas metakrylowy:

dolna	1,6% obj.
górna	8,7% obj.

N,N-dimetyloanilina:

dolna	1,2% obj.
górna	7,0% obj.

Dla mieszanin: Polimal VE-2MM, Polimal VE-2MM P, Polimal VE-2MM R, Polimal VE-2MM T, Polimal VE-2MM TP, Polimal VE-2MM 800, próba oddzielenia rozpuszczalnika – wysokość oddzielonej warstwy rozpuszczalnika – poniżej 3%. Czas wypływu z kubka wypływowego, wg normy ISO 2431:1993 o średnicy dyszy wypływowej 6 mm – powyżej 40 sekund.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 10 z 50

Sekcja 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność

Ulega polimeryzacji rodnikowej inicjowanej nadtlenkami organicznymi lub pod wpływem czynników termicznych, fotochemicznych, światła słonecznego. Polimeryzacja może przebiegać gwałtownie.

10.2 Stabilność chemiczna

Przy prawidłowym użytkowaniu i przechowywaniu produkt jest stabilny.

10.3 Możliwość wystąpienia niebezpiecznych reakcji

Przy postępowaniu zgodnie z przeznaczeniem i warunkami stosowania oraz przy magazynowaniu w zalecanych warunkach nie występują.

10.4 Warunki, których należy unikać

Bezpośredniego działania promieni słonecznych, źródeł ciepła i ognia, gromadzenia ładunków elektrostatycznych.

10.5 Materiały niezgodne

Utleniacze, mocne kwasy mineralne i zasady, miedź, stopy miedzi, mosiądz, chlorek glinu, guma.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Przy właściwym stosowaniu i magazynowaniu nie występują - mogą wystąpić w przypadku pożaru (punkt 5.2)

Sekcja 11: Informacje toksykologiczne

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Produkt zaklasyfikowano wykorzystując metodę obliczeniową, z zastosowaniem stężeń granicznych, podanych w części 3, załącznika I, Rozporządzenia CLP.

Oszacowana toksyczność ostra (ATE) dla mieszaniny*

Droga narażenia

Pokarmowa

Skóra

Inhalacyjna


ATEmix:

23 911 mg/kg

11 641 mg/kg

12,3 mg/dm³ (pary)

*Obliczono zgodnie z punktem 3.1.3.6.2.3 Rozporządzenia CLP.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 11 z 50

Informacje na temat właściwości toksykologicznych składników produktu:

Toksyczność ostra składników:

Styren:	LC ₅₀	inhalacja	szczur	11,8 mg/l (4 h)
	LD ₅₀	skóra	szczur	>2000 mg/kg
	LD ₅₀	doustnie	szczur	5000 mg/kg
Kwasu metakrylowego	LD ₅₀	skóra	królik	500 mg/kg
	LD ₅₀	doustnie	szczur	1060 mg/kg
Żywica epoksydowa (średnia masa cząsteczkowa ≤ 700):	LD ₅₀	skóra	szczur	> 2000 mg/kg
	LD ₅₀	doustnie	szczur (samica)	> 2000 mg/kg
	LD ₅₀	doustnie	szczur (samiec)	> 15000 mg/kg
N,N-dimetyloanilina:	LD ₅₀	doustnie	szczur	1120 mg/kg
	LC ₅₀	inhalacja	szczur	>5,1 mg/l (4h)
	LD ₅₀	skóra	szczur	1700 mg/kg

Działanie drażniące na skórę i oczy:

<u>Styren:</u>	Działa drażniąco na skórę i oczy.
<u>Kwas metakrylowy:</u>	Powoduje poważne poparzenia skóry i uszkodzenie oczu.
<u>Żywica epoksydowa:</u>	Działa drażniąco na oczy i skórę.
<u>N,N-dimetyloanilina:</u>	nie wykazuje działania drażniącego.

Działanie uczulające:

<u>Styren:</u>	nie wykazuje działania uczulającego na skórę i układ oddechowy.
<u>Żywica epoksydowa:</u>	Działa uczulająco na skórę.
<u>N,N-dimetyloanilina:</u>	nie wykazuje działania uczulającego na skórę i układ oddechowy.

Działanie toksyczne na narządy docelowe, narażenie jednorazowe:

Styren: Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Działanie toksyczne na narządy docelowe, narażenie powtarzane:


Styren: Powoduje uszkodzenie narządów słuchu poprzez długotrwałe lub wielokrotne narażenie drogą inhalacyjną.

Działanie rakotwórcze:

N,N-dimetyloanilina – podejrzewa się, że powoduje raka.

Działanie szkodliwe na rozrodczość:

Styren: Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki – klasyfikacja zgodnie z tabelą 3.1 załącznika VI z Rozporządzenia CLP.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 12 z 50

Sekcja 12: Informacje ekologiczne

12.1 Toksyczność

Klasyfikacji produktu dokonano wykorzystując metodę obliczeniową, z zastosowaniem stężeń granicznych, podanych w części 4, załącznika I, Rozporządzenia CLP.

Informacje na temat właściwości ekotoksykologicznych składników produktu:

Styren:

Ostra i długotrwała toksyczność dla ryb

LC₅₀, złota rybka (*Pimephales promelas*), statyczny, 96 h: 4,02 mg/l

Ostra toksyczność dla bezkręgowców wodnych

LC₅₀, Rozwielitka (*Daphnia magna*), statyczny, 48 h, przetrwanie: 23 mg/l

EC₅₀, Rozwielitka (*Daphnia magna*), przepływ, 48 h, immobilizacja: 4,7 mg/l

NOEC, Rozwielitka (*Daphnia magna*), 21 d, 1,01 mg/l

Toksyczność dla roślin wodnych

ErC₅₀, Alga zielona (*Selenastrum capricornutum*), statyczny, hamowanie tempa rozwoju:

72 h: 4,9 mg/l

Toksyczność dla organizmów w glebie LC₅₀, dżdżownica (*Eisenia foetida*): 14 d: 120 mg/kg

Toksyczność dla bakterii: EC₅₀: 500 mg/l (30 minut)

Kwas metakrylowy:

Toksyczność ryb:

LC₅₀ - *Oncorhynchus mykiss* (pstrąg tęczowy) - 85 mg/l - 96 h

Toksyczność alg:

IC₅₀ - *Pseudokirchneriella subcapitata* (algi zielone) - 0,59 mg/l - 96 h

Żywica epoksydowa (średnia masa cząsteczkowa ≤ 700):

Toksyczność ryb:

LC₅₀ *Salmo gairdneri*, woda słodka, 96h: 2mg/L

Toksyczność alg:

ErC₅₀ *Scenedesmus capricornutum*, 72h: > 11mg/L

NOEC *Scenedesmus capricornutum* 72h: 4,2 mg/L

N,N-dimetyloanilina:

LC₅₀: 65,6 mg/l/96h (*Pimephales promelas*)

EC₅₀: 5 mg/l/48h (*Daphnia magna*)


IC₅₀: 340 mg/l/96h (*Desmodesmus subspicatus*)

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Biodegradacja styrenu: 80% /20 dni – łatwo rozkłada się biologicznie

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Styren: log Pow styrenu 2,95 – nie należy oczekiwać znacznej zdolności do bioakumulacji.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 13 z 50

12.4 Mobilność w glebie

Potencjał dla ruchliwości w glebie jest niski.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie są znane.

12.6 Inne szkodliwe skutki działania

Produkt nie wpływa na niszczenie warstwy ozonowej.

Wartości odniesienia w powietrzu w Polsce:

styren	20 µg/m ³ 1 godzina
	2 µg/m ³ 1 rok kalendarzowy
dimetyloanilina	10 µg/m 1 godzina
	1,3 µg/m 1 rok kalendarzowy

Sekcja 13: Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Posiadacz odpadów produktu i odpadów opakowaniowych jest obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami określonymi w ustawie o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, ustawie o odpadach oraz wymaganiami ochrony środowiska.

Powstałe odpady produktu i odpady opakowaniowe należy magazynować, transportować, zbierać i poddać odzyskowi w tym recyklingowi lub unieszkodliwieniu zgodnie z przepisami ustawy o odpadach oraz przepisami związanymi.

Niewykorzystany produkt jak również zanieczyszczone nim opakowania przekazać do podmiotu uprawnionego do odbierania odpadów niebezpiecznych.

Należy stosować klasyfikację odpadów, posługując się odpowiednimi kodami i nazwami zgodnie z obowiązującym katalogiem odpadów.

Usuwanie odpadów do gleby i ziemi, kanalizacji, rzek, zbiorników wodnych jest zabronione.

Krajowe akty prawne spełniające wymagania obowiązujących dyrektyw Unii Europejskiej:

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 r., poz. 888).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923).

Sekcja 14: Informacje dotyczące transportu

14.1 Numer UN

1866


14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ŻYWICA W ROZTWORZE, zapalna

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

3

14.4 Grupa pakowania

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 14 z 50

III

14.5 Zagrożenia dla środowiska

Nie dotyczy

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkownika

Podczas manipulowania ładunkiem stosować środki ochrony indywidualnej zgodnie z sekcją 8

14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do MARPOL 73/78 i kodem IBC

Nie dotyczy.


Informacje dodatkowe:

- Kod ograniczeń przejazdu przez tunele drogowe (D/E)
- W przypadku przewozu w cysternach obowiązuje przepis szczególny 640E.
- Mieszaniny: Polimal VE-2MM, Polimal VE-2MM P, Polimal VE-2MM R, Polimal VE-2MM T, Polimal VE-2MM TP, Polimal VE-2MM 800 zapakowane w naczynia o pojemności nie większej niż 450 litrów nie podlegają przepisom ADR na podstawie punktu 2.2.3.1.5 Umowy Europejskiej ADR (patrz: sekcja 15.1 niniejszej karty).

Sekcja 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

- Ustawa z dnia 25 lutego 2011r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. z 2011 r., Nr 63, poz. 322 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1907/2006 z dnia 18 grudnia 2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), 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 L 396/1 z dnia 30.12.2006r. ze sprostowaniami i z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. 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 (CLP/GHS), (Dz. Urz. UE L 353/1 z dnia 31.12.2008r. z późniejszymi zmianami),
- Sprostowanie do rozporządzenia Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. 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 L 16/1 z dnia 20.01.2011r.),
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1336/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 648/2004 w celu dostosowania go do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, (Dz. Urz. UE L 354/60 z dnia 31.12.2008r.),
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 790/2009 z dnia 10 sierpnia 2009r. dostosowujące do postępu naukowo-technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (Dz. Urz. UE L 235/52 z dnia 5.09.2009r.),

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 15 z 50

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1005/2009 z dnia 16 września 2009r. w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową, (Dz. Urz. L 286 z dnia 31.10.2009r. z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 r. Nr 16, poz. 87),
- Oświadczenie Rządowe z 28 maja 2013 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 1957r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 815).

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego


Nie dotyczy.

Sekcja 16: Inne informacje

Wyjaśnienie skrótów i akronimów

Flam. Liq. 3	Substancja ciekła łatwopalna, kategoria 3
Repr. 2	Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria 2
Acute Tox. 3	Toksyczność ostra, kategoria 3.
Acute Tox. 4	Toksyczność ostra, kategoria 4.
Eye Irrit. 2	Działanie drażniące na oczy, kategoria 2.
Skin Corr. 1A	Działanie żrące na skórę, kategoria 1A
Skin Irrit. 2	Działanie drażniące na skórę, kategoria 2
Skin sens 1	Działanie uczulające na skórę, kategoria 1
STOT RE 1	Działanie na narządy docelowe- powtarzane narażenie, kategoria 1
Asp. Tox 1	Zagrożenie spowodowane aspiracją, kategoria 1
STOT SE 3	Działanie na narządy docelowe-narażenie jednorazowe, kategoria 3
Carc. 2	Działanie rakotwórcze, kategoria 2.
Aquatic Chronic 2	Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego, kategoria 2
Aquatic Chronic 3	Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego, kategoria 3

H226	Łatwopalna ciecz i pary.
H301	Działa toksycznie po połknięciu.
H311	Działa toksycznie w kontakcie ze skórą.
H331	Działa toksycznie w następstwie wdychania.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H312	Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.
H332	Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
H304	Połyknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H314	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
H315	Działa drażniąco na skórę.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H372	Powoduje uszkodzenie narządów słuchu poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie przez wdychanie.
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
H361D	Podjeżewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.
H351	Podjeżewa się, że powoduje raka.
H411	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
H412	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 16 z 50

NDS Najwyższe Dopuszczalne Stężenie

NDSch Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe

DNEL ang. *Derived no effect level* – pochodny poziom nie powodujący zmian stanu zdrowia człowieka

PNEC ang. *Predicted no effect concentration* – poziom nie powodujący zmian w środowisku

Szkolenia:

Przed przystąpieniem do pracy z produktem użytkownik powinien zapoznać się z niniejszą kartą charakterystyki oraz zasadami BHP odnośnie obchodzenia się z chemikaliami, a w szczególności odbyć odpowiednie szkolenie stanowiskowe wynikające z przepisów ustawy – Kodeks pracy.

Osoby związane z transportem materiałów niebezpiecznych w myśl Umowy ADR powinny zostać odpowiednio przeszkolone w zakresie wykonywanych obowiązków (szkolenie ogólne, stanowiskowe oraz z zakresu bezpieczeństwa.)

Źródła danych:

- badania własne;
- baza danych Europejskiej Agencji Chemikaliów (stan na kwiecień 2015)
<http://echa.europa.eu/pl/information-on-chemicals>.
- karty charakterystyki składników,

Ocena informacji:

Oceny informacji zidentyfikowanych zgodnie z Rozdziałem 1 Tytułu II Rozporządzenia CLP dokonano przez zastosowanie do nich kryteriów klasyfikacji dla każdej klasy zagrożenia z uwzględnieniem dalszego zróżnicowania zawartych w Załączniku I do Rozporządzenia CLP oraz z uwzględnieniem odpowiednich specyficznych stężeń granicznych (jeżeli mają zastosowanie). Oceniając dostępne informacje do celów klasyfikacji uwzględniono postać/stan fizyczny, w którym mieszanina jest wprowadzana do obrotu i w którym może być stosowana zgodnie z racjonalnym oczekiwaniem.

Klasyfikacji dokonano na podstawie właściwości fizykochemicznych produktu oraz na podstawie właściwości toksykologicznych i ekotoksykologicznych składników mieszaniny, stosując metodę obliczeniową.

Dodatkowe informacje:


Dalsze informacje można uzyskać u producenta – kontakt jak w podsekcji 1.3.

Niniejsza Karta Charakterystyki została sporządzona zgodnie z Załącznikiem II do Rozporządzenia Komisji (WE) nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), (Dz. Urz. UE L 133/1 z dnia 31. 05. 2010r.).

Podane w karcie informacje odpowiadają aktualnemu stanowi naszej wiedzy oraz doświadczeń; są podane w dobrej wierze w celu opisanie mieszaniny z punktu widzenia wymogów bezpieczeństwa. Nie mogą być interpretowane jako gwarancja jego właściwości ani specyfikacji jakościowej. Na odbiorcy i użytkownikowi spoczywa obowiązek zapewnienia bezpiecznego stanowiska pracy i przestrzegania wszelkich obowiązujących uregulowań prawnych.

Dokonane zmiany w stosunku do wydania 7: sekcje 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16.

Informacje o wytworzeniu mieszaniny stwarzającej zagrożenie przedłożono do Inspektora ds. Substancji Chemicznych w Łodzi zgodnie z art. 15 ustawy z dnia 25 lutego 2011r o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. Nr 63 poz. 322 z późniejszymi zmianami).


	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 17 z 50

Załącznik


Dodatkowe informacje dotyczące środków zarządzania ryzykiem

Nienasycone żywice poliestrowe, w tym żelkoty stwarzają zagrożenie dla zdrowia i bezpieczeństwa głównie ze względu na zawartość styrenu jako reaktywnego rozpuszczalnika. Dlatego, w oparciu o dostępne informacje od producenta styrenu, poniżej przedstawiono scenariusze narażenia dla styrenu dotyczące produkcji i przetwórstwa nienasyconych żywic poliestrowych.


Rozdział1	Tytuł scenariusz narażenia
Tytuł	Zastosowania przemysłowe. Wytwarzanie nienasyconych żywic poliestrowych / winyloestrowych i żywic formułowanych.
Użyte deskryptory	Branża zastosowania: SU3, SU12 Kategoria procesu: PROC1 PROC3 PROC4, PROC5 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15 Kategoria uwolnienia do środowiska: ERC2
Kontrola narażenia środowiska, dla kategorii uwolnienia ERC2 - Wytwarzanie (formulacja) mieszanin	
Warunki operacyjne	
Roczny tonaż w Europie	2,28*10 ⁵ ton/rok
Dziennie zużycie	4,57*10 ⁴ kg/dzień
Częstotliwość uwalniania	300 dni/rok
Lokalny współczynnik rozcieńczenia dla wody słodkiej	41
Lokalny współczynnik rozcieńczenia dla wody morskiej	100
Część uwalniana do powietrza	0,200%
Część uwalniana do wód odpadowych	0,0049%
Część uwalniana do gleby	0,010%
Część tonażu dla regionu	10%
Część użyta w głównym źródle produkcji	60%
Oczyszczalnia ścieków	Tak
Wartość przepływu rzeki	400 000 m ³ /dzień
Wartość przepływu w oczyszczalni ścieków	10 000 m ³ /dzień
Środki kontroli ryzyka	
Redukcja uwolnienia osadu do gleby	100% (brak uwolnienia przemysłowego osadu do gleby)
Inne modyfikowane wartości EUSES	
Część uwolniona do gleb rolniczych	0% (uzasadnienie: brak bezpośredniego uwolnienia (Raport UE na temat oceny ryzyka dotyczący styrenu, 2002))
Część uwolniona do wód odpadowych	0,0049% (uzasadnienie: najgorszy przypadek z oznaczonych stężeń w miejscach produkcji (Raport UE na temat oceny ryzyka dotyczący styrenu, 2002))
Część uwolniona do powietrza	0,200% (Raport UE na temat oceny ryzyka dotyczący styrenu, 2002))

	KARTA CHARAKTERYSTYKI		Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria		Wydanie: 8
			Data aktualizacji: 15.05.2015
			Strona 18 z 50


Część użyta w głównym źródle produkcji	60% (uzasadnienie: wartość przyjęta do obliczeń dla największego europejskiego producenta (Raport UE na temat oceny ryzyka dotyczący styrenu, 2002))
Część bezpośrednio uwolniona do wód poprzez lokalną oczyszczalnię ścieków	0,081% (uzasadnienie: sprawność oczyszczalni 91,9%)
Rozdział 2	Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC1 – Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym, brak prawdopodobieństwa narażenia.
Podtytuł scenariusza	Narażenie ogólne [CS1]. Zastosowanie w zamkniętych procesach wsadowych [CS37]
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. W przypadku potencjalnego narażenia: Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	240 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Dobry standard wentylacji ogólnej, naturalnej lub kontrolowanej	Inhalacja: 30% (uzasadnienie: zapewnić dobry standard wentylacji ogólnej. Wentylacja naturalna (drzwi i okna). Wentylacja kontrolowana : powietrze jest dostarczane lub usuwane przez wentylator z zasilaniem.
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC3 – Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie)
Podtytuły scenariuszy	Przesyłanie luzem [CS14]. Przyjęcie i magazynowanie surowców luzem lub w postaci pakowanej, wewnątrz i na zewnątrz. Gromadzenie i rozliczanie surowców; dozowanie cieczy i ciał stałych za pomocą rurociągu.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. W przypadku potencjalnego narażenia: Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 19 z 50


Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	240 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Na zewnątrz (30%)
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC3 – Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie)
Podtytuły scenariuszy	Narażenie ogólne (systemy zamknięte) [CS15]. Rozpuszczanie liniowego poliestru nienasyconego / winyloestrowego w styrenie w mieszalniku (lub dissolverze)
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. W przypadku potencjalnego narażenia: Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	240 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Dobra (30%)
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 20 z 50


Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC3 – Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie)
Podtytuły scenariuszy	Czyszczenie i konserwacja sprzętu [CS39]. Czyszczenie i konserwacja mieszalników, cystern, itp.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. W przypadku potencjalnego narażenia: Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	240 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Wdrożyć procedury pracy w zbiornikach, zastosować wymuszony dopływ powietrza	Inhalacja 30% (uzasadnienie: wypompować zawartość zbiornika i osuszyć zbiornik przed jego otwarciem i rozpoczęciem konserwacji)
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC4 – Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia
Podtytuł scenariusza	Transfer materiału [CS3]. Załadunek i dozowanie surowców ciekłych i stałych z opakowań zbiorników magazynowych do mieszalnika.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	480 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 21 z 50


Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Dobra (30%)
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC4 – Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia
Podtytuł scenariusza	Pobieranie próbek z mieszalnika [CS2].
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Unikać pobierania próbek poprzez zanurzenie. Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. W przypadku potencjalnego narażenia: Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	480 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Dobra (30%)
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC5 – Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania mieszanin lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt)
Podtytuł scenariusza	Transfery materiału z bębnow zbiorników [SC8]; Wylanie z małych pojemników [CS9]; Transfer / wylanie z pojemników [CS22]; Operacje mieszania (układy otwarte) [CS30]. Mieszanie w mieszalniku komponentów ciekłych i stałych do w celu otrzymania końcowego produktu w postaci kompozycji żywicznej Np. wytwarzanie żelkotów
Jakościowa ocena ryzyka	

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 22 z 50


Ogólne	Pokrywy mieszalników utrzymywać zamknięte podczas mieszania. Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	480 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Tak (inhalacja 90%)
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC 8A – Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu.
Podtytuł scenariusza	Czyszczenie i konserwacja wyposażenia [CS39]. Czyszczenie i konserwacja rurociągów, pomp, filtrów, itp.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. W przypadku potencjalnego narażenia: Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	960 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 23 z 50


Lokalna wentylacja wyciągowa	Tak (inhalacja 90%)
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Wymuszona cyrkulacja powietrza	Inhalacja 70% (uzasadnienie: wypompować lub usunąć materiał z urządzeń / wyposażenia przed otwarciem lub konserwacją)
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC 8A – Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu.
Podtytuł scenariusza	Usuwanie odpadów [CS28]. Gospodarka odpadami / postępowanie z odpadami i ich magazynowanie w celu usunięcia na miejscu lub poza miejscem wytworzenia np. poprzez spalanie lub utylizację w biologicznej oczyszczalni ścieków.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	<p>Puste pojemniki i odpady usuwać w sposób bezpieczny. Odpady usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Zredukować długość czynności do mniej niż 60 minut.</p> <p>Alternatywnie:</p> <p>Stosować ochronę dróg oddechowych o odpowiedniej efektywności. Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.</p>
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	Do 1 godziny/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	960 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Zapewnić dobry standard wentylacji ogólnej: naturalnej lub kontrolowanej	Inhalacja 30% (uzasadnienie: Zapewnić dobry standard wentylacji ogólnej. Wentylacja naturalna (drzwi i okna). Wentylacja kontrolowana : powietrze jest dostarczane lub usuwane przez wentylator z zasilaniem).
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC 8B – Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 24 z 50


Podtytuł scenariusza	Transfer materiału [CS14]. Wszystkie czynności związane z transportem gotowego produktu do odbiorcy. Załadunek nienasyconej żywicy poliestrowej / winyloestrowej do cystern. Bezpieczne stosowanie styrenu udowodniono, wykonując ocenę poziomu 2.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Stosować systemy przenośnikowe materiałów sypkich lub półsypkich. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. W przypadku potencjalnego narażenia: Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	960 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Na zewnątrz (30%)
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Stosowano zewnętrzne / mieralne poziomy narażenia inhalacyjnego	Do oceny narażenia użyto Bayesian model of ART wersja 1.0 Wyniki otrzymano stosując konkretny zbiór danych 28 pomiarów narażenia 6 pracowników zlokalizowanych w jednej instalacji. Przewidywane narażenie podczas pełnej zmiany, na poziomie ufnosci 90% wynosi 24 mg/m ³ . Przedział ufnosci wynosi 11 mg/m ³ do 70 mg/m ³ . PROC 8b Prężność par: 1300 Pa (w temperaturze oceny) Udział molowy cieczy: 1 Współczynnik aktywności: 1 Temperatura procesu: Temperatura pokojowa Typ produktu: ciecz Klasa aktywności: ciecze Technologia transportu: transport produktów ciekłych, przepływ > 1000 L/min Miejsce pracy: Na zewnątrz, w pobliżu budynków Czas: 480 min
Tytuł scenariusza przyczynkowego	PROC 9: Przenoszenie substancji lub mieszanin do małych pojemników (przeznaczoną do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)
Podtytuł scenariusza	Transfer materiału [CS14]. Wszystkie czynności związane z transportem gotowego produktu do odbiorcy. Załadunek nienasyconej żywicy poliestrowej / winyloestrowej do zbiorników magazynowych, DPPL, bębnow, wiader
Jakościowa ocena ryzyka	

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 25 z 50


Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. W przypadku potencjalnego narażenia: Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	480 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	wewnątrz
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Lokalna wentylacja wyciągowa	Inhalacja: 90%: (uzasadnienie: napełniać pojemniki / puszki w przeznaczonej do tego celu linii do napełniania wyposażonej w lokalną wentylację wyciągową)
Tytuł scenariusza przyczynkowego	PROC 15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne
Podtytuł scenariusza	Czynności laboratoryjne [CS36]. Wszystkie czynności laboratoryjne. Kontrola jakości próbek z reaktora i mieszalników; prace badawczo-rozwojowe włączając postępowanie z próbkami od 1 kg do 1 bębna.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia: W przypadku potencjalnego narażenia: Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	240 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	wewnątrz
Sektor stosowania	przemysłowy

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 26 z 50


Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	Nie
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Wykonywać czynności przy wentylowanym stanowisku	Inhalacja: 90%: (uzasadnienie: Wykonywać czynności przy wentylowanym stanowisku lub w wyodrębnionych obudowach)

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 27 z 50


Rozdział 2	Tytuł scenariusz narażenia
Tytuł	Zastosowania przemysłowe. Produkcja tworzyw wzmacnianych włóknem (FRP) z użyciem nienasyconych żywic poliestrowych / winyloestrowych i / lub żywic formułowanych (żelkot, masa klejąca, kit itd.)
Użyte deskryptory	Branża zastosowania: SU3, SU12 Kategoria procesu: PROC3 PROC5 PROC7, PROC8A PROC10 PROC13 PROC14 PROC15 Kategoria uwolnienia do środowiska: ERC6d
Kontrola narażenia środowiska, dla kategorii uwolnienia ERC6d - Przemysłowe zastosowanie substancji pomocniczych w procesach polimeryzacji przy produkcji żywic, gumy, polimerów	
Warunki operacyjne	
Roczny tonaż w Europie	8,06*10 ⁵ ton/rok
Dziennie zużycie	1,61*10 ⁵ kg/dzień
Częstotliwość uwalniania	300 dni/rok
Lokalny współczynnik rozcieńczenia dla wody słodkiej	10
Lokalny współczynnik rozcieńczenia dla wody morskiej	100
Część uwalniana do powietrza	0,102%
Część uwalniana do wód odpadowych	0,00063%
Część uwalniana do gleby	0,025%
Część tonażu dla regionu	10%
Część użyta w głównym źródle produkcji	60%
Oczyszczalnia ścieków	Tak
Wartość przepływu rzeki	18 000 m ³ /dzień
Wartość przepływu w oczyszczalni ścieków	2 000 m ³ /dzień
Środki kontroli ryzyka	
Inne modyfikowane wartości EUSES	
Część uwolniona do gleb rolniczych	0% (uzasadnienie: brak bezpośredniego uwolnienia (Raport UE na temat oceny ryzyka dotyczący styrenu, 2002))
Część uwolniona do gleb przemysłowych	0% (uzasadnienie: brak bezpośredniego uwolnienia (Raport UE na temat oceny ryzyka dotyczący styrenu, 2002))
Część uwolniona do wód odpadowych	0,00063% (Raport UE na temat oceny ryzyka dotyczący styrenu, 2002))
Część uwolniona do powietrza	0,102% (Raport UE na temat oceny ryzyka dotyczący styrenu, 2002))
Część użyta w głównym źródle produkcji	60% (uzasadnienie: wartość przyjęta do obliczeń dla najgorszego przypadku spośród europejskich producentów)

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 28 z 50


Część bezpośrednio uwolniona do wód poprzez lokalną oczyszczalnię ścieków	0,081% (uzasadnienie: sprawność oczyszczalni 91,9%)
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC3 – Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie)
Podtytuły scenariuszy	Transfer materiału [CS3]. Zautomatyzowany proces w (pół)zamkniętym systemie [CS93]. Stosowanie w zamkniętych procesach wsadowych [CS37]. Wtrysk żywicy i procesy transferu, takie jak infuzja próżniowa, RTM, impregnacja i utwardzanie rękawów do naprawy rurociągów kanalizacyjnych.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Zamknąć wieka pojemników niezwłocznie po użyciu. Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / minimalizowania narażenia. W przypadku potencjalnego narażenia: Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	240 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Dobra (30%)
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC3 – Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie)
Podtytuły scenariuszy	Transfer materiału [CS3]. Dostarczanie produktu / magazynowanie – dostarczanie produktu luzem i w opakowaniach – na zewnątrz / wewnątrz
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. W przypadku potencjalnego narażenia: Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI		Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria		Wydanie: 8
			Data aktualizacji: 15.05.2015
			Strona 29 z 50


Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	240 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Dobra (30%)
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC5 – Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania mieszanin lub wyrobów (wieloletowy i/lub znaczący kontakt)
Podtytuł scenariusza	Operacje odlewania [CS32]. Operacje mieszania (systemy otwarte) [CS30]. Operacja odlewania i mieszania w (pół) otwartych pojemnikach. Np. odlewanie odśrodkowe, odlewanie polimerobetonu i sztucznego marmuru, produkcja SMC/BMC/TMC, itp.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 25%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	480 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 30 z 50


Lokalna wentylacja wyciągowa	Tak (inhalacja 90%)
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC5 – Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania mieszanin lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt)
Podtytuł scenariusza	Narażenie ogólne (systemy zamknięte) [CS15]. Mieszanie komponentów stałych i ciekłych w celu otrzymania gotowej formulacji – żywicy, w mieszalnikach. Np. wytwarzanie żelkotów, kitów, szpachli, kotwi chemicznych.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Niezwłocznie po użyciu zamknąć pokrywę pojemników. Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	480 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Podwyższona (70%)
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC5 – Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania mieszanin lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt)
Podtytuł scenariusza	Transfer bębnowy / partii [CS8]; Wylewanie z małych pojemników. Transfer / wylewanie z pojemników [CS22]. Operacje mieszania (systemy otwarte) [CS30]. Załadunek mieszalników. Przygotowanie materiału do aplikacji (produkty ciekłe) – wewnątrz.
Jakościowa ocena ryzyka	

	KARTA CHARAKTERYSTYKI		Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria		Wydanie: 8
			Data aktualizacji: 15.05.2015
			Strona 31 z 50


Ogólne	<p>Niezwłocznie po użyciu zamknąć pokrywę pojemników. Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu.</p> <p>Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.</p>
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	480 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Tak (inhalacja 90%)
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC7 – Rozpylanie przemysłowe
Podtytuł scenariusza	Rozpylanie [CS10]; rozpylanie (automatyczne/przy użyciu robotów) [CS97]. Wszystkie otwarte aplikacje formowania, w których żywica jest aplikowana poprzez automatyczne rozpylanie albo przez robota w kabinie, bez bezpośredniego zaangażowania pracownika. Np. laminowanie, wykonywanie powłok przy użyciu żelkotów, nasycanie włókna.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	<p>Upewnić się, że system wentylacji jest regularnie konserwowany i testowany. Puste pojemniki i odpady usuwać w sposób bezpieczny. Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednią osłonę twarzy. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych w połączeniu z intensywnym nadzorem kierowniczym.</p>
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 32 z 50


Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	1 500 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Wykonywać czynności przy wentylowanym stanowisku	Inhalacja: 95%: (uzasadnienie: Wykonywać czynności przy wentylowanym stanowisku lub w wyodrębnionych obudowach)
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC7 – Rozpylanie przemysłowe
Podtytuł scenariusza	Rozpylanie [CS10]; rozpylanie (manualne) [CS97]. Wszystkie otwarte aplikacje formowania, w których żywica jest aplikowana poprzez manualne rozpylanie w otwartym środowisku pracy. Np. laminowanie, wykonywanie powłok przy użyciu żelkotów, nasycanie włókna.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Wylewać ostrożnie z pojemników. Stosować narzędzia o długich uchwytach, jeśli to możliwe. Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednią osłonę twarzy. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych w połączeniu z intensywnym nadzorem przełożonych.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	1 500 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Dobra (30%)
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	nie

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 33 z 50


Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Wykonywać czynności przy wentylowanym stanowisku	90,00%
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC 8A – Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu.
Podtytuł scenariusza	Usuwanie odpadów [CS28]. Gospodarka nieutwardzonymi odpadami / postępowanie z odpadami i ich magazynowanie w celu usunięcia na miejscu lub poza miejscem wytworzenia np. poprzez spalanie lub utylizację w biologicznej oczyszczalni ścieków.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Zamknąć wieka pojemników niezwłocznie po użyciu. Pojemniki i odpady wsuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Stosować ochronę dróg oddechowych o odpowiedniej efektywności. Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	960 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Tak (inhalacja 90%)
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC 8A – Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu.
Podtytuł scenariusza	Konserwacja sprzętu [CS5]. Konserwacja i czyszczenie sprzętu [CS18] wewnątrz.
Jakościowa ocena ryzyka	

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 34 z 50


Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	960 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Lokalna wentylacja wyciągowa	Inhalacja 70% (uzasadnienie stosować lokalną wentylację wyciągową o odpowiedniej efektywności)
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC 10 – Nakładanie pędzlem lub wałkiem
Podtytuł scenariusza	Nakładanie pędzlem / szczotką lub wałkiem [CS51]. Aplikowanie przy pomocy pędzla, szczotki, wałka, rozpraszacza, przez polewanie [CS98]. Wszystkie otwarte operacje formowania, w których żywica jest aplikowana przy pomocy pędzla / szczotki, wałka i inne niskoenergetyczne operacje rozpraszania. Przykłady: Laminowanie ręczne, ręczne wykonywanie powłok przy użyciu żelkotów, operacje związane z nasycaniem włókna.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Używać pędzli i wałków o długich uchwytych, jeśli to możliwe. Upewnić się, że system wentylacyjny jest regularnie konserwowany i testowany. Odpady i puste opakowania usuwać w sposób bezpieczny. Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 35 z 50


Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	960 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Wzmocniona (70%)
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC 10 – Nakładanie pędzlem lub wałkiem
Podtytuł scenariusza	Zanurzanie, zalewanie [CS4]. Nakładanie pędzlem, wałkiem [CS51]. Aplikowanie przy pomocy pędzla, szczotki, wałka, rozpraszacza, przez polewanie [CS98]. Zastosowanie kitów reperacyjnych, mas klejących, spoiw.
.Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 25%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	960 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Wzmocniona (70%)
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 36 z 50


Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC 13 – Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie
Podtytuł scenariusza	Zanurzanie, imersja i polewanie [CS4]. Proces ciągły [CS54]. Proces ciągły z otwartymi etapami impregnacji, takimi jak pultruzja z otwartą kąpielą impregnacyjną, (pół)-ciągła produkcja laminatów płaskich.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	480 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Tak (inhalacja 90%)
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	nie
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC 14 – Wytwarzanie mieszanin lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie
Podtytuł scenariusza	Transfer materiału [CS3]. Wytwarzanie mieszanin lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie [CS100]. Procesy okresowe prowadzone w podwyższonej temperaturze [CS136]. Procesy w których nienasycone żywice poliestrowe, żywice winyloestrowe utwardzane są w wysokiej temperaturze. Przykłady to prasowanie ciągłe z matryc wtryskowych, SC/BMC/TMC.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. W przypadku potencjalnego narażenia: Stosować odpowiednią ochronę oczu.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 37 z 50


	Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 25%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	480 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Wzmocniona (70%)
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	PROC 15: Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne
Podtytuł scenariusza	Czynności laboratoryjne [CS36]. Wszystkie czynności laboratoryjne. Kontrola jakości próbek z reaktora i mieszalników; prace badawczo-rozwojowe włączając postępowanie z próbkami od 1 kg do 1 tony.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. W przypadku potencjalnego narażenia: Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych.
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	240 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	wewnątrz
Sektor stosowania	przemysłowy
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 38 z 50


Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 39 z 50


Rozdział 3	Tytuł scenariusz narażenia
Tytuł	Zastosowania profesjonalne. Produkcja tworzyw wzmacnianych włóknem (FRP) z użyciem nienasyconych żywic poliestrowych / winyloestrowych i / lub żywic formułowanych (żelkot, masa klejąca, kit itd.)
Użyte deskryptory	Branża zastosowania: SU22, SU12 Kategoria procesu: PROC3 PROC4 PROC5, PROC8A PROC10 PROC11 Kategoria uwolnienia do środowiska: ERC6e
Kontrola narażenia środowiska, dla kategorii uwolnienia ERC6e – Profesjonalne zastosowanie reaktywnych substancji pomocniczych na zewnątrz.	
Warunki operacyjne	
Roczny tonaż w Europie	2,42*10 ⁶ ton/rok
Dziennie zużycie	4,83*10 ⁵ kg/dzień
Częstotliwość uwalniania	300 dni/rok
Lokalny współczynnik rozcieńczenia dla wody słodkiej	10
Lokalny współczynnik rozcieńczenia dla wody morskiej	100
Część uwalniana do powietrza	0,102%
Część uwalniana do wód odpadowych	0,00%
Część uwalniana do gleby	0
Część tonażu dla regionu	10%
Część użyta w głównym źródle produkcji	60%
Oczyszczalnia ścieków	Tak
Wartość przepływu rzeki	18 000 m ³ /dzień
Wartość przepływu w oczyszczalni ścieków	2 000 m ³ /dzień
Środki kontroli ryzyka	
Inne modyfikowane wartości EUSES	
Część uwolniona do gleb rolniczych	0% (uzasadnienie: brak bezpośredniego uwolnienia (Raport UE na temat oceny ryzyka dotyczący styrenu, 2002))
Część uwolniona do gleb przemysłowych	0% (uzasadnienie: brak bezpośredniego uwolnienia (Raport UE na temat oceny ryzyka dotyczący styrenu, 2002))
Część uwolniona do wód odpadowych	0,000012% (Raport UE na temat oceny ryzyka dotyczący styrenu, 2002))
Część uwolniona do powietrza	0,102% (Raport UE na temat oceny ryzyka dotyczący styrenu, 2002))
Część użyta w głównym źródle produkcji	60% (uzasadnienie: wartość przyjęta do obliczeń dla najgorszego przypadku spośród europejskich producentów)
Część bezpośrednio uwolniona do wód poprzez lokalną oczyszczalnię ścieków	0,081% (uzasadnienie: sprawność oczyszczalni 91,9%)

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 40 z 50


Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC3 – Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie)
Podtytuły scenariuszy	Stosowanie w zamkniętych procesach wsadowych [CS37]. Zastosowanie do kotwienia chemicznego.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. W przypadku potencjalnego narażenia: Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 25%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	240 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Na zewnątrz (30%)
Sektor stosowania	profesjonalny
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC4 – Zastosowanie w procesie wsadowym i innym procesie (synteza), w którym powstaje możliwość narażenia.
Podtytuły scenariuszy	Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym [CS37]. Renowacja rurociągów kanalizacyjnych.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI		Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria		Wydanie: 8
			Data aktualizacji: 15.05.2015
			Strona 41 z 50


Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	480 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Na zewnątrz (30%)
Sektor stosowania	profesjonalny
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	90,00%
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC5 – Mieszanie we wsadowych procesach wytwarzania mieszanin lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt)
Podtytuł scenariusza	Transfer materiału [CS3]. Przelewanie z małych pojemników [CS9]. Przygotowanie materiału do aplikacji (ciecz). Transfer materiału z jednego pojemnika do drugiego: formułowanie, mieszanie żywic, żelkotów, kompozycji żywicznych, kitów, szpachli w mieszalnikach.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Stosować pompy do opróżniania bębnow. Zamknąć wieka pojemników niezwłocznie po użyciu. Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	480 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Dobra (30%)
Sektor stosowania	Profesjonalny
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	90,00%

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 42 z 50


Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC 8A – Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu.
Podtytuł scenariusza	Usuwanie odpadów [CS28]. Gospodarka nieutwardzonymi odpadami / postępowanie z odpadami i ich magazynowanie w celu usunięcia na miejscu lub poza miejscem wytworzenia np. poprzez spalanie lub utylizację w biologicznej oczyszczalni ścieków.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Puste pojemniki i odpady usuwać w sposób bezpieczny. Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	Do 1 godziny/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	960 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Dobra (30%)
Sektor stosowania	profesjonalny
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC 8A – Przenoszenie substancji lub mieszaniny (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu.
Podtytuł scenariusza	Konserwacja wyposażenia [CS5]. Konserwacja i czyszczenie wyposażenia [CS18] wewnątrz.
.Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Charakterystyka produktu	

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 43 z 50


Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	Do 1 godziny/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	960 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Dobra (30%)
Sektor stosowania	Profesjonalny
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	Nie
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC 10 – Nakładanie pędzlem lub wałkiem
Podtytuł scenariusza	Nakładanie pędzlem / szczotką lub wałkiem [CS51]. Aplikowanie przy pomocy pędzla, szczotki, wałka, rozpraszacza, przez polewanie [CS98]. Wszystkie otwarte operacje formowania, w których żywica jest aplikowana przy pomocy pędzla, wałka i inne niskoenergetyczne operacje rozpraszania. Przykłady: Laminowanie ręczne, ręczne wykonywanie powłok przy użyciu żelkotów, operacje związane z nasycaniem włókna.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Używać pędzli i wałków o długich uchwytych, jeśli to możliwe. Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Charakterystyka produktu	
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	960 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Dobra (30%)

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 44 z 50


Sektor stosowania	Profesjonalny
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	90%
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC 10 – Nakładanie pędzlem lub wałkiem
Podtytuł scenariusza	Zanurzanie, imersja i polewanie [CS4]; Nakładanie wałkiem, szczotką [CS51]; Nanoszenie wałkiem, powlekaniu przepływowe [CS98] Zastosowanie do kitów reparacyjnych i mas klejących/spoiw.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 25%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	960 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Dobra (30%)
Sektor stosowania	Profesjonalny
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	90%
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC 10 – Nakładanie pędzlem lub wałkiem
Podtytuł scenariusza	Zanurzanie, imersja i zalewanie [CS4]. Nakładanie pędzlem / szczotką, wałkiem [CS51]. Nanoszenie wałkiem, rozpylaczem, powlekaniu przemysłowe [CS98]. Zastosowanie w wytwarzaniu posadzek, mas uszczelniających, powłok, odlewów.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu

	KARTA CHARAKTERYSTYKI		Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria		Wydanie: 8
			Data aktualizacji: 15.05.2015
			Strona 45 z 50


	wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę.
Postać fizyczna	Ciecz.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	>4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	960 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Dobra (30%)
Sektor stosowania	Profesjonalny
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	90%
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia pracownika dla kategorii procesu PROC 11 – Napyłanie nieprzemysłowe.
Podtytuł scenariusza	Rozpylanie [CS10]. Rozpylanie ręczne [CS97]. Wszystkie otwarte operacja formowania, w których żywica jest rozpylana ręcznie w otwartym środowisku pracy. Np. laminowanie, wykonywanie powłok przy użyciu żelkotów, nasycanie włókna.
Jakościowa ocena ryzyka	
Ogólne	Personel niezwiązany z operacją utrzymywać z dala od miejsca rozpylania. Upewnić się, że wdrożone są właściwe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić podstawowe szkolenie pracowników w celu wyeliminowania / zminimalizowania narażenia. Stosować odpowiednią ochronę oczu. Stosować odpowiednią osłonę twarzy. Stosować odpowiednią odzież ochronną w celu wyeliminowania narażenia na skórę. Stosować odpowiednie rękawice ochronne odporne na działanie czynników chemicznych w połączeniu z intensywnym nadzorem kierowniczym.
Stężenie substancji w produkcie	Obejmuje udział procentowy substancji w produkcie do 100%
Lotność	średnia
Częstotliwość i czas trwania narażenia	Do 4 godzin/dzień. 5 dni w tygodniu.
Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Narażona powierzchnia skóry	1 500 cm ²
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie pracownika	
Lokalizacja	Wewnątrz
Wentylacja	Dobra (30%)

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 46 z 50


Sektor stosowania	profesjonalny
Warunki i środki techniczne wpływające na rozproszenia i narażenie	
Lokalna wentylacja wyciągowa	Nie
Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia	
Rękawice ochronne	współczynnik ochrony 5 80%
Ochrona dróg oddechowych	95,00%

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 47 z 50


Rozdział 4	Tytuł scenariusz narażenia
Tytuł	Zastosowania konsumenckie nienasyconych żywic poliestrowych do celów naprawczych
Użyte deskryptory	Branża zastosowania: SU21
	Kategoria produktu: PC9a
	Kategoria uwolnienia do środowiska: ERC8b
Kontrola narażenia środowiska, dla kategorii uwolnienia ERC 8b – Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji reagujących w systemach otwartych	
Warunki operacyjne	
Roczny tonaż w Europie	1,34*10 ⁵ ton/rok
Dziennie zużycie	73,589 kg/dzień
Częstotliwość uwalniania	365 dni/rok
Lokalny współczynnik rozcieńczenia dla wody słodkiej	10
Lokalny współczynnik rozcieńczenia dla wody morskiej	100
Część uwalniana do powietrza	0,10%
Część uwalniana do wód odpadowych	2,00%
Część uwalniana do gleby	0
Część tonażu dla regionu	10%
Część użyta w głównym źródle produkcji	0,20%
Oczyszczalnia ścieków	Tak
Wartość przepływu rzeki	18 000 m ³ /dzień
Wartość przepływu w oczyszczalni ścieków	2 000 m ³ /dzień
Środki kontroli ryzyka	
Inne modyfikowane wartości EUSES	
Część bezpośrednio uwolniona do wód poprzez lokalną oczyszczalnię ścieków	0,081% (uzasadnienie: sprawność oczyszczalni 91,9%)
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia konsumenta dla kategorii produktu PC 9a – Powłoki, farby, rozcieńczalniki, zmywacze do farb.
Zastosowany model	Oceny narażenia dokonano przy pomocy narzędzia ESIG exposure assessment tool (http://www.esig.org)
Podkategoria produktu	Bogate w rozpuszczalniki, wysokocząsteczkowe farby wodorozcieńczalne.
Częstotliwość stosowania	1825 razy na rok (uzasadnienie: częstotliwość 5 razy dziennie)
Czas stosowania	2 godziny 12 minut
Charakterystyka produktu	
Stosowanie poprzez rozpylanie	Nie
Zawartość składnika w produkcie (% wagowy), inhalacja	35,00%
Zawartość składnika w produkcie (% wagowy), skóra	35,00%
Użyte ilości:	1 000 g

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 48 z 50

Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Powierzchnia skóry, droga dermalna	Wewnątrz rąk / jedna ręka / dłonie
Powierzchnia skóry droga doustna	-
Współczynnik przenikania skóra	100,00%
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie konsumenta	
Objętość pomieszczenia	20m ³

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 49 z 50

Rozdział 4	Tytuł scenariusz narażenia
Tytuł	Zastosowania konsumenckie nienasyconych żywic poliestrowych do celów naprawczych
Użyte deskryptory	Branża zastosowania: SU21
	Kategoria produktu: PC9b
	Kategoria uwolnienia do środowiska: ERC8b
Kontrola narażenia środowiska, dla kategorii uwolnienia ERC 8b – Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji reagujących w systemach otwartych	
Warunki operacyjne	
Roczny tonaż w Europie	1,34*10 ⁵ ton/rok
Dziennie zużycie	73,589 kg/dzień
Częstotliwość uwalniania	365 dni/rok
Lokalny współczynnik rozcieńczenia dla wody słodkiej	10
Lokalny współczynnik rozcieńczenia dla wody morskiej	100
Część uwalniana do powietrza	0,10%
Część uwalniana do wód odpadowych	2,00%
Część uwalniana do gleby	0
Część tonażu dla regionu	10%
Część użyta w głównym źródle produkcji	0,20%
Oczyszczalnia ścieków	Tak
Wartość przepływu rzeki	18 000 m ³ /dzień
Wartość przepływu w oczyszczalni ścieków	2 000 m ³ /dzień
Środki kontroli ryzyka	
Inne modyfikowane wartości EUSES	
Część bezpośrednio uwolniona do wód poprzez lokalną oczyszczalnię ścieków	0,081% (uzasadnienie: sprawność oczyszczalni 91,9%)
Tytuł scenariusza przyczynkowego	Kontrola narażenia konsumenta dla kategorii produktu PC 9b – Wypełniacze, kity.
Zastosowany model	Oceny narażenia dokonano przy pomocy narzędzia ESIG exposure assessment tool (http://www.esig.org)
Podkategoria produktu	Wypełniacze, kity.
Częstotliwość stosowania	1825 razy na rok (uzasadnienie: częstotliwość 5 razy dziennie)
Czas stosowania	4 godziny
Charakterystyka produktu	
Stosowanie poprzez rozpylanie	Nie
Zawartość składnika w produkcie (% wagowy), inhalacja	5,50%
Zawartość składnika w produkcie (% wagowy), skóra	5,50%
Użyte ilości:	100 g

	KARTA CHARAKTERYSTYKI	Nr: KCh/ PZP/07-01
	POLIMAL® VE-2MM i seria	Wydanie: 8
		Data aktualizacji: 15.05.2015
		Strona 50 z 50

Czynniki ludzkie, na które nie mają wpływu środki zarządzania ryzykiem	
Powierzchnia skóry, droga dermalna	palce
Powierzchnia skóry droga doustna	-
Współczynnik przenikania skóra	100,00%
Inne warunki operacyjne, wpływające na narażenie konsumenta	
Objętość pomieszczenia	20m ³