



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem UE NR 2020/878

## EXPANDER FR

Data opracowania: 22.04.2010

Data aktualizacji: 28.09.2022

Strona 1 z 6

### Sekcja 1: Identyfikacja substancji/mieszanki i identyfikacja przedsiębiorstwa

#### 1.1. Identyfikator produktu

EXPANDER FR

#### 1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszanki oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie zidentyfikowane:

Środek zabezpieczający przeciwogniowo drewno i wyroby drewnopodobne.

Zastosowanie odradzane:

Brak.

#### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Przedsiębiorstwo Innowacyjno – Wdrożeniowe  
Delta Sp. z o.o  
Ul. Krupczyn 5, 63-140 Dolsk  
Tel. (61) 28 30 718 (czynny w godzinach 7.00 – 15.00)

#### 1.4. Numer telefonu alarmowego

112 – ogólny telefon alarmowy  
998 – straż pożarna  
999 – pogotowie ratunkowe

#### Osoba odpowiedzialna za kartę charakterystyki

[laboratorium@delta-dolsk.pl](mailto:laboratorium@delta-dolsk.pl)

### Sekcja 2: Identyfikacja zagrożeń

#### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszanki

##### Klasyfikacja według rozporządzenia (EC) Nr 1272/2008:

Niesklasyfikowany.

#### 2.2. Elementy oznakowania

Piktogramy zagrożeń Brak

Hasło ostrzegawcze: Brak

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia Brak

Zwroty wskazujące środki ostrożności Chronić przed dziećmi. /Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy. /W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ NA SKÓRĘ: Umyć dużą ilością wody z mydłem. /W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/ zgłosić się pod opiekę lekarza. /Zawartość/pojemnik usuwać do odpowiedniego pojemnika na odpady.

EUH208 Zawiera formaldehyd. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

EUH210 Karta charakterystyki dostępna na żądanie.

#### 2.3. Inne zagrożenia

Brak informacji na temat spełnienia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH. Odpowiednie badania nie zostały przeprowadzone.

### Sekcja 3: Skład/informacja o składnikach

#### 3.2. Mieszanki

Nazwa produktu/składnika	Identyfikacja	%	Klasyfikacja Rozp. WE 1272/2008 [CLP]
Żywica mocznikowo-formaldehadowa	CAS: 9011-05-6	c<40%	Niesklasyfikowany.
Formaldehyd ... %	CAS: 50-00-0 WE: 200-001-8	c<0,1%	Carc. 1B H350 Muta. 2 H341 Acute Tox. 3* H301 Acute Tox. 3* H311 Acute Tox. 3* H331 Skin Corr. 1B H314 Skin Sens. 1 H317 Nota B, Nota D

Pełna treść wszystkich istotnych zwrotów wskazujących zagrożenie znajduje się w sekcji 16.

### Sekcja 4: Środki pierwszej pomocy

#### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

##### Wdychanie

Wynieść na świeże powietrze. Zapewnić osobie ciepło i spokój. Jeżeli osoba nie oddycha, oddycha nieregularnie lub gdy oddychanie ustało, wykwalifikowany personel powinien wykonać sztuczne oddychanie lub podać tlen.

##### Kontakt ze skórą



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem UE NR 2020/878

## EXPANDER FR

Data opracowania: 22.04.2010

Data aktualizacji: 28.09.2022

Strona 2 z 6

Zdjąć skażoną odzież i buty. Skórę należy myć dokładnie wodą z mydłem lub stosować sprawdzony środek do mycia skóry.

#### Kontakt z okiem

Usunąć szkła kontaktowe jeżeli są. Natychmiast przemywać oczy bieżącą wodą, przez co najmniej 15 minut przy otwartych powiekach. Zapewnić świeże powietrze. Należy natychmiast zwrócić się po pomoc lekarską.

#### Spożycie

Po połknięciu skonsultować się natychmiast z lekarzem i pokazać opakowanie lub etykietę. Zapewnić osobie ciepło i spokój. Nie wywoływać wymiotów.

### 4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Wdychanie: może podrażniać drogi oddechowe.

Spożycie: spożycie może podrażnić drogi pokarmowe, czego następstwem mogą być wymioty.

Kontakt ze skórą: może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.

Kontakt z okiem: produkt działa drażniąco, szkodliwie w kontakcie z okiem.

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

Leczyć objawowo. W przypadku połknięcia lub wdychania dużej ilości, natychmiast skontaktować się z lekarzem specjalizującym się w leczeniu zatruc truczynami.

## Sekcja 5: Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1. Środki gaśnicze

Proszki gaśnicze, CO<sub>2</sub>, rozproszone prądy wodne.

Nie stosować zwartego strumienia wody.

### 5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Produkt niepalny w normalnych warunkach, zawiera wodę. Podczas pożaru może nastąpić wydzielanie się toksycznych produktów gazowych: tlenki węgla i tlenki azotu.

### 5.3. Informacje dla straży pożarnej

Zabezpieczyć przed przedostaniem się wycieków z pożaru do kanalizacji burzowej lub cieków wodnych. Może być potrzebny odpowiedni sprzęt do oddychania.

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

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

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy

Unikać wdychania par i mgły. Unikać kontaktu ze skórą, bezwzględnie chronić oczy. Należy zastosować środki ochrony wymienione w sekcjach 7 i 8.

Dla osób udzielających pomocy

Zawiadomić otoczenie o awarii. Nie dopuszczać osób postronnych i nieupoważnionych. Unikać kontaktu z produktem.

### 6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie dopuszczać, do przedostania się do ścieków, rowów i innych cieków wodnych. W razie zanieczyszczenia tym produktem jezior, rzek lub systemów ściekowych, należy zawiadomić odpowiednie władze, zgodnie z miejscowymi przepisami.

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

Rozlany produkt, należy zebrać za pomocą niepalnych substancji, takich jak: piasek, suchej ziemi, trocin. Następnie umieścić w pojemnikach i utylizować zgodnie z miejscowymi przepisami (patrz sekcja 13). Zanieczyszczoną powierzchnię spłukać dokładnie wodą.

### 6.4. Odniesienia do innych sekcji

Środki ochrony indywidualnej: sekcja 8.

Postępowanie z odpadami: sekcja 13.

## Sekcja 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

### 7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zachować środki ostrożności ze względu na właściwości drażniące produktu, unikać kontaktu ze skórą, szczególnie chronić oczy. Przy przenoszeniu pojemników należy zachować ostrożność: nie przewracać, nie rzucać, nie uderzać. Unikać rozpryskiwania się środka, stosować okulary ochronne. Podczas prac impregnacyjnych należy wentylować pomieszczenia. Należy pracować w odzieży ochronnej i rękawicach gumowych. W przypadku stosowania produktu metodą natrysku należy nałożyć okulary ochronne oraz maseczki.

Podczas wszelkich prac z produktem nie należy pić, jeść i palić papierosów.

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

Produkt przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach. Chronić przed dostępem powietrza. Przechowywać w miejscach nie nasłonecznionych. Należy przechowywać w pomieszczeniach niedostępnych dla dzieci, z dala od środków spożywczych i pasz, w temp. +10°C do 30°C..



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem UE NR 2020/878

## EXPANDER FR

Data opracowania: 22.04.2010

Data aktualizacji: 28.09.2022

Strona 3 z 6

### 7.3. Szczegółne zastosowanie(-a) końcowe

Środek zabezpieczający przeciwogniowo drewno i wyroby drewnopodobne..

## Sekcja 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1. Parametry dotyczące kontroli

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

**Krajowe najwyższe dopuszczalne stężenia substancji szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy:**

Nazwa czynnika chemicznego	NDS	NDSch	NDSP
		mg/m <sup>3</sup>	
Formaldehyd	0,37	0,74	Nie określono

### Zalecane procedury monitoringu:

Metodyka pomiarów czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy reguluje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2011 Nr 33 poz. 166).

DNEL – nie określono.

PNEC – nie określono.

### 8.2. Kontrola narażenia

#### Stosowne techniczne środki kontroli:

Stosować odpowiednią wentylację. W pobliżu stosowania produktu powinien być dostępny prysznic bezpieczeństwa. Przestrzegać przepisów BHP. Każdorazowo po zakończeniu pracy umyć ręce wodą z mydłem.

#### Indywidualne środki ochrony:

##### Ochrona oczu i twarzy

Okulary ochronne.

##### Ochrona rąk

Rękawice ochronne.

##### Ochrona dróg oddechowych

Maski z pochłaniaczem.

##### Ochrona skóry

Ubranie ochronne powlekane

Środki ochrony indywidualnej podlegają Rozporządzenie parlamentu europejskiego i rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylecia dyrektywy Rady 89/686/EWG..

#### Normy na sprzęt ochronny:

**PN-EN 136:2001/AC:2004** Sprzęt ochronny układu oddechowego. Maski. Wymagania, badanie, znakowanie.

**PN-EN 374-3:2005/AC:2006** Rękawice chroniące przed substancjami chemicznymi i mikroorganizmami. Część 3:

Wyznaczanie odporności na przenikanie substancji chemicznych.

**PN-EN 166:2005** Ochrona indywidualna oczu. Wymagania.

**PN-EN 340:2006** Odzież ochronna. Wymagania ogólne.

#### Kontrola narażenia środowiska

Nie dopuszczać do przedostania się do kanalizacji, rowów i cieków wodnych.

## Sekcja 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

### 9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia	Ciecz
Kolor	Mleczny
Zapach	Łagodny formaldehydu.
Temperatura topnienia/krzepnięcia	Parametr nie występuje dla produktu.
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	Parametr nie występuje dla produktu.
Palność materiałów	Parametr nie występuje dla produktu.
Dolna i górna granica wybuchowości	Parametr nie występuje dla produktu.
Temperatura zapłonu	Parametr nie występuje dla produktu.
Temperatura samozapłonu	Parametr nie występuje dla produktu.
Temperatura rozkładu	Parametr nie występuje dla produktu.
pH	4,6
Lepkość kinematyczna	5,26 min Kubek Forda ø4 mm / 50cm <sup>3</sup>
Rozpuszczalność	Rozpuszczalny w wodzie.



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem UE NR 2020/878

## EXPANDER FR

Data opracowania: 22.04.2010

Data aktualizacji: 28.09.2022

Strona 4 z 6

Współczynnik podziału: n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	Parametr nie występuje dla produktu.
Prężność pary	Parametr nie występuje dla produktu.
Gęstość lub gęstość względna	1,3 - 1,4 g/cm <sup>3</sup>
Względna gęstość pary	Parametr nie występuje dla produktu.
Charakterystyka cząsteczek	Parametr nie występuje dla produktu.

### 9.2. Inne informacje

#### Sekcja 10: Stabilność i reaktywność

##### 10.1. Reaktywność

Dla tej mieszaniny lub jej składników nie ma konkretnych danych testowych dotyczących reaktywności.

##### 10.2. Stabilność chemiczna

Mieszanina jest stabilna pod warunkiem przestrzegania zalecanych warunków przechowywania i obchodzenia się (patrz sekcja 7).

##### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

W zalecanych warunkach przechowywania i użytkowania, nie powinno dojść do niebezpiecznych reakcji.

##### 10.4. Warunki, których należy unikać

Należy unikać temperatury spoza przedziału +10°C do +30°C.

##### 10.5. Materiały niezgodne

Metale niepokryte lakierem.

##### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

W normalnych warunkach magazynowania i użytkowania, nie powinno dojść do wytwarzania niebezpiecznych produktów reakcji.

#### Sekcja 11: Informacje toksykologiczne

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

Toksyczność ostra: formaldehyd

CL 50 (inhalacja, szczur): 0,578 mg/l/4 h

DL 50 (skóra, królik): 270 mg/kg

DL 50 (doustnie, szczur): 100 mg/kg

Działanie drażniące: produkt może działać drażniąco na oczy, drogi oddechowe i skórę.

Działanie żrące: brak danych.

Działanie uczulające: może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe: brak danych.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie: brak danych.

Rakotwórczość: ograniczone dowody działania rakotwórczego.

Mutagenność: brak danych.

Szkodliwe działanie na rozrodczość: brak danych.

Zagrożenia związane z aspiracją: brak danych.

##### Prawdopodobne drogi narażenia:

Wdychanie: może podrażniać drogi oddechowe.

Spożycie: spożycie może podrażnić drogi pokarmowe, czego następstwem mogą być wymioty.

Kontakt ze skórą: może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.

Kontakt z okiem: produkt działa drażniąco, szkodliwie w kontakcie z okiem.

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

Może działać szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu. Może podrażniać oczy, drogi oddechowe i skórę. Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.

##### Opóźnione, bezpośrednie oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia:

Brak danych.

##### Inne informacje:

Brak danych.

##### 11.2 Informacje o innych zagrożeniach

##### **Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

Brak dodatkowych informacji.

Inne informacje

Brak dodatkowych informacji.

#### Sekcja 12: Informacje ekologiczne

##### 12.1. Toksyczność



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem UE NR 2020/878

## EXPANDER FR

Data opracowania: 22.04.2010

Data aktualizacji: 28.09.2022

Strona 5 z 6

Nie dopuszczać, do przedostania się do ścieków, rowów i innych cieków wodnych.

### 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Brak danych.

### 12.3. Zdolność do bioakumulacji

Brak danych.

### 12.4. Mobilność w glebie

Brak danych.

### 12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie dotyczy.

### 12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Nie ma zastosowania.

### 12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

## Sekcja 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

#### Mieszanina

- Nie dopuszczać, do przedostania się do ścieków, rowów i innych cieków wodnych.
- Odpady przechowywać we właściwie oznakowanych, specjalnie wyznaczonych do tego celu pojemnikach.
- Tworzenie odpadów powinno być ograniczone do minimum, jeśli to możliwe.
- Odpady usuwać zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 21).

#### Opakowanie

- Zużyte opakowania należy przechowywać w odpowiednio oznakowanych pojemnikach do gromadzenia odpadów.
- Odpady opakowaniowe usuwać zgodnie z Ustawą z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 r. poz. 888).

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

## Sekcja 14: Informacje dotyczące transportu

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	ADR/RID	IMDG	ADN	IATA
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN	-	-	-	-
14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	-	-	-	-
14.4. Grupa pakowania	-	-	-	-
14.5. Zagrożenia dla środowiska	-	-	-	-
14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	-	-	-	-
14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO	-	-	-	-

Produkt należy transportować w sposób zabezpieczający opakowania przed przesuwaniami się podczas jazdy, uszkodzeniem lub zniszczeniem, zgodnie z przepisami obowiązującymi w transporcie drogowym.

Pełna treść użytych skrótów znajduje się w sekcji 16.

## Sekcja 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

### 15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska

1. Rozporządzenia (WE) Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1907/2006 z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniającego i uchylającego dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008), z późniejszymi zmianami.
3. ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).
4. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 790/2009 z dnia 10 sierpnia 2009 r. dostosowujące do postępu naukowo-technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin.
5. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. z 2011 Nr 63, poz. 322) z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2015, poz. 675 z 15 maja 2015).

### 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena bezpieczeństwa chemicznego nie została przeprowadzona.





# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem UE NR 2020/878

## EXPANDER FR

Data opracowania: 22.04.2010

Data aktualizacji: 28.09.2022

Strona 6 z 6

### Sekcja 16: Inne informacje

#### Wyjaśnienia skrótów i akronimów

NDS – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie  
NDSCh – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe  
NDSP – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Pułapowe  
DNEL – Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian  
PNEC – Przewidywane Stężenie Niepowodujące Zmian w Środowisku  
PBT – substancje trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne  
vPvB – substancje bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji  
ADR – Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych  
RID – Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych  
IMDG – Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych  
ADN – Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebez.  
IATA – Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych

#### Opis zwrotów H

H301 – działa toksycznie po połknięciu  
H311 – działa toksycznie w kontakcie ze skórą  
H314 – powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu  
H317 – może powodować reakcję alergiczną skóry  
H331 – działa toksycznie w następstwie wdychania  
H341 – podejrzewa się, że powoduje wady genetyczne  
H350 - może powodować raka

#### **Nota B**

Niektóre substancje (kwasy, zasady itp.) są wprowadzane do obrotu w postaci wodnych roztworów o różnych stężeniach i dlatego roztwory te wymagają różnej klasyfikacji i oznakowania, ponieważ zagrożenia zmieniają się przy różnych stężeniach.

W części 3 pozycje z uwagą B mają ogólne oznaczenie następującego rodzaju: „kwas azotowy...%”.

W tym przypadku dostawca musi podać na etykiecie stężenie procentowe roztworu. Jeśli nie wskazano inaczej, przyjmuje się, że stężenie procentowe zostało obliczone w oparciu o stosunek wagowy.

#### **Nota D**

Niektóre substancje, które SA skłonne do samorzutnej polimeryzacji lub rozkładu, są generalnie wprowadzane do obrotu w stabilizowanej postaci. Jest to postać, w jakiej są one wymienione w części 3.

Jednakże takie substancje są czasem wprowadzane do obrotu w postaci niestabilizowanej. W tym przypadku dostawca musi podać na etykiecie nazwę substancji, a następnie wyraz „niestabilizowany”.

Informacje zawarte w karcie charakterystyki opracowano w oparciu o bieżący stan wiedzy, a także doświadczenie i wiedzę producenta. Dane dotyczące produktu nie gwarantują jego szczególnych właściwości, lecz służą zachowaniu bezpieczeństwa. W przypadku gdy warunki stosowania produktu nie są pod kontrolą producenta, odpowiedzialność za jego bezpieczne stosowanie oraz przestrzeganie przepisów spada na użytkownika.

Pracodawca ma obowiązek poinformować wszystkich pracowników, którzy mają kontakt na stanowisku pracy z produktem, o wszelkich zagrożeniach i środkach ochrony osobistej podanych w karcie.

#### Materiały źródłowe

- Karta charakterystyki z dnia 18.01.2016
- Polskie i unijne przepisy dotyczące substancji i mieszanin chemicznych
- <http://echa.europa.eu>

#### Informacje uzupełniające

Data aktualizacji: 11.10.2013 wersja 1.0/PL      Dokonano zmian zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 r. załącznik I we wszystkich sekcjach karty.

Data aktualizacji: 14.02.2014 wersja 2.0/PL      Dokonano zmian w sekcji 2, 3.

Data aktualizacji: 05.09.2014 wersja 3.0/PL      Dokonano zmian w sekcji 2, 8, 13, 15.

Data aktualizacji: 18.01.2016 wersja 4.0/PL      Dokonano zmian zgodnie z rozporządzeniem 2015/830, aktualizacja aktów prawnych.

Data aktualizacji: 21.09.2018 wersja 4.1/PL      Aktualizacja sekcji 1

Data aktualizacji: 21.09.2020 wersja 4.2/PL      Aktualizacja sekcji: 8, 13.

Data aktualizacji: 28.09.2022 wersja 4.3/PL      Aktualizacja zgodnie z rozporządzeniem UE NR 2020/878: sekcja 9, 11, 12, 14, 15.