



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem UE NR 2015/830

### EXPANDER FR

Data opracowania: 22.04.2010 | Data aktualizacji: 03.07.2018

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

<b>1. Identyfikator produktu</b>	<b>EXPANDER FR</b>
<b>1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane</b>	
Zastosowanie zidentyfikowane:	Środek zabezpieczający przeciwogniowo drewno i wyroby drewnopodobne.
Zastosowanie odradzane:	Brak.
<b>1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki</b>	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)
<b>1.4. Numer telefonu alarmowego</b>	112 – ogólny telefon alarmowy 998 – straż pożarna 999 – pogotowie ratunkowe
<b>Osoba odpowiedzialna za kartę charakterystyki</b>	<a href="mailto:laboratorium@delta-dolsk.pl">laboratorium@delta-dolsk.pl</a>

## Sekcja 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

#### 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. Mieszaniny

Nazwa produktu/składnika	Identyfikacja	%	Klasyfikacja Rozp. WE 1272/2008 [CLP]
Żywica mocznikowo-formaldehydowa	CAS: 9011-05-6	c<40%	Niesklasyfikowany.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem UE NR 2015/830

### EXPANDER FR

Data opracowania: 22.04.2010 | Data aktualizacji: 03.07.2018

Formaldehyd ... %	<b>CAS:</b> 50-00-0 <b>WE:</b> 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

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



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem UE NR 2015/830

### EXPANDER FR

Data opracowania: 22.04.2010 | Data aktualizacji: 03.07.2018

#### 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 sputkać 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 impregacyjnych 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 nastonecznionych. Należy przechowywać w pomieszczeniach niedostępnych dla dzieci, z dala od środków spożywczych i pasz, w temp. +10°C do 30°C..

#### 7.3. Szczególne 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 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2014r. poz. 817) określa

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

Nazwa czynnika chemicznego	NDS	NDSch	NDSP
	mg/m <sup>3</sup>		
Formaldehyd	0,5	1	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).



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem UE NR 2015/830

### EXPANDER FR

Data opracowania: 22.04.2010 | Data aktualizacji: 03.07.2018

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 pochtaniaczem.

#### **Ochrona skóry**

Ubranie ochronne powlekane

Środki ochrony indywidualnej podlegają Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U. 2005 Nr 259 poz. 2173).

#### **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

Właściwości	Wartość
Wygląd (stan skupienia; barwa)	Lepka ciecz, o kolorze mlecznym do jasno-żółtej.
Zapach	Brak lub łagodny formaldehydu.
Próg zapachu	Brak danych.
Wartość pH	4,6
Temperatura topnienia/krzepnięcia	Brak danych.
Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	Brak danych.
Temperatura zapłonu	Ciecz niepalna.
Szybkość parowania	Brak danych.
Palność (ciała stałego, gazu)	Brak danych.
Granica palności (górna/dolna)	Brak danych.
Granica wybuchowości (górna/dolna)	Brak danych.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem UE NR 2015/830

### EXPANDER FR

Data opracowania: 22.04.2010 | Data aktualizacji: 03.07.2018

Prężność par	Brak danych.
Gęstość par	Brak danych.
Gęstość względna	1,3 - 1,4 g/cm <sup>3</sup>
Rozpuszczalność	Max 5%
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	Brak danych.
Temperatura samozapłonu	Brak danych.
Temperatura rozkładu	Brak danych.
Lepkość	5,26 min Kubek Forda $\varnothing$ 4 mm / 50cm <sup>3</sup>
Właściwości wybuchowe	Brak danych.
Właściwości utleniające	Brak danych.

#### 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



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem UE NR 2015/830

### EXPANDER FR

Data opracowania: 22.04.2010 | Data aktualizacji: 03.07.2018

#### 11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

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

Działywanie drażniące: produkt może działać drażniaco na oczy, drogi oddechowe i skórę.

Działywanie żrące: brak danych.

Działywanie uczulające: może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.

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

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

Rakotwórczość: ograniczone dowody działania rakotwórczego.

Mutagenność: brak danych.

Szkodliwe działywanie 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 drażniaco, 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.

## Sekcja 12: Informacje ekologiczne

#### 12.1. Toksyczność

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. Inne szkodliwe skutki działywania

Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

## Sekcja 13: Postępowanie z odpadami

#### 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów



**KARTA CHARAKTERYSTYKI**  
Zgodnie z rozporządzeniem UE NR 2015/830  
**EXPANDER FR**

Data opracowania: 22.04.2010 | Data aktualizacji: 03.07.2018

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

### Sekcja 14: Informacje dotyczące transportu

14.1. Numer UN (numer ONZ)	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 luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC	-	-	-	-

Produkt należy transportować w sposób zabezpieczający opakowania przed przesuwaniem 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) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (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).



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem UE NR 2015/830

### EXPANDER FR

Data opracowania: 22.04.2010 | Data aktualizacji: 03.07.2018

#### 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena bezpieczeństwa chemicznego nie została przeprowadzona.

## 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





## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem UE NR 2015/830

### EXPANDER FR

Data opracowania: 22.04.2010 | Data aktualizacji: 03.07.2018

- 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: 03.07.2018 wersja 4.1/  
PL Aktualizacja sekcji 1