

BEZPIECZEŃSTWO CHEMICZNE W UJ CM

- PODSTAWOWE REGULACJE PRAWNE
- KARTA CHARAKTERYSTYKI
- OBOWIĄZUJĄCE WYKAZY
- TOKSYKOLOGIA ZAWODOWA
- CZYNNIKI CHEMICZNE – OCENA RYZYKA ZAWODOWEGO
- DZIAŁANIA KORYGUJĄCO - PREWENCYJNE

BEZPIECZEŃSTWO CHEMICZNE

Metodyka działań dotycząca zasad bezpiecznego postępowania z chemikaliami obejmuje:

- wskazanie chemikaliów, które ze względu na swoje właściwości stwarzają tak duże zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia człowieka oraz dla środowiska, że należy je uznać za niebezpieczne;
- rodzaje zagrożeń stwarzanych przez te produkty, a także ich wykaz zawierający informację o tych zagrożeniach;
- ustalenie metod badań i kryteriów oceny ich wyników uprawniających do takiego zaklasyfikowania,

BEZPIECZEŃSTWO CHEMICZNE

Rozpoczęty w drugiej połowie XX wieku lawinowy rozwój produkcji, globalizacja wymiany handlowej i rosnące zużycie chemikaliów wymusiły konieczność opracowania skutecznego systemu wzmożonej kontroli nad nimi.

W Unii Europejskiej wynikiem tych działań było uchwalenie przez Parlament Europejski Rozporządzenia*) (WE) 1907/2006 (REACH).

Bezpośrednią przyczyną jego powstania była potrzeba **unowocześnienia systemu bezpieczeństwa chemicznego Unii Europejskiej po wstąpieniu do niej nowych państw (w tym Polski), a zwłaszcza zaktualizowanie danych o ilości i rodzajach produkowanych i stosowanych chemikaliów, ich właściwościach i stwarzanych przez nie zagrożeniach.**

***)Regulation—odpowiednik polskiej Ustawy**

REACH

Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals

Rozporządzenie (WE) **Nr 1907/2006**

Parlamentu Europejskiego i Rady UE

z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji,
oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych
ograniczeń w zakresie chemikaliów i utworzenia
Europejskiej Agencji Chemikaliów

Obowiązuje od 1 czerwca 2007 r.

CLP

Classification, Labeling and Packaging of Substances and Mixtures

Rozporządzenie (WE) Nr **1272/2008** z 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006

Wdrożenie przyjętego przez ONZ w 2002 r. - Globalnie Zharmonizowanego Systemu Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów (**Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals**).

Członkowie ONZ (w tym UE) zobowiązali do jego wdrożenia do 2008 r.

Weszło w życie 20 stycznia 2009 r.

Zarządzanie chemikaliami powinno być zgodne z zasadami REACH/ GHS/ CLP, ale jak przez to przebrnąć?

- XV Tytułów
- XVII Załączników
- REACH wraz z załącznikami (278 stron)
- Ripy – projekty wdrożeniowe REACH (przewodniki techniczne do rozporządzenia, zawierające wskazówki techniczne) – około 3500 stron
- IUCLID 5 (instrukcja do bazy danych ECHA) – 2082 strony
- GHS – 1350 stron**



CLP

Classification, Labeling and Packaging of Substances and Mixtures

Przepisy obowiązują:

- w odniesieniu do **substancji** od dnia **1 grudnia 2010 r.**,
- w odniesieniu do **mieszanin** od dnia **1 czerwca 2015 r.**,
czyli od tych dat klasyfikacja, oznakowanie i pakowanie substancji i mieszanin - wyłącznie zgodnie z nowymi przepisami.

WYJĄTEK - OKRES PRZEJŚCIOWY

- **Mieszaniny:** Dotychczasowe oznakowania i karty charakterystyki dla mieszanin wprowadzonych do obrotu przed 1 czerwca 2015 r. mogą być stosowane do 1 czerwca 2017 r.

CLP












Classification, Labeling and Packaging of Substances and Mixtures

Najważniejsze zmiany (z punktu widzenia użytkownika substancji chemicznych):

- nomenklatura
- klasyfikacja
- oznakowania
- zwroty
- karta charakterystyki



CLP: Piktogramy/ klasyfikacja – zagrożenia

zagrożenia dla zdrowia				
 <ul style="list-style-type: none"> • toksyczność ostra kat. 1, 2, 3 	 <ul style="list-style-type: none"> • działanie żrące na skórę • poważne uszkodzenie oczu 	 <ul style="list-style-type: none"> • działanie drażniące na skórę/oczy • działanie uczulające na skórę • toksyczność ostra kat. 4 • działanie toksyczne na narządy docelowe, narażenie jednorazowe kat. 3 	 <ul style="list-style-type: none"> • rakotwórczość • działanie mutagenne • działanie szkodliwe na rozrodczość • działanie uczulające na drogi oddechowe • działanie toksyczne na narządy docelowe kat. 1, 2 • zagrożenie spowodowane aspiracją 	
zagrożenia fizyczne				
 <ul style="list-style-type: none"> • wybuchowe 	 <ul style="list-style-type: none"> • łatwopalne • samoreaktywne • piroforyczne • nadtlenki organiczne • samonagrzewające się • uwalniające gazy w kontakcie z wodą 	 <ul style="list-style-type: none"> • utleniające 	 <ul style="list-style-type: none"> • działające korodująco na metale 	 <ul style="list-style-type: none"> • gazy pod ciśnieniem
zagrożenie dla środowiska				
 <ul style="list-style-type: none"> • ostre zagrożenie dla środowiska wodnego kat. 1 • przewlekłe zagrożenie dla środowiska wodnego kat. 1, 2 	 <ul style="list-style-type: none"> • zagrożenie dla warstwy ozonowej kat. 1 			

CLP

Hasło ostrzegawcze

- Etykieta zawiera odpowiednie hasło ostrzegawcze zgodne z klasyfikacją danej substancji lub mieszaniny stwarzającej zagrożenie.
- Hasło ostrzegawcze oznacza wyraz wskazujący na odpowiedni stopień zagrożenia, w celu ostrzeżenia czytającego o potencjalnym zagrożeniu; wyróżnia się następujące dwa poziomy:
 - a) **niebezpieczeństwo** oznacza hasło ostrzegawcze wskazujące na bardziej poważne kategorie zagrożeń,
 - b) **uwaga** oznacza hasło ostrzegawcze wskazujące na kategorie zagrożeń niższego stopnia.
- Jeżeli na etykiecie występuje hasło ostrzegawcze „**niebezpieczeństwo**”, nie umieszcza się dodatkowo hasła ostrzegawczego „**uwaga**”.

CLP Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

- Zwrot przypisany klasie i kategorii zagrożenia opisujący rodzaj zagrożeń wywoływanych przez substancję lub mieszaninę stwarzającą zagrożenie, w tym, w odpowiednich przypadkach, stopień zagrożenia.
- Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia mają brzmienie zgodne z załącznikiem III rozporządzenia CLP i zostały nazwane zwrotami **zagrożenia (hazard)** znakowanymi symbolem „**H**” (zastępując poprzednie zwroty „**ryzyka**” znakowane symbolem „**R**”),
- **H 2**** - zwroty wskazujące zagrożenia **fizykochemiczne**
- **H 3**** - zwroty wskazujące zagrożenia dla **zdrowia ludzi**
- **H 4**** - zwroty wskazujące zagrożenia dla **środowiska**

CLP Zwroty wskazujące środki ostrożności

- Dotychczas takie zwroty były znakowane symbolem „**S**”, w rozporządzeniu użyto symboli „**P**”.

W załączniku IV zwroty wskazujące środki ostrożności podzielono na następujące grupy:

- **P1** - ogólne** (np. P102 – Chronić przed dziećmi),
- **P2** - zapobieganie** (np. P234 – Przechowywać wyłącznie w oryginalnym pojemniku),
- **P3** - reagowanie** (np. P315 – Natychmiast zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza),
- **P4** - przechowywanie** (np. P403 – Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu),
- **P5** - usuwanie** (np. P501 – Zawartość/pojemnik usuwać do ...)

REACH Karta charakterystyki

- Karta charakterystyki (ang. safety data sheet – SDS) jest powszechnie przyjętym i skutecznym sposobem dostarczania informacji odbiorcom substancji i mieszanin w UE.
- Stanowi ona integralną część systemu stworzonego na mocy rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).
- Pierwotne wymagania określone w rozporządzeniu REACH w odniesieniu do kart charakterystyki zmodyfikowano w celu uwzględnienia zasad dotyczących kart charakterystyki w ramach Globalnego Zharmonizowanego Systemu (GHS) oraz włączenia do prawodawstwa UE innych elementów GHS wprowadzonych rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP) (zmiany w załączniku II do rozporządzenia REACH).

SDS dostarczona odbiorcy przed 1 czerwca 2015 r. może nadal być wykorzystywana do 31 maja 2017 r.

REACH Karta charakterystyki

Karty charakterystyki stanowią sposób dostarczenia odpowiednich informacji dotyczących bezpieczeństwa w odniesieniu do substancji i mieszanin w przypadku, gdy:

- substancja lub mieszanina spełnia kryteria klasyfikacji jako stwarzająca zagrożenie zgodnie z rozporządzeniem CLP;
- jest to substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna (PBT) lub bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji (vPvB) zgodnie z kryteriami zawartymi w załączniku XIII do rozporządzenia REACH; lub
- substancja znajduje się z jakichkolwiek innych powodów na liście kandydackiej substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń zgodnie z art. 59 ust. I REACH.

Kart charakterystyki nie trzeba dostarczać w przypadku wyrobów.

REACH Karta charakterystyki

Karta charakterystyki składa się z 16 sekcji:

1. Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa
2. Identyfikacja zagrożeń
3. Skład/ informacja o składnikach
4. Środki pierwszej pomocy
5. Postępowanie w przypadku pożaru
6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska
7. Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie
8. Kontrola narażenia/ środki ochrony indywidualnej
9. Właściwości fizyczne i chemiczne
10. Stabilność i reaktywność
11. Informacje toksykologiczne
12. Informacje ekologiczne
13. Postępowanie z odpadami
14. Informacje dotyczące transportu
15. Informacje dotyczące przepisów prawnych
16. Inne informacje

- W przypadku gdy sporządzono raport bezpieczeństwa chemicznego, w załączniku do karty charakterystyki umieszcza się stosowne **SCENARIUSZE NARAŻENIA** - w celu łatwiejszego odwoływania się do nich w odpowiednich pozycjach karty
- Karta charakterystyki powinna dostarczać kompleksowych informacji o substancji lub mieszaninie w celu kontroli chemikaliów na stanowisku pracy
- Pracodawcy oraz pracownicy korzystają z karty jako źródła informacji o zagrożeniach, w tym zagrożeniach dla środowiska, oraz w celu uzyskania zaleceń dotyczących środków bezpieczeństwa
- Podane informacje umożliwiają pracodawcy:
 - a) stworzenie programu aktywnej ochrony pracowników, w tym szkoleń dostosowanych do konkretnego stanowiska pracy; oraz
 - b) uwzględnienie wszelkich środków niezbędnych w celu ochrony środowiska

Karty charakterystyki i aktualny spis niebezpiecznych substancji i mieszanin – obowiązki stosującego

- Art. 221 § 2. Kodeksu pracy:

„Niedopuszczalne jest stosowanie substancji niebezpiecznej, mieszaniny niebezpiecznej, substancji stwarzającej zagrożenie lub mieszaniny stwarzającej zagrożenie bez posiadania aktualnego spisu tych substancji i mieszanin oraz kart charakterystyki, a także opakowań zabezpieczających przed ich szkodliwym działaniem, pożarem lub wybuchem”.

Spis niebezpiecznych substancji i mieszanin chemicznych wykorzystywanych w jednostce organizacyjnej CM UJ:

L.p.	Nazwa substancji lub mieszaniny	Skład mieszaniny	Numer indeksowy	Numer WE	Numer CAS	Klasyfikacja i oznakowanie wg GHS	Ilość zużycia /zmianę rob. (miesiąc/ rok)	Częstotliwość stosowania (narażenia)
1.	Metanol	cz.d.a. / 100%	603-001-00-X	200-659-6	67-56-1	Flam. Liq. 2; H225 ...	1/ miesiąc	2 h/ zm. rob.; 80 dni/ rok



KARTA CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI CHEMICZNEJ

Data wydania/ Data aktualizacji : 2014-12-22.

Zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), Załącznik II oraz Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP) - Polska

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

Metanol CZDA, ODCZ. FP

Numer katalogowy:

621000110

Numer CAS	: 67-56-1
Numer WE	: 200-659-6
Numer indeksu	: 603-001-00-X

Numer rejestracyjny REACH : 01-211045501-44-0000

Typ produktu : Ciecz.

Inne sposoby identyfikacji : Metanol; metylowy alkohol

Wzór chemiczny : C-H4-O

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zidentyfikowane zastosowania

Formulacja [mieszanie] i/lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów)

Stosowanie jako odczynników laboratoryjnych. Zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło)

Wytwarzanie substancji. Półprodukt. Zastosowanie przemysłowe.

Spis niebezpiecznych substancji i mieszanin chemicznych wykorzystywanych w jednostce organizacyjnej CM UJ:

L.p.	Nazwa substancji lub mieszaniny	Skład mieszaniny	Numer indeksowy	Numer WE	Numer CAS	Klasyfikacja i oznakowanie wg GHS	Ilość zużycia /zmianę rob. (miesiąc/ rok)	Częstotliwość stosowania (narażenia)
1.	Metanol	cz.d.a. / 100%	603-001-00-X	200-659-6	67-56-1	Flam. Liq. 2; H225 ...	1/ miesiąc	2 h/ zm. rob.; 80 dni/ rok

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja według rozporządzenia (EC) Nr 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 2, H225

Acute Tox. 3, H301

Acute Tox. 3, H311

Acute Tox. 3, H331

STOT SE 1, H370

Klasyfikacja zgodnie z Dyrektywą 67/548/EWG [DSD]

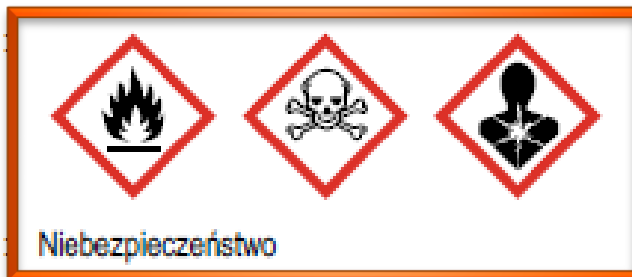
F; R11

T; R23/24/25, R39/23/24/25

Szczegółowe informacje dotyczące wpływu na stan zdrowia oraz ewentualnych objawów można znaleźć w sekcji 11.

2.2 Elementy oznakowania

Piktogramy zagrożeń



Hasło ostrzegawcze

Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

Wysokie łatwopalna ciecz i pary. Działa toksycznie po połknięciu. Działa toksycznie w kontakcie ze skórą. Działa toksycznie w następstwie wdychania. Działa drażniąco na skórę. Działa drażniąco na oczy. Powoduje uszkodzenie narządów.

Spis niebezpiecznych substancji i mieszanin chemicznych wykorzystywanych w jednostce organizacyjnej CM UJ:

Lp	Nazwa substancji lub mieszaniny	Skład mieszaniny	Numer indeksowy	Numer WE	Numer CAS	Klasyfikacja i oznakowanie wg GHS	Ilość zużycia /zmianę rob. (miesiąc/ rok)	Częstotliwość stosowania (narażenia)
1.	Quick Start Bradford Reagent	Kwas fosforowy(V): 5-10% Metanol: 2,5-5%	-	231-633-2	7664-38-2	STOT SE 2; H371	1ml/ miesiąc	2 h/ zm. rob.; 4x/tydzień

BIO-RAD

strona: 1/7

Karta charakterystyki

zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Data druku: 29.06.2015

Aktualizacja: 29.06.2015

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

- Nazwa handlowa: Quick Start™ Bradford Reagent, 1X
- Numer katalogowy artykułu: 5000205, 9704661 ★

1.2 Zastosowanie substancji / preparatu Odczynniki laboratoryjne

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca:

Bio-Rad Polska Sp. z o.o.

Ul. Nakielska 3

01-106 Warszawa

+48 (22) 331 99 99

e:mail: biorad@biorad.com.pl

Komórka udzielająca informacji:

Pomoc techniczna, wspomaganie klienta.

biorad@biorad.com.pl

1.4 Numer telefonu alarmowego: +48 (22) 331 99 85

mieszaniny oraz zastosowania odradzane

fax: +48 (22) 331 99 88

Spis niebezpiecznych substancji i mieszanin chemicznych wykorzystywanych w jednostce organizacyjnej CM UJ:

Lp	Nazwa substancji lub mieszaniny	Skład mieszaniny	Numer indeksowy	Numer WE	Numer CAS	Klasyfikacja i oznakowanie wg GHS	Ilość zużycia /zmianę rob. (miesiąc/ rok)	Częstotliwość stosowania (narażenia)
1.	Quick Start Bradford Reagent	Kwas fosforowy(V): 5-10% Metanol: 2,5-5%	-	231-633-2	7664-38-2	STOT SE 2; H371	1ml/ miesiąc	2 h/ zm. rob.; 4x/tydzień

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

- 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny
- Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008
STOT SE 2 H371 Może powodować uszkodzenie narządów.

- 2.2 Elementy oznakowania
- Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008
Produkt jest klasyfikowany i oznakowany zgodnie z przepisami CLP.
- Piktogramy wskazujące rodzaj zagrożenia



GHS08

- Hasło ostrzegawcze Uwaga
- Składniki określające niebezpieczeństwo do etykietowania:
metanol
- Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia
H371 Może powodować uszkodzenie narządów

- Zwroty wskazujące środki ostrożności
P260 Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.
P264 Dokładnie umyć po użyciu.
P270 Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu.
P405 Przechowywać pod zamknięciem.
P501 Zawartość / pojemnik usuwać zgodnie z przepisami miejscowymi / regionalnymi / narodowymi / międzynarodowymi.
- 2.3 Inne zagrożenia
- Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB
- PBT: Nie nadający się do zastosowania.
- vPvB: Nie nadający się do zastosowania.

(ciąg dalszy od strony 1)

Załącznik 2.								
Spis niebezpiecznych substancji i mieszanin chemicznych wykorzystywanych w jednostce organizacyjnej CM UJ:								
Lp	Nazwa substancji lub mieszaniny	Skład mieszaniny	Numer indeksowy	Numer WE	Numer CAS	Klasyfikacja i oznakowanie wg GHS	Ilość zużycia /zmianę rob. (miesiąc/ rok)	Częstotliwość stosowania (narażenia)
1.	Quick Start Bradford Reagent	Kwas fosforowy(V): 5-10% Metanol: 2,5-5%	- -	231-633-2 200-659-6	7664-38-2 67-56-1	STOT SE 2; H371	1ml/ miesiąc	2 h/ zm. rob.; 4x/tydzień

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

- 3.2 Charakterystyka chemiczna: Mieszaniny
- Opis: Mieszanka z niżej wymienionych składników z bezpiecznymi domieszkami.

- Składniki niebezpieczne:

CAS: 7664-38-2 EINECS: 231-633-2	kwas fosforowy(V)	Skin Corr. 1B, H314	5-10%
CAS: 67-56-1 EINECS: 200-659-6	metanol	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H311; Acute Tox. 3, H331 STOT SE 1, H370	5-5%

- Wskazówki dodatkowe: Pełna treść przytoczonych wskazań dotyczących zagrożeń znajduje się w rozdziale 16

NAJCZĘSTSZY BŁĄD PRZY SPORZĄDZANIU SPISU:

- UMIESZCZANIE KLASYFIKACJI SKŁADNIKÓW MIESZANINY ZAMIAST KLASYFIKACJI MIESZANINY
- UMIESZCZANIE KLASYFIKACJI SKŁADNIKÓW MIESZANINY NAWET GDY MIESZANINA NIE JEST KLASYFIKOWANA JAKO STWARZAJĄCA ZAGROŻENIE!!!

Załącznik 2.

Spis niebezpiecznych substancji i mieszanin chemicznych wykorzystywanych w jednostce organizacyjnej CM UJ:

Lp	Nazwa substancji lub mieszaniny	Skład mieszaniny	Numer indeksowy	Numer WE	Numer CAS	Klasyfikacja i oznakowanie wg GHS	Ilość zużycia /zmianę rob. (miesiąc/ rok)	Częstotliwość stosowania (narażenia)
1.	DNAzol Reagent	Guanidine isothiocyanate 40-70%		209-812-1	593-84-0	Acute Tox. 4 H302 ..	1ml/ miesiąc	2 h/ zm. rob.; 4x/tydzień

Kod Produktu

10503027




Nazwa produktu

DNAzol® Reagent

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodna z Regulacja (WE) nr 1272/2008 (CLP)

Zagrożenia fizyczneNie klasyfikowany Zagrożenia dla zdrowiaNie klasyfikowany Zagrożenia dla środowiskaSubstancja nie niebezpieczna **SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach**

Nazwa chemiczna	Nr CAS	Nr EINECS	Procent wagowy	Numer rejestracji REACH	Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 [CLP]
Guanidine isothiocyanate	593-84-0	209-812-1	40-70	-	Acute Tox. 4 - H302Irrit. 2 - H315Irrit. 2 - H319SE 3 - H335Acute 3 H402Chronic 3 - H412

Karta charakterystyki – istotne dane

Metanol CZDA, ODCZ. FP

Zwroty wskazujące środki ostrożności : Stosować rękawice ochronne. Nosić okulary ochronne lub ochronę twarzy. Stosować odzież ochronną. Chronić przed źródłami ciepła, urządzeniami iskrzącymi, otwartym ogniem i gorącymi powierzchniami. Nie palić. Używać sprzętu elektrycznego, wentylacyjnego, oświetleniowego i służącego do operowania materiałem w wersji przeciwwybuchowej. Nie wdychać pary. W

PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie. W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub wezwać lekarza. W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Splukać skórę wodą albo pod prysznicem. Przechowywać w chłodnym miejscu.

2.3 Inne zagrożenia

Substancja spełnia kryteria dla jej zaklasyfikowania jako PBT zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006, Aneks XIII : Nie.
P: Niedostępne. B: Niedostępne. T: Nie.

Substancja spełnia kryteria dla jej zaklasyfikowania jako vPvB zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006, Aneks XIII : Niedostępne.

Inne zagrożenia nie odzwierciedlone w klasyfikacji : Niedostępne.

Karta charakterystyki – istotne dane

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Kontakt z okiem



: Bezwzględnie zasięgnąć porady medycznej. Natychmiast przepłukać oczy dużą ilością wody, od czasu do czasu podnosząc górna i dolną powiekę. Usunąć szkła kontaktowe jeżeli są. Należy kontynuować płukanie przez co najmniej 10 minut.

Wdychanie



: Bezwzględnie zasięgnąć porady medycznej. Wynieść narażoną osobę na świeże powietrze. Jeśli podejrzewa się, że opary wciąż są obecne ratownik powinien założyć właściwą maskę lub oddechowy aparat izolacyjny. Zapewnić osobie ciepło i spokój. Jeżeli osoba nie oddycha, oddycha nieregularnie lub gdy oddychanie ustało, wykwalifikowany personel powinien wykonać sztuczne oddychanie lub podać tlen. Może być niebezpiecznym dla osoby udzielającej sztucznego oddychania usta usta. W przypadku utraty przytomności, należy ułożyć w pozycji bocznej ustalonej i natychmiast wezwać pomoc medyczną. Zapewnić otwartą wentylację. Rozluźnić ciasną odzież, na przykład kołnierz, krawat lub pasek.

Kontakt ze skórą



: Bezwzględnie zasięgnąć porady medycznej. Spłukać skażoną skórę dużą ilością wody. Zdjąć skażoną odzież i buty. Należy kontynuować płukanie przez co najmniej 10 minut.

Spożycie



: Bezwzględnie zasięgnąć porady medycznej. Przemyc usta wodą. Wynieść narażoną osobę na świeże powietrze. Zapewnić osobie ciepło i spokój. Jeżeli materiał został połknięty a narażona osoba jest przytomna, należy podać do wypicia małą ilość wody. Przerwać, jeżeli narażona osoba ma mdłości, ponieważ wymioty mogą być niebezpieczne. Nie wywoływać wymiotów, jeśli nie jest to zalecane przez personel medyczny. W przypadku wystąpienia wymiotów, głowa powinna być utrzymywana nisko, tak aby wymiociny nie dostały się do płuc. Nigdy nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. W przypadku utraty przytomności, należy ułożyć w pozycji bocznej ustalonej i natychmiast wezwać pomoc medyczną. Zapewnić otwartą wentylację. Rozluźnić ciasną odzież, na przykład kołnierz, krawat lub pasek.

Karta charakterystyki – istotne dane

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze

Stosowne środki gaśnicze : Używać suchych środków chemicznych, CO₂, zraszania wodą lub piany.

Niewłaściwe środki gaśnicze : Nie używać strumienia wody. ★

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Zagrożenia ze strony substancji lub mieszaniny : Wysoce łatwopalna ciecz i pary. W ogniu oraz w razie ogrzania dochodzi do wzrostu ciśnienia i pojemnik może pęknąć, co stwarza ryzyko eksplozji. Opary/gaz są cięższe od powietrza i rozprzestrzeniają się blisko podłoża. Pary mogą się zbierać w nisko położonych lub zamkniętych miejscach, przemieszczać się na znaczną odległość w kierunku źródła ognia i powodować powrót płomienia. Wyciek do kanalizacji może spowodować pożar lub niebezpieczeństwo wybuchu.

Niebezpieczne produkty rozkładu termicznego : Produkty rozkładu mogą zawierać następujące materiały:
dwutlenek węgla
tlenek węgla

Karta charakterystyki – istotne dane

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska : Należy unikać kontaktu materiału z glebą, ciekami wodnymi, drenami i kanalizacją. Należy poinformować odpowiednie władze, w przypadku kiedy produkt spowodował zanieczyszczenie środowiska (ścieków, cieków wodnych, gleby lub powietrza).

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

Niewielkie skażenie : Zatrzymać wyciek, jeśli jest to możliwe bez narażenia na niebezpieczeństwo. Wynieść pojemniki z obszaru rozlania. Rozpuścić w wodzie i zebrać, jeśli rozpuszczalne w wodzie. Ewentualnie, jeśli nierozpuszczalne w wodzie, wchłonąć obojętnym suchym materiałem i umieścić w odpowiednim pojemniku na odpady. Należy używać narzędzi nie wytwarzających iskier oraz wyposażenia zapobiegającego wybuchom. Utylizować w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów.

Duże skażenie : Zatrzymać wyciek, jeśli jest to możliwe bez narażenia na niebezpieczeństwo. Wynieść pojemniki z obszaru rozlania. Podchodzić do uwolnienia z wiatrem. Zabezpieczyć ujścia kanalizacji, instalacji wodnych oraz wejścia do piwnic i obszarów zamkniętych. Należy zmyć rozlany/rozsypany materiał do oczyszczalni ścieków lub postępować w następujący sposób. Rozlane lub rozsypane substancje, należy zebrać za pomocą niepalnych substancji, takich jak: piasek, ziemia, wermikulit, ziemia okrzemkowa. Następnie umieścić w pojemnikach i utylizować zgodnie z miejscowymi przepisami (patrz sekcja 13). Należy używać narzędzi nie wytwarzających iskier oraz wyposażenia zapobiegającego wybuchom. Utylizować w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. Zanieczyszczony materiał absorbujący może stanowić takie samo zagrożenie jak rozlany produkt. Uwaga: Patrz część 1, aby uzyskać informacje o kontaktach w sytuacjach awaryjnych i część 13 z danymi o likwidacji odpadów.

Karta charakterystyki – istotne dane

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Środki ochronne

- ★ : Nosić właściwe wyposażenie ochrony osobistej (patrz część 8). Nie dopuścić, do przedostania się do oczu, na skórę lub ubranie. Nie wdychać par ani mgły. Nie spożywać. Używać tylko z odpowiednią wentylacją. W razie niewystarczającej wentylacji, należy nosić odpowiednią maskę. Nie wchodzić do pomieszczeń magazynowych i przyległych, chyba, że są odpowiednio przewietrzone. Przechowywać w oryginalnym pojemniku lub zatwierdzonym pojemniku alternatywnym, wykonanym z kompatybilnego materiału, dokładnie zamkniętym, jeśli nie jest użytkowany. Przechowywać z dala od źródła ciepła, iskrzenia, otwartego płomienia lub innych źródeł zapłonu. Używać wyposażenia elektrycznego odpornego na eksplozję. Używać wyłącznie nieiskrzących narzędzi. Podjąć środki ostrożności przeciw wyładowaniom elektrostatycznym. Puste pojemniki mogą zachowywać resztki produktu i mogą być niebezpieczne. Nie używać powtórnie pojemnika.

Wskazówki dotyczące ogólnej higieny pracy

- ★ : Należy zabronić spożywania pokarmów i napojów oraz palenia tytoniu w obszarze, w którym ten materiał jest przechowywany, przemieszczany i przetwarzany. Pracownicy powinni umyć ręce i twarz przed jedzeniem, piciem i paleniem tytoniu. Przed wejściem do jadalni zdjąć zanieczyszczoną odzież oraz sprzęt ochronny. Dodatkowe informacje dotyczące środków higieny podano w punkcie 8.

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


- ★ : Należy przechowywać zgodnie z miejscowymi przepisami. Przechowywać w wydzielonym i zatwierdzonym obszarze. Przechowywać w oryginalnym opakowaniu, z dala od promieni słonecznych; w suchym, chłodnym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu; z dala od niezgodnych materiałów (patrz dział 10), napojów i jedzenia. Przechowywać pod zamknięciem. Wyeliminować wszystkie źródła ognia. Trzymać oddzielnie od utleniaczy. Pojemnik powinien pozostać zamknięty i szczelny aż do czasu użycia. Pojemniki, które zostały otwarte muszą być ponownie uszczelnione i przechowywane w położeniu pionowym aby nie dopuścić do wycieku substancji. Nie przechowywać w nieoznakowanych pojemnikach. Używać odpowiednich pojemników zapobiegających skażeniu środowiska.

Karta charakterystyki – istotne dane

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Najwyższe dopuszczalne stężenia

Nazwa produktu/składnika	Wartości graniczne narażenia
alkohol metylowy	Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej (Polska, 8/2010). NDS: 100 mg/m ³ 8 godzina/godzin. NDSCh: 300 mg/m ³ 15 minuta/minuty. 

8.2 Kontrola narażenia

Odpowiednie zabezpieczenia techniczne : Używać tylko z odpowiednią wentylacją. Zastosować osłony procesu, lokalną wentylację wyciągową lub inne zabezpieczenia, aby ekspozycja pracownika na zanieczyszczenia mieściła się poniżej wszelkich limitów zalecanych lub obligatoryjnych. Zabezpieczenia techniczne są także potrzebne w celu utrzymywania koncentracji gazów, oparów lub pyłów poniżej niższych granic wybuchu. Użyć wyposażenia wentylacyjnego przeciwwybuchowego.

Indywidualne środki ochrony

Środki zachowania higieny



: Wymyć dokładnie ręce, przedramiona oraz twarz po pracy z produktami chemicznymi, przed jedzeniem, paleniem tytoniu oraz używaniem toalety, a także po zakończeniu zmiany. Do usunięcia potencjalnie skażonej odzieży, powinny być zastosowane właściwe techniki. Należy wyprać skażoną odzież przed ponownym użyciem. Należy się upewnić czy stanowiska do przemywania oczu i prysznic bezpieczeństwa znajdują się w pobliżu miejsca pracy.

Ochrona oczu/twarzy

: Zabezpieczenie oczu zgodne z zatwierdzoną normą powinno być stosowane w przypadku, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne w celu uniknięcia narażenia poprzez chłapięcia, mgiełki, gazy lub pyły.

Karta charakterystyki – istotne dane

Ochrona skóry

- Ochrona rąk** : Rękawice ochronne odporne na działanie chemikaliów wykonane z gumy nitylowej lub inne dopuszczone przez producenta rękawic do kontaktu z tym produktem. Czas wytrzymałości materiału określa producent rękawic.
- Ochrona ciała** : W zależności od wykonywanego zadania należy stosować ubiór ochronny odpowiedni do potencjalnego ryzyka i zatwierdzone przez kompetentną osobę przed przystąpieniem do pracy.
- Inne środki ochrony skóry** : Przed rozpoczęciem operowania tym produktem, należy wybrać odpowiednie obuwie i dodatkowe środki ochrony skóry, bazując na wykonywanych zadaniach i związanych z nimi zagrożeniem. Podlegają one zatwierdzeniu przez specjalistę BHP.

Metanol CZDA, ODCZ. FP

- Ochrona dróg oddechowych** : Właściwie dopasowany aparat oddechowy, wyposażony w filtr powietrza lub zasilany powietrzem, zgodny z zatwierdzoną normą powinien być noszony, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne. Wybór maski oddechowej powinien być dokonany na podstawie znanego lub oczekiwanego poziomu ekspozycji, niebezpieczeństwa produktu i limitów bezpieczeństwa pracy wybranej maski.
- Kontrola narażenia środowiska** : Emisja z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinna być sprawdzana w celu określenia ich zgodności z wymogami praw o ochronie środowiska. W niektórych przypadkach potrzebne będą skrubery usuwające opary, filtry lub modyfikacje konstrukcyjne urządzeń procesowych, mające na celu zmniejszenie stopnia emisji do akceptowalnego poziomu.

Karta charakterystyki – istotne dane

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Produkt

Metody likwidowania : Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczane do minimum, jeśli możliwe. Znacznych ilości odpadowego produktu nie należy odprowadzać do kolektora sanitarnego, ale należy je poddać obróbce w odpowiedniej oczyszczalni. Należy utylizować nadmiar produktów i produkty nie nadające się do recyklingu w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. Utylizacja niniejszego produktu, roztworów lub produktów pochodnych powinna w każdym przypadku być zgodna z wymogami ochrony środowiska i legislacji związanej z utylizacją odpadów a także z wymogami władz lokalnych.

Odpady niebezpieczne : Klasyfikacja tego produktu może spełniać kryteria dla niebezpiecznych odpadów.

Opakowanie

Metody likwidowania : Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczane do minimum, jeśli możliwe. Odpady opakowaniowe należy poddawać recyklingowi. Spalanie lub składowanie w terenie należy rozważyć jedynie wówczas gdy nie ma możliwości recyklingu.

Specjalne środki ostrożności : Usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny. Należy zachować ostrożność podczas operowania opróżnionymi pojemnikami, które nie zostały wyczyszczone lub wypłukane od wewnątrz. Puste pojemniki lub ich wykładziny mogą zachowywać resztki produktu. Opary pozostałości produktu mogą tworzyć wewnątrz pojemnika atmosferę wysoce łatwopalną albo wybuchową. Nie ciąć, nie spawać i nie szlifować używanych pojemników jeśli nie zostały one dokładnie wyczyszczone od wewnątrz. Należy unikać kontaktu materiału z glebą, ciekami wodnymi, drenami i kanalizacją.

Karta charakterystyki – istotne dane

Załącznik do rozszerzonej karty charakterystyki produktu
chemicznego (eSDS)



Identyfikacja produktu

Definicja produktu : Substancja jednoskładnikowa
Kod : 621990110
Nazwa produktu : Metanol CZDA, ODCZ. FP

Sekcja 1 - Tytuł

Krótką nazwa scenariusza narażenia : Metanol - Zastosowanie jako odczynnik laboratoryjny. Zastosowanie profesjonalne.

Spis deskryptorów : **Nazwa identyfikowanego stosowania:** Stosowanie jako odczynników laboratoryjnych. Zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło)
Kategoria procesu: PROC10, PROC15
Substancja została dostarczona do niniejszego stosowania w formie: W postaci własnej, W mieszaninie
Sektor użytkowania końcowego: SU22
Kolejna żywotność serwisowa dla niniejszego stosowania: Nie.
Kategoria uwalniania do środowiska: ERC08a

Scenariusz przyczynkowy kontrolujący narażenie środowiskowe : **Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych - ERC08a**

Scenariusz przyczynkowy kontrolujący narażenie pracowników Zdrowie : **Stosowanie jako odczynników laboratoryjnych - PROC15**
Nakładanie pędzlem lub wałkiem - PROC10

Karta charakterystyki – istotne dane

Sekcja 2 - Kontrola narażenia

Scenariusz przyczynkowy kontrolujący narażenie środowiskowe dla 0: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych

- Charakterystyka produktu** : Ciecz.
- Stężenie substancji w mieszaninie lub produkcie** : Dotyczy zawartości procentowej substancji w produkcie do 100%
- Częstotliwość i czas stosowania** : 480 minuty 5 dni tygodniowo

Scenariusz przyczynkowy kontrolujący narażenie pracowników 0: Stosowanie jako odczynników laboratoryjnych

- Charakterystyka produktu** : Ciecz.
- Stężenie substancji w mieszaninie lub produkcie** : Dotyczy zawartości procentowej substancji w produkcie do 100%
- Stan fizyczny** : Ciecz.
- Pył** : Nie dotyczy.
- Częstotliwość i czas stosowania** : 8 godz. (pełna zmiana). 5 dni pracy/tydzień.
- Inne warunki operacyjne, mające wpływ na narażenie pracownicze** : Stosowanie wewnątrz.

Środki zapobiegawcze kontroli/zmiany procesu : Zapewnić wentylację wyciągową w miejscach występowania emisji. Sprawność:90%

Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia

Ochrona dróg oddechowych : Normalnie nie jest wymagane osobiste wyposażenie ochrony dróg oddechowych.

Karta charakterystyki – istotne dane

Sekcja 3 - Oszacowanie narażenia i odnośnik do pozycji źródłowych

Oszacowanie narażenia i odnośnik do pozycji źródłowych - Środowisko: 2: Zastosowanie szeroko rozproszone, w pomieszczeniach, substancji pomocniczych w systemach otwartych

Ocena narażenia (środowisko): : Niedostępne.

Ocena narażenia : Niedostępne.

Oszacowanie narażenia i odnośnik do pozycji źródłowych - Pracownicy: 0: Stosowanie jako odczynników laboratoryjnych

Ocena narażenia (człowiek): : Narzędzie ECETOC TRA zostało użyte do oceny narażeń w miejscu pracy, jeśli nie zostało to wskazane inaczej.

Ocena narażenia : Współczynnik charakterystyki zagrożenia < 1

Oszacowanie narażenia i odnośnik do pozycji źródłowych - Pracownicy: 1: Nakładanie pędzlem lub wałkiem

Ocena narażenia (człowiek): : Narzędzie ECETOC TRA zostało użyte do oceny narażeń w miejscu pracy, jeśli nie zostało to wskazane inaczej.

Ocena narażenia : Współczynnik charakterystyki zagrożenia < 1

Sekcja 4 - Informacje dla dalszego użytkownika w celu oceny, czy pracuje w granicach określonych przez scenariusz narażenia (ES)

Środowisko : Niedostępne.

Zdrowie : Niedostępne.

Dodatkowe porady związane z dobrą praktyką postępowania, które są poza REACH CSA

Środowisko : Niedostępne.

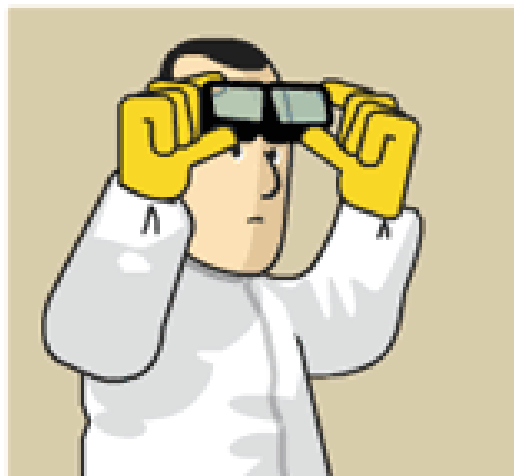
Zdrowie : Niedostępne.

Karta charakterystyki – istotne dane

Karty charakterystyki substancji:
istotne narzędzie do kontroli ryzyka



Przeczytałem



Zaopatrzyłem się



**Mam kontakt
z chemikaliami**

TOKSYKOLOGIA ZAWODOWA

- Toksyczne (szkodliwe) substancje chemiczne są to substancje stałe, ciekłe lub gazowe powodujące szkodliwe efekty w organizmach żywych. Mogą być wchłaniane (przedostawać się) do organizmu drogą oddechową, przez skórę, błony śluzowe i drogą pokarmową, chociaż ta ostatnia w praktyce toksykologii zawodowej jest rzadko spotykana.
- Skutki narażenia na szkodliwe substancje chemiczne mogą być miejscowe i układowe. Mogą one działać w sposób ostry, podostry i przewlekły.
- Wyróżnia się także **odległe następstwa** ekspozycji na substancje szkodliwe – definiowane jako procesy patologiczne rozwijające się w eksponowanym organizmie po dłuższym, niekiedy wieloletnim okresie utajenia lub dopiero w następnych pokoleniach. Zmiany te, o różnym charakterze, często przyjmują postać nowotworów lub chorób genetycznych (**działanie rakotwórcze/kancerogenne oraz mutagenne**).
- Szczególną uwagę należy zwrócić na szkodliwe działanie substancji chemicznych na funkcje rozrodcze mężczyzn i kobiet (**działanie gonadotoksyczne**), a także na rozwój płodu i powstawanie deformacji oraz odstępstw od jego normalnej budowy (**działanie kancerogenne i teratogenne**).

TOKSYKOLOGIA ZAWODOWA

W rozporządzeniu **CLP** pojawiają się nowe pojęcia zagrożeń:

- **Działanie toksyczne na narządy docelowe** (narażenie jednorazowe i powtarzane), gdzie:
 - ❖ **Organ docelowy** to organ, w którym substancja lub mieszanina jest odkładana i powoduje niepożądane skutki.
 - ❖ Działanie na narządy docelowe może dotyczyć jednego lub większej liczby narządów jednocześnie. Ważniejsze narządy docelowe to **skóra, wątroba, płuca, układ nerwowy i nerki**.
- **Zagrożenie spowodowane aspiracją**
 - ❖ **Aspiracja** oznacza przedostanie się substancji bądź mieszaniny ciekłej albo stałej przez jamę ustną lub nosową lub pośrednio (na drodze wymiotów) – do tchawicy i dolnych dróg oddechowych (zachłyśnięcie, zadławienie).
 - ❖ **Toksyczność** spowodowana **aspiracją** obejmuje poważne skutki ostre, takie jak **chemiczne zapalenie płuc**, różne stopnie **uszkodzenia płuc**, a nawet **śmierć**.

TOKSYKOLOGIA ZAWODOWA

- Dawka – ilość substancji chemicznej wchłonięta do organizmu określoną drogą, warunkująca brak lub wystąpienie określonych efektów biologicznych (objawów), wyrażonych odsetkiem organizmów reagujących na tę dawkę. Dawkę wyraża się w jednostkach wagowych na masę (np. 5 mg/kg) lub na powierzchnię ciała (np. 0,02 mg/cm²); niekiedy dodatkowo określa się czas działania (np. na dobę).
- Zatem, możliwość wystąpienia efektu działania toksycznego zależy od wielkości dawki. Rodzaje dawek:
 - ❖ **dawka nieskuteczna** – ilość substancji **nie działająca** na organizmy testowe, mniejsza od dawki progowej i wyznaczana po jej ustaleniu;
 - ❖ **dawka progowa** – najmniejsza ilość substancji chemicznej, wywołująca efekt u 5% zwierząt doświadczalnych (organizmów testowych);
 - ❖ **ED50 – dawka skuteczna medialna** – dawka substancji wywołująca efekt u 50% populacji testowej;
 - ❖ **LD100 – dawka śmiertelna bezwzględna** – najmniejsza ilość substancji powodująca śmierć 100% zwierząt doświadczalnych/ populacji testowej;
 - ❖ **LD50 – dawka śmiertelna medialna** – ilość substancji, która podana zwierzętom doświadczalnym doustnie lub na skórę powoduje śmierć połowy zwierząt w badanej grupie.

TOKSYKOLOGIA ZAWODOWA

- Aby scharakteryzować środowisko, w którym występuje czynnik szkodliwy stosowane jest także pojęcie stężenia substancji szkodliwej.
- ❖ **LC50 – stężenie śmiertelne medialne** – ustala się na podstawie stężenia substancji (mg/l lub mg/m³), która podana zwierzętom doświadczalnym inhalacyjnie przez zadany czas (w godzinach) powoduje śmierć połowy zwierząt w badanej grupie.

Klasa toksyczności	LD ₅₀	LD ₅₀	LC ₅₀	
	podanie do żołądka szczura	naniesienie na skórę szczura lub królika	narażenie inhalacyjne szczura	
	mg/kg masy ciała	mg/kg masy ciała	na aerozole	na gazy i pary
	mg/litr/4 godz.	mg/litr/4 godz.		
Bardzo toksyczne	≤ 25	≤ 50	≤ 0,25	≤ 0,5
Toksyczne	ponad 25-200	ponad 50-400	ponad 0,25-1	ponad 0,5-2
Szkodliwe	ponad 200-2000	ponad 400-2000	ponad 1-5	ponad 2-20

TOKSYKOLOGIA ZAWODOWA

- Pochłonięta dawka będzie zależeć od stężenia, masy lub objętości medium, z którym organizm pozostaje w bezpośrednim kontakcie, oraz szybkości wchłaniania substancji szkodliwej przez organizm.
- **Zatrucie** to zespół objawów chorobowych wywołanych działaniem substancji toksycznej na organizm. Ze względu na dynamikę jego przebiegu oraz mechanizm działania substancji toksycznej na organizm, zatrucia można podzielić na:
 - ❖ **ostre** – proces chorobowy wywołany przez substancję toksyczną wchłoniętą do organizmu **w dawce jednorazowej**, charakteryzujący się na ogół **dużą dynamiką objawów klinicznych**;
 - ❖ **podostre** – szkodliwe zmiany w organizmie występujące **w sposób mniej gwałtowny** po podaniu **jednorazowej lub kilkakrotnej** dawki;
 - ❖ **przewlekłe** – proces chorobowy powstający w warunkach **długotrwałego narażenia** na substancję toksyczną. Przebieg zatruc zawodowych ma przeważnie charakter przewlekły.
- **Celem prowadzenia oceny toksykologicznej substancji chemicznych jest ustalenie bezpiecznych warunków ich produkcji, dystrybucji i stosowania**

CZYNNIKI CHEMICZNE – OCENA RYZYKA ZAWODOWEGO

Rozporządzenie MPiPS z 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy

- **Najwyższe Dopuszczalne Stężenie (NDS)** – wartość średnia ważona stężenia (mg/m^3), którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8h dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy określonego w Kodeksie pracy, przez okres jego aktywności zawodowej nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń.
- **Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe (NDSCh)** – wartość średnia stężenia, które nie powinno spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika, jeżeli występuje w środowisku pracy nie dłużej niż 15 min. i nie częściej niż 2 razy w czasie zmiany roboczej, w odstępie czasu nie krótszym niż 1h.
- **Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Pułapowe/ Progowe (NDSP)** – wartość stężenia, które ze względu na zagrożenie zdrowia lub życia pracownika nie może być w środowisku pracy przekroczone w żadnym momencie.

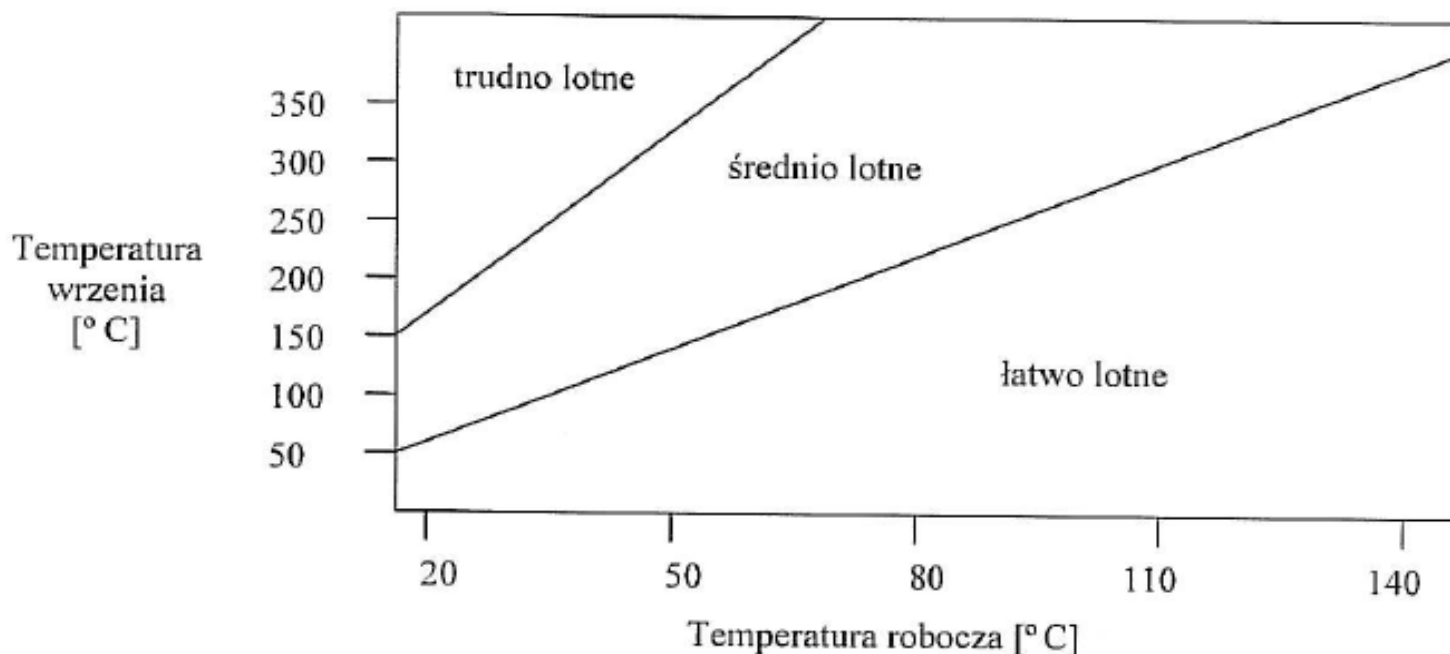
CZYNNIKI CHEMICZNE – OCENA RYZYKA ZAWODOWEGO

Aby uzyskać prawidłowe wyniki oceny ryzyka związanego z narażeniem na szkodliwe substancje chemiczne i pyłowe, należy:

- dokładnie zapoznać się z procesami technologicznymi na ocenianych stanowiskach
- zidentyfikować jak największą liczbę związków chemicznych, na które narażony jest pracownik
- zapoznać się z właściwościami fizykochemicznymi, toksycznymi tych substancji oraz metodami pomiaru ich stężeń w powietrzu
- opierać się na wiarygodnych wynikach pomiarów, wykonanych przez upoważnione laboratoria

CZYNNIKI CHEMICZNE – OCENA RYZYKA ZAWODOWEGO

KATEGORIA A	KATEGORIA B	KATEGORIA C	KATEGORIA D	KATEGORIA E
H315	H302	H301	H300	H334
H319	H312	H311	H310	H350 (i)
H335	H332	H331	H330	H340
H336		H314	H351	H341
		H318	H360 (F/D)	
		H317	H361 (f/d)	
		H371/373	H362	
		EUH070/071	H370/372	



Rysunek nr 1. Poziomy lotności cieczy

CZYNNIKI CHEMICZNE – OCENA RYZYKA ZAWODOWEGO

Tabela nr 2. Kategorie zdolności ciał stałych do tworzenia pyłów

Kategoria		
niska	średnia	wysoka
Substancje w formie granulek (kuleczek) bez skłonności do kruszenia. W czasie użytkowania nie tworzy się pył. Przykład: granulaty PCW, płatki wosku, nasiona itp.	Granulowane, krystaliczne ciała stałe. W czasie użytkowania tworzy się pył osiadający na powierzchniach. Przykład: detergenty w proszku	Proszki: drobne, miałkie o małym ciężarze właściwym. W czasie użycia tworzą chmury pyłu utrzymujące się przez parę minut. Przykład: cement, sadza, kreda itd.

Tabela nr 3. Ocena ilości stosowanej substancji chemicznej

Ilość substancji chemicznej	Ilość użyta w procesie
mała	gramy lub mililitry
średnia	kilogramy lub litry
duża	tony lub metry sześciennie

CZYNNIKI CHEMICZNE – OCENA RYZYKA ZAWODOWEGO

Tabela nr 4. Wyznaczanie poziomów ryzyka

Kategoria zagrożenia A				
Stosowana ilość	lotność/ tworzenie pyłu			
	trudno lotne lub mała zdolność tworzenia pyłów	średnio lotne	średnia zdolność tworzenia pyłu	łatwo lotne lub wysoka zdolność tworzenia pyłu
	poziomy ryzyka			
mała	1	1	1	1
średnia	1	1	1	2
duża	1	1	2	2

Kategoria zagrożenia B				
Stosowana ilość	lotność/ tworzenie pyłu			
	trudno lotne lub mała zdolność tworzenia pyłów	średnio lotne	średnia zdolność tworzenia pyłu	łatwo lotne lub wysoka zdolność tworzenia pyłu
	poziomy ryzyka			
mała	1	1	1	1
średnia	1	2	2	2
duża	1	2	3	3

CZYNNIKI CHEMICZNE – OCENA RYZYKA ZAWODOWEGO

Tabela nr 4. cd.

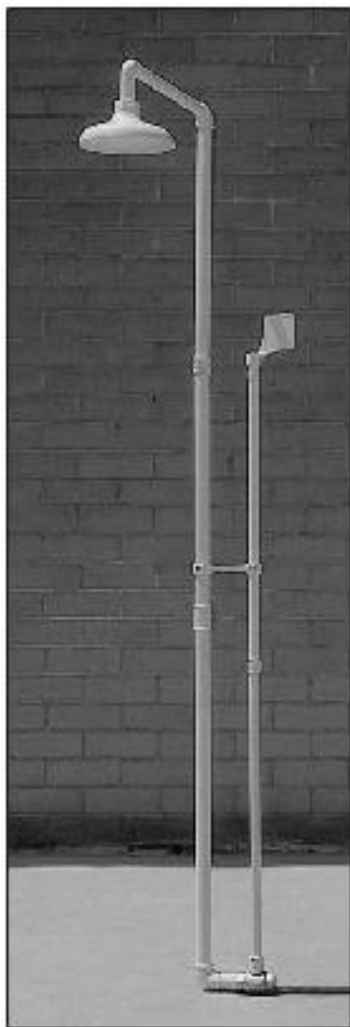
Kategoria zagrożenia C				
Stosowana ilość	lotność/ tworzenie pyłu			
	trudno lotne lub mała zdolność tworzenia pyłów	średnio lotne	średnia zdolność tworzenia pyłu	łatwo lotne lub wysoka zdolność tworzenia pyłu
	poziomy ryzyka			
mała	1	2	1	2
średnia	2	3	3	3
duża	2	4	4	4

Kategoria zagrożenia D				
Stosowana ilość	lotność/ tworzenie pyłu			
	trudno lotne lub mała zdolność tworzenia pyłów	średnio lotne	średnia zdolność tworzenia pyłu	łatwo lotne lub wysoka zdolność tworzenia pyłu
	poziomy ryzyka			
mała	2	3	2	3
średnia	3	4	4	4
duża	3	4	4	4

- ryzyko małe (M) – poziom ryzyka 1 lub poziom ryzyka 2,
- ryzyko średnie (Ś) – poziom ryzyka 3,
- ryzyko duże (D) – poziom ryzyka 4.

DZIAŁANIA KORYGUJĄCE I PREWENCYJNE

NATRYSKI



OCZOMYJKI



plum

DZIAŁANIA KORYGUJĄCE I PREWENCYJNE

SZAFY NA ODCZYNNIKI



WYCIĄGI



DZIAŁANIA KORYGUJĄCE I PREWENCYJNE

ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ



Sale laboratoryjne –
wyposażenie/ organizacja prac
badawczych/ porządek i higiena

KRÓTKIE PODSUMOWANIE

**NIE RYZYKUJ SWOIM ZDROWIEM I ŻYCIEM
Z POWODU IGNORANCJI !!!**

- Bądź świadomy zagrożeń związanych ze stosowaniem substancji chemicznych
- Informacji szukaj w KARTACH CHARAKTERYSTYKI
- Pamiętaj!!! Nawet niewielka ilość bardzo toksycznej substancji może spowodować poważne skutki zdrowotne!

Dziękuję za uwagę

