

## Zasady stosowania substancji niebezpiecznych i ich mieszanin

### §1

1. Niedopuszczalne jest stosowanie substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych, substancji stwarzających zagrożenie i mieszanin stwarzających zagrożenie, zwanych dalej „materiałami niebezpiecznymi”, bez ustalenia stopnia ich szkodliwości na zdrowie pracowników PK i podjęcia odpowiednich środków profilaktycznych.
2. Materiały niebezpieczne zaklasyfikowane są co najmniej do jednej z poniższych kategorii:
  - 1) substancje i mieszaniny o właściwościach wybuchowych,
  - 2) substancje i mieszaniny o właściwościach utleniających,
  - 3) substancje i mieszaniny skrajnie łatwopalne,
  - 4) substancje i mieszaniny wysoce łatwopalne,
  - 5) substancje i mieszaniny łatwopalne,
  - 6) substancje i mieszaniny bardzo toksyczne,
  - 7) substancje i mieszaniny toksyczne,
  - 8) substancje i mieszaniny szkodliwe,
  - 9) substancje i mieszaniny żrące,
  - 10) substancje i mieszaniny drażniące,
  - 11) substancje i mieszaniny uczulające,
  - 12) substancje i mieszaniny rakotwórcze,
  - 13) substancje i mieszaniny mutagenne,
  - 14) substancje i mieszaniny działające szkodliwie na rozrodczość,
  - 15) substancje i mieszaniny niebezpieczne dla środowiska.
3. Materiałami niebezpiecznymi są substancje i mieszaniny należące co najmniej do jednej z klas zagrożenia wymienionych w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego nr 1272/2008:
  - 1) Zagrożenia wynikające z właściwości fizycznych:
    - a) materiały wybuchowe,
    - b) gazy łatwopalne,
    - c) wyroby aerozolowe łatwopalne,
    - d) gazy utleniające,
    - e) gazy pod ciśnieniem,
    - f) substancje ciekłe łatwopalne,
    - g) substancje stałe łatwopalne,
    - h) substancje i mieszaniny samoreaktywne,
    - i) substancje ciekłe piroforyczne,
    - j) substancje stałe piroforyczne,
    - k) substancje i mieszaniny samonagrzewające się,
    - l) substancje i mieszaniny, które w zetknięciu z wodą uwalniają gazy łatwopalne,
    - m) substancje ciekłe utleniające,
    - n) substancje stałe utleniające,
    - o) nadtlenki organiczne,
    - p) substancje powodujące korozję metali.
  - 2) Zagrożenia dla zdrowia:
    - a) toksyczność ostra,
    - b) działanie żrące/drażniące na skórę,
    - c) poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy,
    - d) działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę,
    - e) działanie mutagenne na komórki rozrodcze,
    - f) rakotwórczość,

- g) działanie szkodliwe na rozrodczość,
  - h) działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie,
  - i) zagrożenie spowodowane aspiracją,
- 3) Zagrożenia dla środowiska:
- a) stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego,
  - b) stwarzające zagrożenie dla warstwy ozonowej.

## §2

Stosowanie materiałów niebezpiecznych dopuszcza się tylko wtedy, jeśli:

- 1) użytkownik zapoznał się z kartą charakterystyki (za pisemnym potwierdzeniem) – wzór oświadczenia stanowi załącznik nr 2 do niniejszych zasad,
- 2) kierownik jednostki posiada aktualny wykaz materiałów niebezpiecznych sporządzony zgodnie ze wzorem stanowiącym załącznik nr 3 do niniejszych zasad,
- 3) zapewnione są środki bezpieczeństwa wymienione w kartach charakterystyki oraz właściwe warunki przechowywania,
- 4) opakowane są w sposób zabezpieczający przed ich szkodliwym działaniem, pożarem lub wybuchem,
- 5) przechowywane są w oryginalnych pojemnikach dostarczonych przez producenta,
- 6) dopuszczalne jest stosowanie opakowań zastępczych przy spełnieniu następujących warunków:
  - a) opakowanie zastępcze zapewnia bezpieczeństwo użytkownika na poziomie co najmniej takim, jak opakowanie oryginalne, tj.:
    - wykonane z materiału niepowodującego niebezpiecznych reakcji chemicznych z ich zawartością i nieulegającego uszkodzeniu w wyniku działania znajdującego się w nich materiału niebezpiecznego,
    - charakteryzuje się odpowiednią wytrzymałością i zabezpieczone jest przed uszkodzeniem zewnętrznym odpowiednio do warunków ich stosowania,
    - odpowiednio szczelne i zabezpieczone przed wydostaniem się z niego niebezpiecznej zawartości lub dostaniem się do jego wnętrza innych substancji, które w kontakcie z jego zawartością mogą stworzyć stan zagrożenia,
    - w przypadku opakowań z zamknięciami wielokrotnego użytku, powinno gwarantować zachowanie ich szczelności podczas wielokrotnego otwierania i zamykania w warunkach normalnej eksploatacji,
    - wypełnienie w sposób zapewniający wolną przestrzeń odpowiednio do możliwości termicznego rozszerzenia się cieczy w warunkach przechowywania, transportu i stosowania,
  - b) w przypadku braku oryginalnego opakowania, substancja lub mieszanina powinna być oznakowana w sposób zapewniający jej identyfikację oraz zawierać informacje o możliwych zagrożeniach i środkach ostrożności,
  - c) etykiety powinny być trwale przymocowane do powierzchni opakowania,
  - d) zabronione jest przechowywanie materiałów niebezpiecznych w pojemnikach i opakowaniach przeznaczonych dla środków spożywczych,
- 7) przestrzegane są zasady bezpieczeństwa podane w załączniku nr 5 do niniejszych zasad,
- 8) magazynowanie, składowanie materiałów niebezpiecznych dopuszcza się tylko wtedy, jeśli zachowane są wymagania określone w załączniku nr 7 do niniejszych zasad.

### §3

Materiały o nieznanym właściwościach, do czasu ich zbadania, mogą być używane tylko w warunkach laboratoryjnych – w możliwie najmniejszych ilościach, wyłącznie do celów badawczych i doświadczalnych, po przeprowadzeniu oceny ryzyka zawodowego oraz zastosowaniu wzmożonych środków ostrożności. Niedopuszczalne jest stosowanie takich materiałów w dydaktyce.

### §4











Niniejsze zasady nie naruszają specyficznych wymagań, określonych w odrębnych przepisach dotyczących substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym.

### §5

Kierownicy jednostek organizacyjnych, w których stosuje się materiały niebezpieczne, są obowiązani:

- 1) zapoznać pracowników z niniejszymi zasadami,
- 2) sporządzić i wywiesić w widocznych miejscach przy stanowiskach pracy (badawczych, dydaktycznych i innych) instrukcję bhp uwzględniającą odpowiednią charakterystykę danego laboratorium. Instrukcję należy sporządzić w oparciu o wzór stanowiący załącznik nr 6 do niniejszych zasad,
- 3) dostosować stanowiska robocze oraz sposób wykonywania pracy do niniejszych zasad, a w szczególności – w przypadku stosowania materiałów niebezpiecznych zapewnić:
  - a) bezpośredni nadzór nad tymi stanowiskami,
  - b) odpowiednie środki ochrony zdrowia i życia, w tym środki ochrony indywidualnej, wskazane w kartach charakterystyk oraz w zwrotach „S” dotyczących prawidłowego postępowania,
  - c) instruktaż stanowiskowy pracowników w zakresie bhp,
- 4) zapoznać studentów, doktorantów oraz osoby pobierające naukę lub odbywające zajęcia praktyczno-techniczne z obowiązującymi w laboratorium zasadami i instrukcjami bhp,
- 5) zapewnić, aby używane materiały niebezpieczne były zabezpieczone przed przejęciem przez osoby niepowołane.

## WZORY ZNAKÓW OSTRZEGAWCZYCH I NAPISY OKREŚLAJĄCE ICH ZNACZENIE

ZNAK OSTRZEGAWCZY	SYMBOL	NAPIS OKREŚLAJĄCY ZNACZENIE ZNAKU OSTRZEGAWCZEGO
	<b>T+</b>	<b>Produkt bardzo toksyczny</b>
	<b>T</b>	<b>Produkt toksyczny</b>
	<b>Xn</b>	<b>Produkt szkodliwy</b>
	<b>C</b>	<b>Produkt żrący</b>
	<b>Xi</b>	<b>Produkt drażniący</b>
	<b>N</b>	<b>Produkt niebezpieczny dla środowiska</b>
	<b>E</b>	<b>Produkt wybuchowy</b>
	<b>O</b>	<b>Produkt utleniający</b>
	<b>F+</b>	<b>Produkt skrajnie łatwopalny</b>
	<b>F</b>	<b>Produkt wysoce łatwopalny</b>

Piktogramy powinny być koloru czarnego na żółtopomarańczowym tle. W napisach określających znaczenie znaku ostrzegawczego można pominąć wyrazy „produkt” i określić znaczenie znaku napisami typu „skrajnie łatwopalny”, „wybuchowy”, „bardzo toksyczny”.

### Opis symboli zagrożeń stwarzanych przez substancje niebezpieczne

Klasyfikacja substancji	Znak i symbol zagrożenia	Opis
Wybuchowe	E	<p>Zagrożenie: Symbol ten oznacza substancje i mieszaniny, które mogą wybuchnąć w określonych warunkach.</p> <p>Środki ostrożności: Unikać wstrząsów, uderzeń, iskrzenia, tarcia, źródeł ciepła oraz ognia.</p>
Utleniające	O	<p>Zagrożenie: Substancje i mieszaniny utleniające mogące powodować lub podtrzymywać pożar, utrudniając przez to jego gaszenie. Grozi wybuchem po zmieszaniu z materiałem zapalnym.</p> <p>Środki ostrożności: Przechowywać z dala od materiałów palnych.</p>
Skrajnie łatwopalne	F+	<p>Zagrożenie: 1. Substancje i mieszaniny ciekłe o temperaturze zapłonu poniżej 0°C a temperaturze wrzenia niższej lub równej 35°C.</p> <p>Środki ostrożności: Unikać jakiegokolwiek kontaktu ze źródłami ognia.</p> <p>Zagrożenie: 2. Substancje i mieszaniny w postaci gazu, zapalające się w kontakcie z powietrzem przy ciśnieniu atmosferycznym i w temperaturze otoczenia.</p> <p>Środki ostrożności: Unikać tworzenia się mieszanin zapalających z powietrzem i jakiegokolwiek kontaktu ze źródłem ognia.</p>
Wysoce łatwopalne	F	<p>Zagrożenie: 1. Substancje i mieszaniny wysoce łatwopalne. Substancje i mieszaniny samorzutnie zapalające się w kontakcie z powietrzem.</p> <p>Środki ostrożności: Unikać kontaktu z powietrzem.</p> <p>Zagrożenie: 2. Substancje i mieszaniny wrażliwe na wilgoć; tworzące mieszaniny palne w kontakcie z wodą.</p> <p>Środki ostrożności: Unikać kontaktu z wilgocią i/lub wodą.</p> <p>Zagrożenie: 3. Substancje i mieszaniny ciekłe o temperaturze zapłonu poniżej 21°C</p> <p>Środki ostrożności: Unikać kontaktu z otwartym ogniem, źródłami zapłonu, iskrami i źródłami ciepła.</p> <p>Zagrożenie: 4. Substancje i mieszaniny w stanie stałym ulegające zapaleniu po krótkotrwałym kontakcie ze źródłem ognia.</p> <p>Środki ostrożności: Unikać kontaktu z wszelkimi źródłami zapłonu, jak iskry, źródła ciepła itp.</p>
Bardzo toksyczne	T+	<p>Zagrożenie: Substancje i mieszaniny stanowiące zagrożenie dla zdrowia i życia po wprowadzeniu do organizmu na drodze oddechowej, poprzez przewód pokarmowy lub przez skórę. Mogą działać w sposób odwracalny lub nieodwracalny; długotrwała ekspozycja na te substancje może spowodować nieodwracalne szkody w organizmie.</p> <p>Środki ostrożności: Unikać kontaktu z tymi substancjami, a w wypadku objawów zatrucia zgłosić się po poradę do lekarza.</p>
Toksyczne	T	
Szkodliwe	Xn	<p>Zagrożenie: Wdychanie, wprowadzenie przez przewód pokarmowy oraz penetracja tych substancji i mieszanin poprzez skórę stanowi zagrożenie dla zdrowia, mogą powodować uczulenie. Mogą działać w sposób odwracalny lub nieodwracalny; długotrwała ekspozycja na te substancje może spowodować nieodwracalne szkody w organizmie.</p> <p>Środki ostrożności: Unikać kontaktu z tymi substancjami i mieszaninami, w szczególności wdychania par, a w wypadku objawów zatrucia zgłosić się po poradę do</p>

		lekarza.
Żrące	C	Zagrożenie: Substancje i mieszaniny powodująca poważne oparzenia tkanek skóry. Środki ostrożności: Nie wdychać oparów, unikać kontaktu ze skórą, chronić oczy i odzież.
Drażniące	Xi	Zagrożenie: Substancje i mieszaniny które działają drażniąco na skórę, oczy i układ oddechowy. Środki ostrożności: Nie wdychać oparów, unikać kontaktu ze skórą, chronić oczy.
Niebezpieczne dla środowiska	N	Zagrożenie: Substancje i mieszaniny niebezpieczne dla środowiska wodnego (woda, żyjące w niej organizmy), lądowego (fauna, flora), o długotrwałym efekcie szkodliwego działania w środowisku. Środki ostrożności: Unikać wprowadzania tych substancji do środowiska.

Oświadczenie o zapoznaniu się pracownika z kartami charakterystyki materiałów  
niebezpiecznych występujących na stanowisku pracy

**INFORMACJA O ZAPOZNANIU SIĘ PRACOWNIKA  
Z KARTAMI CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNYCH SUBSTANCJI,  
MIESZANIN NIEBEZPIECZNYCH, SUBSTANCJI STWARZAJĄCYCH  
ZAGROŻENIE LUB MIESZANIN STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIE  
WYSTĘPUJĄCYMI NA STANOWISKU PRACY**

Oświadczam, że zapoznałem/am się z treścią kart charakterystyk substancji niebezpiecznych bądź mieszanin, które używam w czasie pracy i znam sposoby postępowania w razie konieczności udzielenia pierwszej pomocy osobie poszkodowanej. Jestem świadomy/a, że niestosowanie się do środków i sposobów ochrony przed zagrożeniami może narazić mnie i osoby z mojego otoczenia na zwiększone prawdopodobieństwo zaistnienia wypadku, choroby zawodowej lub spowodować zagrożenie dla środowiska naturalnego.

<b>Imię i nazwisko pracownika</b>	<b>Stanowisko (czynności)</b>	<b>Data zapoznania</b>	<b>Podpis</b>

Wykaz materiałów niebezpiecznych wykorzystywanych w .....  
podać nazwę jednostki organizacyjnej

Lp.	Nazwa substancji /mieszaniny/	Skład mieszaniny	Numer indeksowy, WE, CAS	Oznakowanie Symbole ostrzegawcze oraz zwroty „R” i „S”	Szacunkowe roczne zużycie substancji /mieszaniny/
1.					
2.					
3.					
4.					



## ZWROTY WSKAZUJĄCE RODZAJ ZAGROŻENIA

- R1 - Produkt wybuchowy w stanie suchym.
- R2 - Zagrożenie wybuchem wskutek uderzenia, tarcia, kontaktu z ogniem lub innymi źródłami zapłonu.
- R3 - Skrajne zagrożenie wybuchem wskutek uderzenia, tarcia, kontaktu z ogniem lub innymi źródłami zapłonu.
- R4 - Tworzy łatwo wybuchające związki metaliczne.
- R5 - Ogrzanie grozi wybuchem.
- R6 - Produkt wybuchowy z dostępem i bez dostępu powietrza.
- R7 - Może spowodować pożar.
- R8 - Kontakt z materiałami zapalnymi może spowodować pożar.
- R9 - Grozi wybuchem po zmieszaniu z materiałem zapalnym.
- R10 - Produkt łatwopalny.
- R11 - Produkt wysoce łatwopalny.
- R12 - Produkt skrajnie łatwopalny.
- R14 - Reaguje gwałtownie z wodą.
- R15 - W kontakcie z wodą uwalnia skrajnie łatwopalne gazy.
- R16 - Produkt wybuchowy po zmieszaniu z substancjami utleniającymi.
- R17 - Samorzutnie zapala się w powietrzu.
- R18 - Podczas stosowania mogą powstawać łatwopalne lub wybuchowe mieszaniny par z powietrzem.
- R19 - Może tworzyć wybuchowe nadtlenki.
- R20 - Działa szkodliwie przez drogi oddechowe.
- R21 - Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.
- R22 - Działa szkodliwie po połknięciu.
- R23 - Działa toksycznie przez drogi oddechowe.
- R24 - Działa toksycznie w kontakcie ze skórą.
- R25 - Działa toksycznie po połknięciu.
- R26 - Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe.
- R27 - Działa bardzo toksycznie w kontakcie ze skórą.
- R28 - Działa bardzo toksycznie po połknięciu.
- R29 - W kontakcie z wodą uwalnia toksyczne gazy.
- R30 - Podczas stosowania może stać się wysoce łatwopalny.
- R31 - W kontakcie z kwasami uwalnia toksyczne gazy.
- R32 - W kontakcie z kwasami uwalnia bardzo toksyczne gazy.
- R33 - Niebezpieczeństwo kumulacji w organizmie.
- R34 - Powoduje oparzenia.
- R35 - Powoduje poważne oparzenia.
- R36 - Działa drażniąco na oczy.
- R37 - Działa drażniąco na drogi oddechowe.
- R38 - Działa drażniąco na skórę.

- R39 - Zagroza powstaniem bardzo powaznych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R40 - Ograniczone dowody dzialania rakotworczego.
- R41 - Ryzyko powaznego uszkodzenia oczu.
- R42 - Moze powodowac uczulenie w nastepstwie narażenia drogą oddechową.
- R43 - Moze powodowac uczulenie w kontakcie ze skóra.
- R44 - Zagrozenie wybuchem po ogrzaniu w zamknietym pojemniku.
- R45 - Moze powodowac raka.
- R46 - Moze powodowac dziedziczne wady genetyczne.
- R48 - Stwarza powazne zagrozenie zdrowia w nastepstwie dlugotrwałego narażenia.
- R49 - Moze powodowac raka w nastepstwie narażenia drogą oddechową.
- R50 - Dziala bardzo toksycznie na organizmy wodne.
- R51 - Dziala toksycznie na organizmy wodne.
- R52 - Dziala szkodliwie na organizmy wodne.
- R53 - Moze powodowac dlugo utrzymujace sie niekorzystne zmiany w srodowisku wodnym.
- R54 - Dziala toksycznie na rosliny.
- R55 - Dziala toksycznie na zwierzeta.
- R56 - Dziala toksycznie na organizmy glebowe.
- R57 - Dziala toksycznie na pszczoły.
- R58 - Moze powodowac dlugo utrzymujace sie niekorzystne zmiany w srodowisku.
- R59 - Stwarza zagrozenie dla warstwy ozonowej.
- R60 - Moze uposludzac plodnosc.
- R61 - Moze dzialac szkodliwie na dziecko w lonie matki.
- R62 - Mozliwe ryzyko uposludzenia plodnosci.
- R63 - Mozliwe ryzyko szkodliwego dzialania na dziecko w lonie matki.
- R64 - Moze oddzialywac szkodliwie na dzieci karmione piersia.
- R65 - Dziala szkodliwie; moze powodowac uszkodzenie pluc w przypadku polknienicia.
- R66 - Powtarzajace sie narazenie moze powodowac wysuszenie lub pekniecie skory.
- R67 - Pary moga wywolowac uczucie sennosci i zawroty glowy.
- R68 - Mozliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.

#### ŁĄCZONE ZWROTY R

- R14/15 - Reaguje gwałtownie z wodą, uwalniając skrajnie łatwopalne gazy.
- R15/29 - W kontakcie z wodą uwalnia skrajnie łatwopalne, toksyczne gazy.
- R20/21 - Dział szkodliwie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą.
- R20/22 - Dział szkodliwie przez drogi oddechowe i po połknięciu.
- R20/21/22 - Dział szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu.
- R21/22 - Dział szkodliwie w kontakcie ze skórą i po połknięciu.
- R23/24 - Dział toksycznie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą.
- R23/25 - Dział toksycznie przez drogi oddechowe i po połknięciu.
- R23/24/25 - Dział toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu.

- R24/25 - Działa toksycznie w kontakcie ze skórą i po połknięciu.
- R26/27 - Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą.
- R26/28 - Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe i po połknięciu.
- R26/27/28 - Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu.
- R27/28 - Działa bardzo toksycznie w kontakcie ze skórą i po połknięciu.
- R36/37 - Działa drażniąco na oczy i drogi oddechowe.
- R36/38 - Działa drażniąco na oczy i skórę.
- R36/37/38 - Działa drażniąco na oczy, drogi oddechowe i skórę.
- R37/38 - Działa drażniąco na drogi oddechowe i skórę.
- R39/23 - Działa toksycznie przez drogi oddechowe; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R39/24 - Działa toksycznie w kontakcie ze skórą; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R39/25 - Działa toksycznie po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R39/23/24 - Działa toksycznie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R39/23/25 - Działa toksycznie przez drogi oddechowe i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R39/24/25 - Działa toksycznie w kontakcie ze skórą i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R39/23/24/25 - Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R39/26 - Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R39/27 - Działa bardzo toksycznie w kontakcie ze skórą; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R39/28 - Działa bardzo toksycznie po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R39/26/27 - Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R39/26/28 - Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R39/27/28 - Działa bardzo toksycznie w kontakcie ze skórą i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R39/26/27/28 - Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R42/43 - Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową i w kontakcie ze skórą.
- R48/20 - Działa szkodliwie przez drogi oddechowe; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.
- R48/21 - Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.

- R48/22 - Działa szkodliwie po połknięciu; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.
- R48/20/21 - Działa szkodliwie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.
- R48/20/22 - Działa szkodliwie przez drogi oddechowe i po połknięciu; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.
- R48/21/22 - Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą i po połknięciu; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.
- R48/20/21/22 - Działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.
- R48/23 - Działa toksycznie przez drogi oddechowe; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.
- R48/24 - Działa toksycznie w kontakcie ze skórą; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.
- R48/25 - Działa toksycznie po połknięciu; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.
- R48/23/24 - Działa toksycznie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.
- R48/23/25 - Działa toksycznie przez drogi oddechowe i po połknięciu; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.
- R48/24/25 - Działa toksycznie w kontakcie ze skórą i po połknięciu; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.
- R48/23/24/25 - Działa toksycznie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia.
- R50/53 - Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.
- R51/53 - Działa toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.
- R52/53 - Działa szkodliwie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.
- R68/20 - Działa szkodliwie przez drogi oddechowe; możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R68/21 - Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą; możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R68/22 - Działa szkodliwie po połknięciu; możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R68/20/21 - Działa szkodliwie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą; możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R68/20/22 - Działa szkodliwie przez drogi oddechowe i po połknięciu; możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R68/21/22 - Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą i po połknięciu; możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.
- R68/20/21/22 - Działa szkodliwie przez drogi oddechowe, w kontakcie ze skórą i po połknięciu; możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia.

## Zwroty „S” określające warunki bezpiecznego stosowania substancji niebezpiecznej lub mieszaniny niebezpiecznej oraz ich numery

### SYMBOLE I ICH OKREŚLENIA

- S1 - Przechowywać pod zamknięciem.
- S2 - Chronić przed dziećmi.
- S3 - Przechowywać w chłodnym miejscu.
- S4 - Nie przechowywać w pomieszczeniach mieszkalnych.
- S5 - Przechowywać w ... (cieczy wskazanej przez producenta).
- S6 - Przechowywać w atmosferze ... (obojętnego gazu wskazanego przez producenta).
- S7 - Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.
- S8 - Przechowywać pojemnik w suchym pomieszczeniu.
- S9 - Przechowywać pojemnik w miejscu dobrze wentylowanym.
- S12 - Nie przechowywać pojemnika szczelnie zamkniętego.
- S13 - Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt.
- S14 - Nie przechowywać razem z ... (materiałami określonymi przez producenta).
- S15 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła.
- S16 - Nie przechowywać w pobliżu źródeł zapłonu – nie palić tytoniu.
- S17 - Nie przechowywać razem z materiałami zapalnymi.
- S18 - Zachować ostrożność w trakcie otwierania i manipulacji z pojemnikiem.
- S20 - Nie jeść i nie pić podczas stosowania produktu.
- S21 - Nie palić tytoniu podczas stosowania produktu.
- S22 - Nie wdychać pyłu.
- S23 - Nie wdychać gazu/dymu/pary/rozpylonej cieczy (rodzaj określi producent).
- S24 - Unikać zanieczyszczenia skóry.
- S25 - Unikać zanieczyszczenia oczu.
- S26 - Zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza.
- S27 - Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież.
- S28 - Zanieczyszczoną skórę natychmiast przemyć dużą ilością ... (cieczy określonej przez producenta).
- S29 - Nie wprowadzać do kanalizacji.
- S30 - Nigdy nie dodawać wody do tego produktu.
- S33 - Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.
- S35 - Usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny.
- S36 - Nosić odpowiednią odzież ochronną.
- S37 - Nosić odpowiednie rękawice ochronne.
- S38 - W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować odpowiednie indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.
- S39 - Nosić okulary lub ochronę twarzy.
- S40 - Czyścić podłogę i wszystkie inne obiekty zanieczyszczone tym produktem ... (środkiem wskazanym przez producenta).
- S41 - Nie wdychać dymów powstających w wyniku pożaru lub wybuchu.

- S42 - Podczas fumigacji/rozpylania/natryskiwania stosować odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych (rodzaj określi producent).
- S43 - W przypadku pożaru używać ... (podać rodzaj sprzętu przeciwpożarowego; jeżeli woda zwiększa zagrożenie, dodać: „nigdy nie używać wody”).
- S45 - W przypadku awarii lub jeżeli źle się poczujesz, niezwłocznie zasięgnij porady lekarza - jeżeli to możliwe, pokaż etykietę.
- S46 - W razie połknięcia niezwłocznie zasięgnij porady lekarza – pokaż opakowanie lub etykietę.
- S47 - Przechowywać w temperaturze nieprzekraczającej ... °C (określi producent).
- S48 - Przechowywać produkt zwilżony ... (właściwy materiał określi producent).
- S49 - Przechowywać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu.
- S50 - Nie mieszać z ... (określi producent).
- S51 - Stosować wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.
- S52 - Nie zaleca się nanoszenia na duże płaszczyzny wewnątrz pomieszczeń.
- S53 - Unikać narażenia – przed użyciem zapoznać się z instrukcją.
- S56 - Zużyty produkt oraz opakowanie dostarczyć na składowisko odpadów niebezpiecznych.
- S57 - Używać odpowiednich pojemników zapobiegających skażeniu środowiska.
- S59 - Przestrzegać wskazówek producenta lub dostawcy dotyczących odzysku lub wtórnego wykorzystania.
- S60 - Produkt i opakowanie usuwać jako odpad niebezpieczny.
- S61 - Unikać zrzutów do środowiska. Postępować zgodnie z instrukcją lub kartą charakterystyki.
- S62 - W razie połknięcia nie wywoływać wymiotów: niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza i pokazać opakowanie lub etykietę.
- S63 - W przypadku zatrucia drogą oddechową wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku.
- S64 - W przypadku połknięcia wypłukać usta wodą - nigdy nie stosować u osób nieprzytomnych.

#### **ŁĄCZONE ZWROTY „S”**

- S1/2 - Przechowywać pod zamknięciem i chronić przed dziećmi.
- S3/7 - Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty w chłodnym miejscu.
- S3/9/14 - Przechowywać w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu, z dala od ... (materiału wskazanego przez producenta).
- S3/9/14/49 - Przechowywać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu, w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu; nie przechowywać razem z ... (materiałami wskazanymi przez producenta).
- S3/9/49 - Przechowywać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu.
- S3/14 - Przechowywać w chłodnym miejscu; nie przechowywać razem z ... (materiałami wskazanymi przez producenta).
- S7/8 - Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty w suchym pomieszczeniu.
- S7/9 - Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty w miejscu dobrze wentylowanym.
- S7/47 - Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty w temperaturze nieprzekraczającej ... °C (określi producent).
- S20/21 - Nie jeść i nie pić oraz nie palić tytoniu podczas stosowania produktu.

- S24/25 - Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu.
- S27/28 - W przypadku zanieczyszczenia skóry natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież i przemyć zanieczyszczoną skórę dużą ilością ... (rodzaj cieczy określi producent).
- S29/35 - Nie wprowadzać do kanalizacji, a produkt i opakowanie usuwać w sposób bezpieczny.
- S29/56 - Nie wprowadzać do kanalizacji, a zużyty produkt i opakowanie dostarczyć na składowisko odpadów niebezpiecznych.
- S36/37 - Nosić odpowiednią odzież ochronną i odpowiednie rękawice ochronne.
- S36/37/39 - Nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i okulary lub ochronę twarzy.
- S36/39 - Nosić odpowiednią odzież ochronną i okulary lub ochronę twarzy.
- S37/39 - Nosić odpowiednie rękawice ochronne i okulary lub ochronę twarzy.
- S47/49 - Przechowywać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu w temperaturze nieprzekraczającej ... °C (określi producent).

## ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY STOSOWANIU MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH

### PRZYGOTOWANIE

**Przed rozpoczęciem pracy (ćwiczeń) upewnij się:**

1. Czy znasz:

- 1) właściwości stosowanych substancji i mieszanin niebezpiecznych, przed jakimi ostrzegają karty charakterystyk oraz umieszczone na etykietach znaki, symbole i zwroty „R”,
- 2) instrukcję zawierającą opis eksperymentu (ćwiczenia) – ze wskazaniem etapów, w trakcie których występuje zagrożenie oraz metody bezpiecznej pracy w warunkach tego zagrożenia.

2. Czy masz odpowiednie środki ochrony życia i zdrowia.

3. Czy wiesz:

- 1) jak bezpiecznie zakończyć lub zatrzymać eksperyment (ćwiczenie), który prowadzisz lub nadzorujesz,
- 2) jak postępować w przypadku awarii,
- 3) gdzie jest czynny kran czerpalny wody,
- 4) gdzie jest apteczka pierwszej pomocy,
- 5) jak udzielić pierwszej pomocy w razie wypadku,
- 6) jak wezwać pomoc lekarską w nagłym wypadku,
- 7) gdzie jest podręczny sprzęt przeciwpożarowy,
- 8) jak postąpić z substancjami odpadowymi ze względu na ochronę środowiska.



Wzór instrukcji

## **INSTRUKCJA BHP**

przy pracy z .....

nazwa substancji niebezpiecznej lub grupy

### **1. Uwagi ogólne**

Do wykonywania samodzielnej pracy z .....

nazwa substancji niebezpiecznej lub grupy

W .....

nazwa laboratorium

może przystąpić pracownik, który:

- 1) posiada odpowiednie kwalifikacje, aktualne orzeczenie lekarskie dopuszczające do określonej pracy oraz przeszkolenie w zakresie bhp,
- 2) spełnia inne, szczegółowe wymagania (uprawnienia).

### **2. Obowiązki pracownika przed rozpoczęciem pracy:**

Pracownik powinien:

- 1) szczegółowo zapoznać się ze stanowiskową instrukcją bhp oraz ubrać się w odzież roboczą i ochronną przewidzianą do użycia na danym stanowisku pracy,
- 2) zdjąć z rąk wszystkie zbędne przedmioty, takie jak biżuteria oraz sprawdzić stan wyposażenia technicznego stanowiska, w tym stan techniczny maszyn i urządzeń, narzędzi, osłon i zabezpieczeń,
- 3) sprawdzić stan i ciągłość przewodów elektrycznych zasilających (zewnętrznych) i stan wtyczek i gniazd z bolcem zerowania oraz czy oświetlenie jest odpowiednie,
- 4) włączyć wentylację i inne urządzenia gwarantujące bezpieczną pracę oraz zapewnić właściwą ilość materiałów potrzebnych do wykonania zadania,
- 5) usunąć wszystkie zbędne przedmioty znajdujące się w miejscu pracy i upewnić się czy podłoga wokół stanowiska pracy jest sucha i czysta,
- 6) upewnić się czy rozpoczęcie pracy nie spowoduje zagrożeń dla osób przebywających na tym stanowisku pracy lub w jego bezpośrednim otoczeniu,
- 7) spełnić inne wymagania.

### **3. Ważne:**

W razie stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń czy usterek nie wolno podejmować pracy. Należy niezwłocznie powiadomić o takim fakcie swojego bezpośredniego przełożonego w celu szybkiej likwidacji zagrożenia. Po upewnieniu się, że zagrożenia zostały usunięte, pracownik może przystąpić do wykonania zadania.

### **4. W czasie pracy należy:**

Ścisłe stosować się do zaleceń stanowiskowej instrukcji bhp, Dokumentacji Techniczno-Ruchowej oraz poleceń i wskazówek przełożonych, a w szczególności:

- 1) sprawdzić, czy uruchomienie maszyny nie stworzy zagrożeń wypadkowych i wykonywać tylko prace zlecone przez bezpośredniego przełożonego,
- 2) koncentrować całą swoją uwagę wyłącznie na czynnościach wykonywanych i pracować z szybkością odpowiadającą naturalnemu rytmowi pracy,
- 3) składować materiały używane podczas procesu pracy w taki sposób, aby nie stwarzały zagrożeń wypadkowych, a używane narzędzia odkładać na wyznaczone miejsca,
- 4) spełniać inne kryteria,
- 5) w razie konieczności opuszczenia swojego stanowiska pracy pracownik zobowiązany jest zatrzymać obsługiwane maszyny i wszelkie urządzenia, które mogą spowodować jakiegokolwiek zagrożenia. W przypadku przerwy w dostawie prądu należy wyłączyć obsługiwane maszyny i urządzenia.

#### **5. Pracownikowi nie wolno:**

- 1) korzystać z niesprawnej maszyny lub usuwać osłony i urządzenia zabezpieczające lub pracować bez ochrony osobistych,
- 2) dotykać będących w ruchu części maszyn (wałów pędnych, pasów, lin, kół itp. lub naprawiać samodzielnie maszyny albo czyścić i smarować maszynę będącą w ruchu czy samowolnie stosować inne niebezpieczne metody pracy,
- 3) dotykać przewodów elektrycznych będących pod napięciem lub samodzielnie naprawiać urządzenia elektryczne pod napięciem – jeśli pracownik nie ma do tego odpowiednich uprawnień albo samowolnie oświetlać stanowiska pracy lampami przenośnymi o napięciu większym niż 24 V,
- 4) dopuszczać do pracy na swoim stanowisku pracy jakichkolwiek osób bez wiedzy przełożonego albo przeszkadzać innym pracownikom wykonującym pracę,
- 5) tarasować przejścia i dojścia do stanowiska pracy, sprzętu ochrony przeciwpożarowej i wyłączników prądu elektrycznego,
- 6) inne wymagania.

#### **6. Sytuacje awaryjne:**

W oparciu o informacje zawarte w kartach charakterystyki, określić sposób postępowania na wypadek sytuacji awaryjnych lub zakłóceń procesu technologicznego.

#### **7. Po zakończeniu pracy należy:**

- 1) zatrzymać obsługiwane maszyny i inne urządzenia oraz wyłączyć dopływ energii je zasilającej,
- 2) dokładnie oczyścić stanowisko robocze oraz ułożyć narzędzia i przyrządy pomocnicze w miejscach na to przeznaczonych i zabezpieczyć materiały wykorzystywane w pracy,
- 3) oczyścić używane ochrony osobiste i odłożyć na miejsce ich przechowywania oraz upewnić się że pozostawione stanowisko i urządzenia nie będą stwarzały zagrożeń dla otoczenia,
- 4) przekazać informacje o stanie zaawansowania wykonywanych prac czy ewentualnych zagrożeniach swojemu bezpośredniemu przełożonemu,
- 5) spełnić inne wymagania.

Data:

Opracował:

Zatwierdził:

## Ogólne warunki przechowywania materiałów niebezpiecznych

(wyciąg z rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.).

### § 68

1. Materiały i inne przedmioty, zwanej dalej „materiałami”, powinny być magazynowane w pomieszczeniach i miejscach do tego przeznaczonych. Pomieszczenia magazynowe powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa, stosownie do rodzaju i właściwości składowanych w nich materiałów.
2. Przy składowaniu materiałów należy:
  - 1) określić dla każdego rodzaju składowanego materiału miejsce, sposób i dopuszczalną wysokość składowania,
  - 2) zapewnić, aby masa składowanego ładunku nie przekraczała dopuszczalnego obciążenia urządzeń przeznaczonych do składowania (regałów, podestów itp.),
  - 3) zapewnić, aby masa składowanego ładunku, łącznie z masą urządzeń przeznaczonych do jego składowania i transportu, nie przekraczała dopuszczalnego obciążenia podłóg i stropów, na których odbywa się składowanie,
  - 4) wywiesić czytelne informacje o dopuszczalnym obciążeniu podłóg, stropów i urządzeń przeznaczonych do składowania.

### § 69

1. Regały powinny mieć odpowiednio wytrzymałą i stabilną konstrukcję oraz zabezpieczenia przed ich przewróceniem się.
2. Szerokość odstępów między regałami powinna być odpowiednia do stosowanych środków transportowych oraz powinna umożliwiać bezpieczne operowanie tymi środkami i ładunkami.

### § 70

1. Sposób układania materiałów na regałach i ich zdejmowania nie może stwarzać zagrożeń dla bezpieczeństwa pracowników.

2. Przedmioty łatwo tłukące się, substancje i preparaty sklasyfikowane jako niebezpieczne oraz materiały o największej masie powinny być składowane na najniższych półkach.

#### § 93

1. Materiały niebezpieczne należy przechowywać w miejscach i opakowaniach przeznaczonych do tego celu i odpowiednio oznakowanych.
2. Pomieszczenia, aparatura, środki transportu, zbiorniki i opakowania, w których są stosowane, przemieszczane lub przechowywane materiały niebezpieczne powinny być odpowiednie do właściwości tych materiałów.
3. W czasie transportu, składowania i stosowania materiałów niebezpiecznych należy stosować odpowiednie środki ochrony zbiorowej i indywidualnej chroniące pracowników przed szkodliwym lub niebezpiecznym działaniem tych materiałów.

#### § 95

1. Przy przechowywaniu ciekłego materiału niebezpiecznego w stałych zbiornikach należy:
  - 1) stosować odpowiednie zabezpieczenia przed rozlewaniem i rozprzestrzenianiem się zawartości zbiornika w razie jego uszkodzenia, jak np. wanny, rynny, koryta, zbiorniki rezerwowe,
  - 2) zapewnić urządzenie do bezpiecznego pomiaru ilości cieczy zawartej w zbiorniku,
  - 3) uniemożliwić dostęp osób niepowołanych do miejsc, w których znajdują się zbiorniki.
2. Zbiorniki z ciekłymi materiałami niebezpiecznymi oraz cieczami gorącymi mogą być umieszczane nad stanowiskami pracy lub przejściami wyłącznie w przypadkach wymuszonych przez proces technologiczny. W takich przypadkach należy stosować urządzenia chroniące przed oblaniami pracowników znajdujących się pod tymi zbiornikami.
3. Nad pomieszczeniami, w których znajdują się stałe zbiorniki z gazami sprężonymi, skroplonymi lub rozpuszczonymi pod ciśnieniem nie mogą być organizowane stanowiska pracy.

#### § 96

1. Pakowanie, składowanie, załadunek i transport materiałów niebezpiecznych z innymi materiałami stwarzającymi dodatkowe zagrożenie na skutek wzajemnego oddziaływania tych materiałów w przypadku uszkodzenia opakowania jest niedopuszczalne.
2. W magazynach powinny być wywieszane instrukcje określające sposób składowania, pakowania, załadunku i transportu materiałów niebezpiecznych; z treścią instrukcji należy zapoznać pracowników zatrudnionych przy tych pracach.

## § 97

1. Pomieszczenia przeznaczone do składowania lub stosowania materiałów niebezpiecznych pod względem pożarowym lub wybuchowym oraz pomieszczenia, w których istnieje niebezpieczeństwo wydzielania się substancji sklasyfikowanych jako niebezpieczne powinny być wyposażone w:
  - 1) urządzenia zapewniające sygnalizację o zagrożeniach,
  - 2) odpowiedni sprzęt i środki gaśnicze, środki neutralizujące, apteczki oraz odpowiednie środki ochrony zbiorowej i indywidualnej, stosownie do występujących zagrożeń.
2. Pracownicy zatrudnieni w pomieszczeniach wymienionych w ust. 1 powinni mieć zapewniony stały dostęp do środków łączności na wypadek awarii, wybuchu lub pożaru.
3. Pracodawca jest obowiązany ustalić i podać do wiadomości pracowników warunki, jakie powinny być spełnione przed wejściem pracowników do pomieszczeń, o których mowa w ust. 1.

## § 98

W pomieszczeniach, w których w wyniku awarii mogą wydzielać się substancje toksyczne lub bardzo toksyczne albo substancje stwarzające zagrożenie wybuchem, pracodawca powinien zapewnić awaryjną wentylację wyciągową uruchamianą od wewnątrz i z zewnątrz pomieszczeń – zapewniającą wymianę powietrza dostosowaną do przeznaczenia pomieszczeń zgodnie z właściwymi przepisami i Polskimi Normami.

## § 99

1. Sposób składowania i stosowania materiałów niebezpiecznych powinien zapewniać:
  - 1) zachowanie temperatur, wilgotności i ochronę przed nasłonecznieniem stosownie do rodzaju materiałów niebezpiecznych i ich właściwości,
  - 2) przestrzeganie ograniczeń dotyczących wspólnego składowania i stosowania materiałów,
  - 3) ograniczenie ilości jednocześnie składowanych materiałów do ilości dopuszczalnej dla danego materiału i danego pomieszczenia,
  - 4) przestrzeganie zasad rotacji z zachowaniem dopuszczalnego czasu składowania poszczególnych materiałów,
  - 5) zachowanie dodatkowych wymagań specyficznych dla składowania materiałów i ich stosowania,
  - 6) rozmieszczenie materiałów w sposób umożliwiający prowadzenie kontroli składowania i składowanych materiałów.
2. Szczegółowe warunki składowania i stosowania materiałów niebezpiecznych powinny być określone w instrukcjach ustalających co najmniej wymagania wymienione w ust. 1 oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych.

## § 100

1. Przeładunek materiałów niebezpiecznych powinien odbywać się w miejscu do tego przystosowanym, przy wykorzystaniu odpowiednich do tego celu urządzeń oraz środków ochrony zbiorowej i indywidualnej chroniących przed zagrożeniami i skutkami

zagrożeń, szczególnie pochodzących od elektryczności statycznej oraz występujących przy przelewaniu cieczy.

2. W miejscu przeładunku materiałów niebezpiecznych nie mogą przebywać osoby niezatrudnione przy tych pracach.