

LEARN

BHP

Czynniki szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

[Poprzednia strona](#)



Strona 1 z 89

[Następna strona](#)

Strona startowa



O czym będziemy mówić ?

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Omawiane zagadnienia

Klasyfikacja czynników szkodliwych

Rodzaje czynników w środowisku pracy

Pojęcie NDN i NDS

Charakterystyka czynników fizycznych, mechanicznych, chemicznych, psychofizycznych

Rozporządzenie REACH i CLP

Substancje niebezpieczne i ich mieszaniny

Opis karty charakterystyki i jej format

Drogi wchłaniania substancji niebezpiecznych

Etapy i metody identyfikacji zagrożeń w ocenie ryzyka zawodowego



Regulacje prawne

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

(Dz. U. z 2003 r. nr 169, poz. 1650 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 02 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy

(Dz. U. z 2011 r. nr 33, poz. 166 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki

(Dz. U. z 2005 r. nr 81, poz. 716 z

W szkoleniu omówimy definicje pojęć takich jak NDN, NDS, substancja niebezpieczna oraz mieszanina. Przedstawimy obowiązki pracodawcy związane z prowadzeniem okresowych badań środowiska pracy. Dokonamy charakterystyki czynników fizycznych, mechanicznych, chemicznych oraz psychofizycznych. Opiszemy działanie substancji niebezpiecznych na [organizm](#) ludzki. Zapoznamy także Państwa z budową kart charakterystyki substancji oraz ich

Poprzednia strona



Strona 2 z 89



Następna strona

Podstawowe przepisy dotyczące "prawa chemicznego"

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- Rozporządzenie (WE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (Dz. U. L 396 z 30.12.2006, ze zm.) – rozporządzenie REACH
- 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)
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 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 (Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008 ze zm.) – rozporządzenie CLP
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. z 2015 r., poz. 1203 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1488)
- Rozporządzenie 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, ze zm.)

Poprzednia strona



Strona 3 z 89



Następna strona

+Przepisy prawa chemicznego



Obowiązki pracodawcy

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- Przeprowadzanie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia, jak również rejestrowanie wyników wyżej wymienionych badań.
- Udostępnianie wyników badań pracownikom.
- Utrzymywanie w stałej sprawności urządzeń eliminujących lub ograniczających czynniki szkodliwe dla zdrowia pracowników.
- Rejestrowanie wszystkich rodzajów prac w kontakcie z czynnikami stwarzającymi zagrożenie dla zdrowia i życia.

Jakie obowiązki ciążą na pracodawcy?

Regulacje prawne

Kodeks pracy – Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. (Dz U 2019 poz 1040 wraz z późn. zm.)

Art. 207¹.

§ 1. [Pracodawca](#) jest obowiązany przekazywać pracownikom informacje o:
1) zagrożeniach dla zdrowia i życia występujących w zakładzie pracy, na poszczególnych stanowiskach pracy i przy wykonywanych pracach, w tym o zasadach postępowania w przypadku awarii i innych sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu pracowników, 2) działaniach ochronnych i zapobiegawczych podjętych w celu wyeliminowania lub ograniczenia zagrożeń, o których mowa w pkt 1,

Art. 222.

§ 2. [Pracodawca](#) rejestruje wszystkie rodzaje prac w kontakcie z substancjami chemicznymi, ich

Każdy [pracodawca](#) ma obowiązek przeprowadzania badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia, udostępniania wyników tych badań pracownikom oraz utrzymywania w stałej sprawności urządzeń, które eliminują czynniki szkodliwe dla zdrowia pracowników.

Poprzednia strona



Strona 4 z 89



Następna strona

Obowiązki pracodawcy

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

W przypadku gdy rodzaj prowadzonej przez pracodawcę działalności na to pozwala, preferowanym działaniem, podejmowanym w celu wyeliminowania lub ograniczenia ryzyka, powinno być unikanie stosowania czynnika chemicznego stwarzającego zagrożenie, poprzez zastąpienie go czynnikiem chemicznym lub procesem, który w warunkach jego stosowania nie stwarza zagrożenia lub stwarza mniejsze zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników.

W przypadkach, w których charakter prowadzonej przez pracodawcę działalności nie pozwala na podjęcie działań, o których mowa powyżej, pracodawca jest obowiązany do ograniczenia ryzyka do minimum przez zastosowanie środków oraz działań ochronnych i zapobiegawczych, odpowiednich do wyników oceny ryzyka zawodowego.

Regulacje prawne

Kodeks pracy – Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. (Dz U 2019 poz 1040 wraz z późn. zm.)

Art. 207¹.

§ 1. [Pracodawca](#) jest obowiązany przekazywać pracownikom informacje o:

1) zagrożeniach dla zdrowia i życia występujących w zakładzie pracy, na poszczególnych stanowiskach pracy i przy wykonywanych pracach, w tym o zasadach postępowania w przypadku awarii i innych sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu pracowników, 2) działaniach ochronnych i zapobiegawczych podjętych w celu wyeliminowania lub ograniczenia zagrożeń, o których mowa w pkt 1,

Art. 222.

§ 2. [Pracodawca](#) rejestruje wszystkie rodzaje prac w kontakcie z substancjami chemicznymi, ich

[Pracodawca](#) jest obowiązany do ustalenia, czy w środowisku pracy występuje [czynnik chemiczny](#) stwarzający [zagrożenie](#) oraz do dokonania i udokumentowania oceny ryzyka zawodowego stwarzanego przez [czynnik chemiczny](#). [Pracodawca](#) ma obowiązek zapoznać pracownika z kartami charakterystyki substancji chemicznych przed kontaktem z nią. Muszą one znajdować się przy stanowiskach pracy.

Poprzednia strona



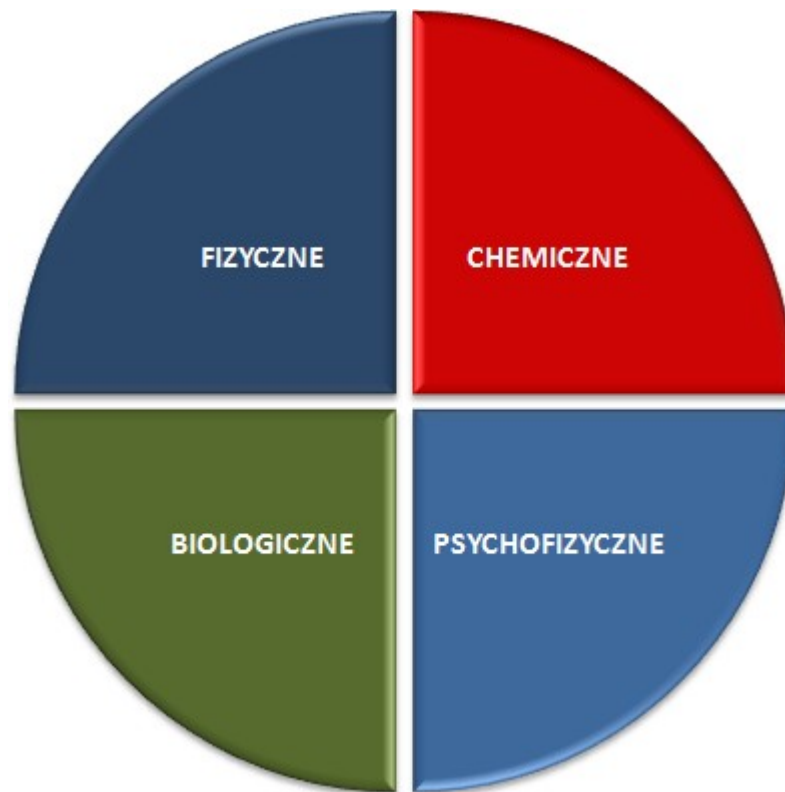
Strona 5 z 89



Następna strona

Klasyfikacja czynników szkodliwych

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Czynniki biologiczne

Do czynników biologicznych zaliczamy:

- mikroorganizmy roślinne i zwierzęce,
- makroorganizmy roślinne i zwierzęce.

Czynniki chemiczne

Do czynników chemicznych zaliczamy substancje i preparaty o działaniu: - toksycznym - drażniącym - uczulającym - rakotwórczym - mutagennym - upośledzającym funkcje rozrodcze

Czynniki fizyczne

Do czynników fizycznych należą:

- hałas
- drgania
- mikroklimat
- promieniowanie

Czynniki szkodliwe, które mogą występować w danym zakładzie pracy możemy podzielić na cztery zasadnicze grupy. Mogą to być czynniki fizyczne, chemiczne, biologiczne oraz psychofizyczne. Dla każdego z nich została określona odpowiednia dopuszczalna maksymalna wartość, jaka może występować w zakładzie pracy.

Poprzednia strona

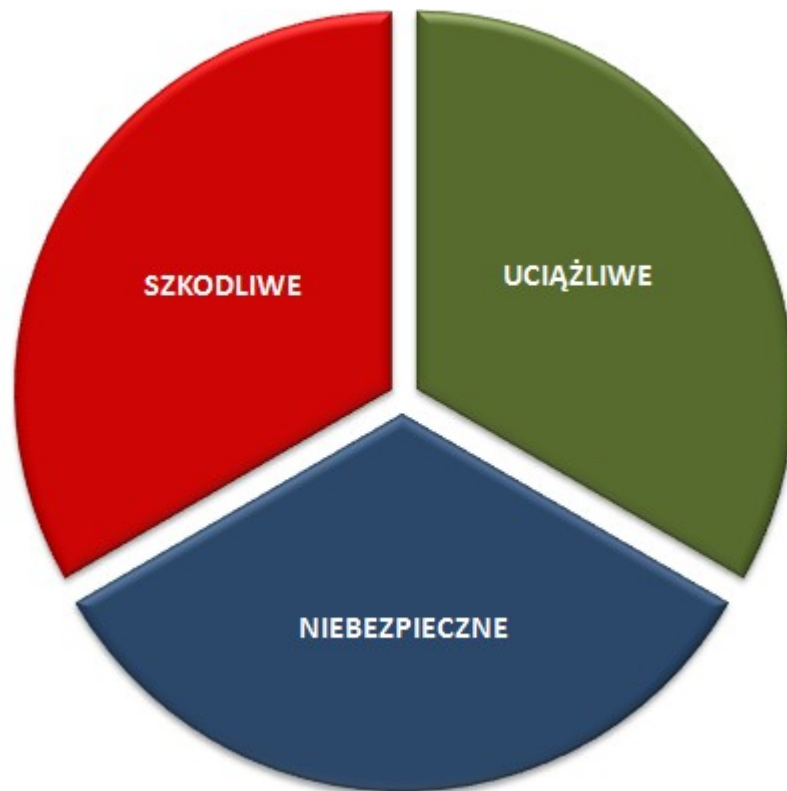


Strona 6 z 89

Następna strona

Rodzaje czynników w środowisku pracy

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Czynniki szkodliwe w środowisku pracy - to czynniki, których oddziaływanie na pracownika prowadzi lub może prowadzić do powstania choroby zawodowej lub innego schorzenia związanego z wykonywaną pracą.

Czynniki szkodliwe w środowisku pracy można podzielić na następujące kategorie:

- [czynniki fizyczne](#) np. [hałas](#),
- [czynniki chemiczne](#) np. benzen,
- pyły np. [pył](#) drzewa twardego.

Czynniki uciążliwe w środowisku pracy - to czynniki, których oddziaływanie na pracownika może być przyczyną złego samopoczucia lub nadmiernego zmęczenia, które nie prowadzi jednak do trwałego pogorszenia stanu zdrowia.

Mogą one jednak prowadzić do

Występujące czynniki możemy podzielić jeszcze na trzy grupy: szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne. Szkodliwe to takie, których oddziaływanie na człowieka może prowadzić do choroby zawodowej, uciążliwe, których oddziaływanie może być przyczyną złego samopoczucia. Natomiast niebezpieczne, to takie w wyniku działania których może wystąpić [uraz](#) lub [wypadek](#).

Poprzednia strona

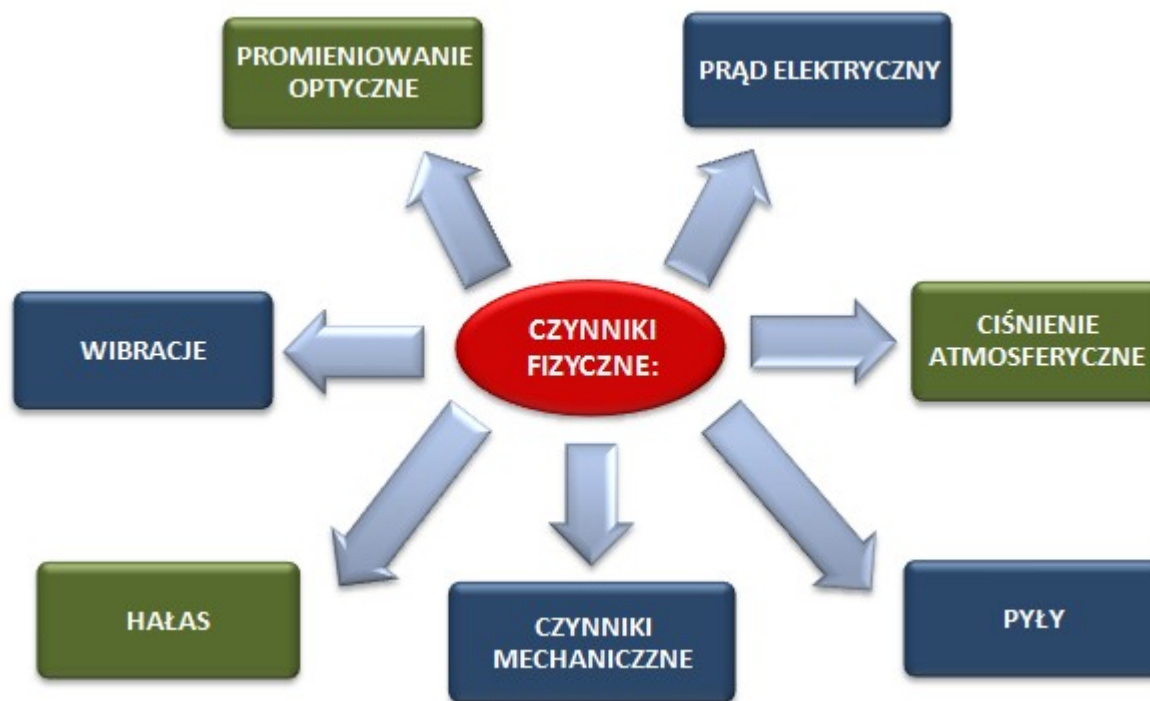


Strona 7 z 89

Następna strona

Charakterystyka czynników fizycznych

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

W każdym środowisku pracy prawdopodobne jest [wystąpienie](#) kilku rodzajów czynników fizycznych. Zalicza się do nich: [hałas](#), czynniki mechaniczne i wibracje, pyły przemysłowe, różnego rodzaju promieniowanie (elektromagnetyczne -optyczne, nadfioletowe, podczerwone, laserowe).

[Hałas](#) – dźwięki o nadmiernym natężeniu. Dzielimy je na [hałas infradźwiękowy](#) (bardzo niskie częstotliwości nie słyszalny dla człowieka o częstotliwości fal w zakresie 2Hz -16 Hz), [hałas ultradźwiękowy](#) (bardzo wysokie częstotliwości o częstotliwości fal w zakresie 10 kHz do 40 kHz) oraz [hałas impulsowy](#). W zależności od poziomu i czasu oddziaływania oraz indywidualnej podatności pracownika, [hałas](#) uciążliwy może stać się szkodliwym, a szkodliwy –

Do czynników fizycznych zaliczamy: [hałas](#), wibracje, promieniowanie optyczne, prąd elektryczny, ciśnienie atmosferyczne, pyły oraz czynniki mechaniczne. W oknie "Informacje dodatkowe" został opisany dokładnie każdy z wymienionych czynników.

Poprzednia strona



Strona 8 z 89

Następna strona

Jak definiujemy hałas?

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Hałas – wszelkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe, uciążliwe lub szkodliwe dźwięki oddziałujące na narząd słuchu i inne zmysły oraz części organizmu człowieka.

Dopuszczalne wartości hałasu ze względu na ochronę słuchu nie powinny przekraczać w czasie 8-godz. dnia pracy 85 dB.

Definicja hałasu

Regulacje prawne

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na [hałas](#) lub [drgania mechaniczne](#)

(Dz. U. z 2005 r. nr 157, poz. 1318 z późn. zm.)

§ 2. Użyte w rozporządzeniu określenia oznaczają: 5) [hałas](#) - każdy niepożądany [dźwięk](#), który może być uciążliwy albo szkodliwy dla zdrowia lub zwiększać [ryzyko](#) wypadku przy pracy;

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 06 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy

(Dz. U. z 2014 r. nr 0, poz. 817 z

[Hałas](#), to wszelkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe, uciążliwe lub szkodliwe dźwięki oddziałujące na narząd słuchu i inne zmysły oraz części organizmu człowieka. Dopuszczalne wartości hałasu ze względu na ochronę słuchu nie powinny przekraczać w czasie 8 godzinnego dnia pracy 85dB.

Poprzednia strona



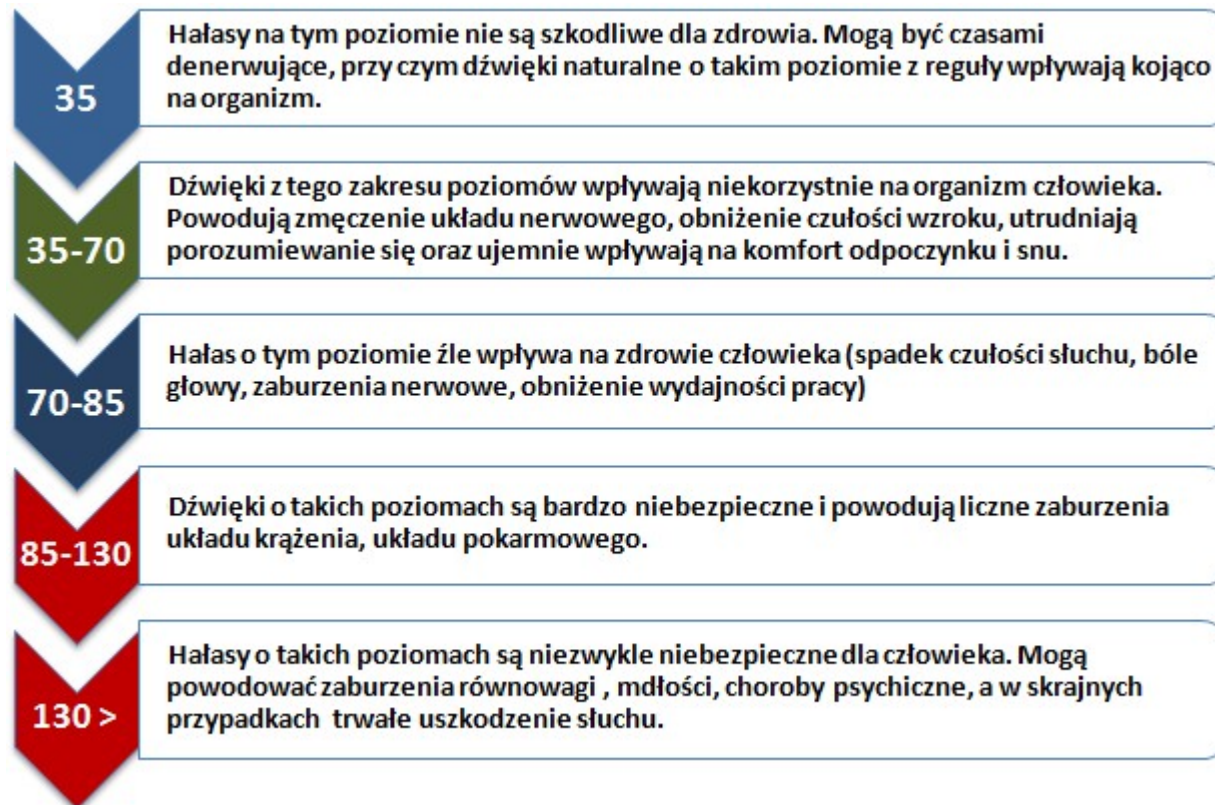
Strona 9 z 89



Następna strona

Wpływ hałasu na organizm człowieka

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Regulacje prawne

Wpływ hałasu na [organizm](#) człowieka i jego skutki.

Ujemne oddziaływanie hałasu na [organizm](#) człowieka w warunkach narażenia zawodowego można podzielić na dwa rodzaje: wpływ hałasu na narząd słuchu, poza słuchowe działanie hałasu na [organizm](#) (w tym na podstawowe układy i narządy oraz zmysły człowieka). [Hałas](#) oddziałuje ujemnie na organ słuchu człowieka i ośrodkowy układ nerwowy, może nawet spowodować ostry lub przewlekły [uraz](#) akustyczny, któremu towarzyszy szereg reakcji obronnych o charakterze odruchowym. Rozróżnia się trzy stopnie uszkodzenia narządu słuchu w ostrym urazie akustycznym:

- Lekki, objawiający się szumem, zawrotem głowy, które ustępuje w ciągu kilku dni,
- Średnio ciężki - występują drobne

Powyższy graf przedstawia zależność wartości hałasu podanego w dB od jego wpływu na organizm ludzki. Już dźwięki na poziomie między 35 a 70dB wpływają niekorzystnie na [organizm](#) ludzki. [Hałas](#) powyżej 85 dB jest bardzo niebezpieczny i powoduje liczne zaburzenia układu krążenia. Natomiast dźwięki o poziomie powyżej 130dB mogą powodować trwałe uszkodzenia słuchu, choroby psychiczne oraz mdłości.

Poprzednia strona

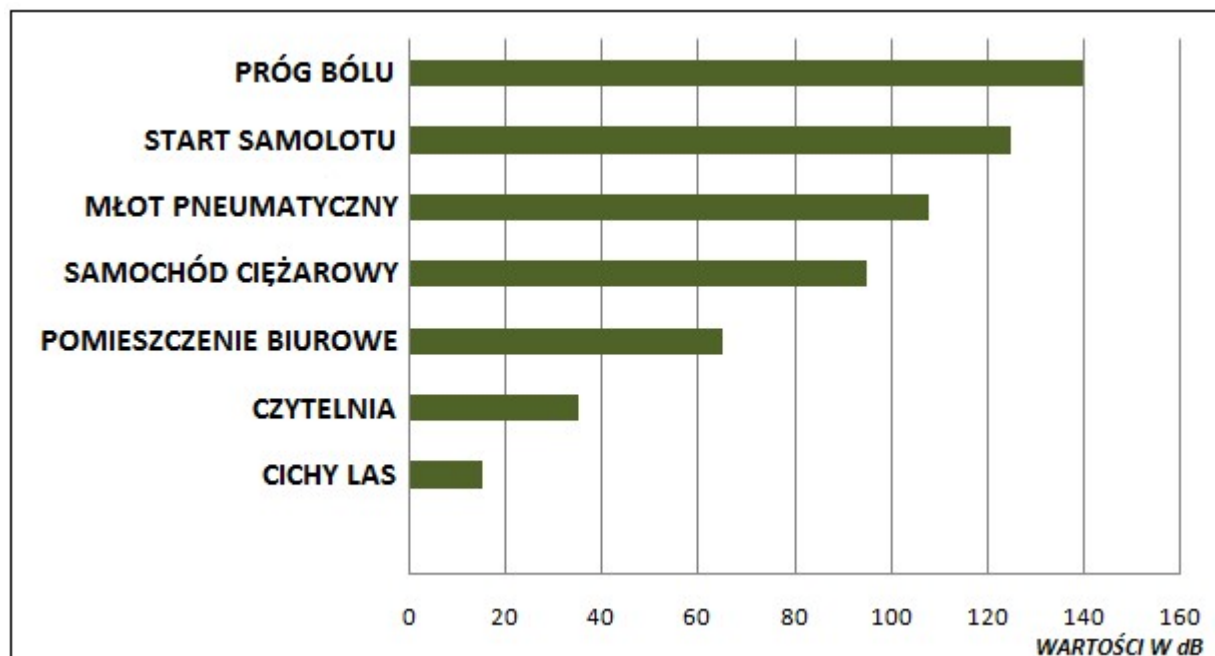


Strona 10 z 89



Wartości hałasu w dB

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Hałas w biurze. Jak się bronić przed hałasem?

Przed hałasem w miejscu pracy powinniśmy się bronić.

Możemy to czynić np. poprzez:

- izolowanie pomieszczeń od hałasu ulicznego przez dobór odpowiedniej konstrukcji okna, klimatyzację, wyłożenie ścian i sufitów materiałami dźwiękochłonnymi,
- odpowiednie ustawienie stanowisk pracy tak, aby dźwięki przenoszone z jednego stanowiska nie obniżały w sposób wyraźny komfortu pracy na stanowiskach sąsiednich
- przemyślane rozplanowanie ustawienia stanowisk pracy tak, aby dźwięki emitowane przez szum komputerów oraz dzwonki i rozmowy telefoniczne były odpowiednio tłumione,
- unikanie ustawienia stanowisk pracy naprzeciwko siebie (twarz w twarz) bez ścianki działowej, gdyż

Powyższy graf obrazuje zależność poziomu hałasu od czynników jakie go powodują. Dźwięki jakie słyszymy w lesie działają kojąco na nasz [organizm](#), natomiast jadący samochód ciężarowy czy start samolotu już bardzo negatywnie wpływa na nasze samopoczucie. Próg bólu to 140 dB.

Poprzednia strona



Strona 11 z 89

Następna strona

9Wartości hałasu w dB

Ryzyko utraty słuchu

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

| Równoważny poziom dźwięku A [dB] | Ryzyko utraty słuchu [%] | | | | | | | |
|--|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | Czas narażenia [lata] | | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| <i>mniejsze od 80</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 85 | 1 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 90 | 4 | 10 | 14 | 16 | 16 | 18 | 20 | 21 |
| 95 | 7 | 17 | 24 | 28 | 29 | 31 | 32 | 29 |
| 100 | 12 | 29 | 37 | 42 | 43 | 44 | 44 | 41 |
| 105 | 18 | 42 | 53 | 58 | 60 | 62 | 61 | 54 |
| 110 | 26 | 55 | 71 | 78 | 78 | 77 | 72 | 62 |
| 115 | 36 | 71 | 83 | 87 | 84 | 81 | 75 | 64 |

Tabela pochodzi z materiałów Centralnego Instytutu Ochrony Pracy

Informacje dodatkowe

Codzienna ekspozycja na nadmierny [hałas](#) w miejscu pracy jest pierwszym czynnikiem przyczyniającym się do utraty słuchu wśród społeczności pracujących.

Lata pracy w hałaśliwych warunkach znacząco zwiększają [ryzyko](#) pojawienia się poważnych trudności ze słuchem i szumem w uszach.

[Ryzyko](#) poważnych problemów ze słuchem podwaja się po 5 latach pracy w hałaśliwym środowisku. Znacznie więcej mężczyzn niż kobiet jest narażonych w przeciągu wielu lat na wysoki poziom hałasu w miejscu pracy.

Autorem powyższej tabeli jest Centralny Instytut Ochrony Pracy, który zobrazował w niej bardzo dokładnie wpływ hałasu na nasz [organizm](#). Wynika z niej, iż im większy poziom hałasu oraz im dłuższy okres narażenia, tym [ryzyko](#) utraty słuchu znacznie się zwiększa.

Poprzednia strona



Strona 12 z 89

Następna strona

10Ryzyko utraty słuchu

Drgania mechaniczne

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- **Wibracje**, to drgania mechaniczne, które w różny sposób wpływają na organizm ludzki. Wyróżniamy drgania o działaniu ogólnym i takie, które oddziałują na kończyny górne.
- Przykładami takich wibracji mogą być: młot pneumatyczny, szlifierka, maszyny do obróbki drewna czy jadący pociąg.

Drgania mechaniczne

Regulacje prawne

Rozporządzenie Ministra gospodarki i Pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na [hałas](#) lub [drgania mechaniczne](#)

(Dz. U. z 2005 r. nr 157, poz. 1318 z późn. zm.)

§ 2. Użyte w rozporządzeniu określenia oznaczają:

- 1) [drgania mechaniczne](#) - drgania lub wstrząsy przekazywane do organizmu człowieka przez części ciała mające bezpośredni kontakt z drgającym obiektem; jako [czynnik szkodliwy](#) dla zdrowia w środowisku pracy występują w postaci drgań miejscowych albo drgań ogólnych;
- 2) drgania miejscowe - [drgania mechaniczne](#) działające na [organizm](#) człowieka i przenoszone bezpośrednio przez kończyny górne;
- 3) drgania ogólne - [drgania](#)

Wibracje, to [drgania mechaniczne](#), które w różny sposób wpływają na [organizm](#) ludzki. Wyróżniamy drgania o działaniu ogólnym i takie, które oddziałują na kończyny górne. Przykładami takich wibracji mogą być: młot pneumatyczny, szlifierka, [maszyny](#) do obróbki drewna, czy jadący pociąg.

Poprzednia strona



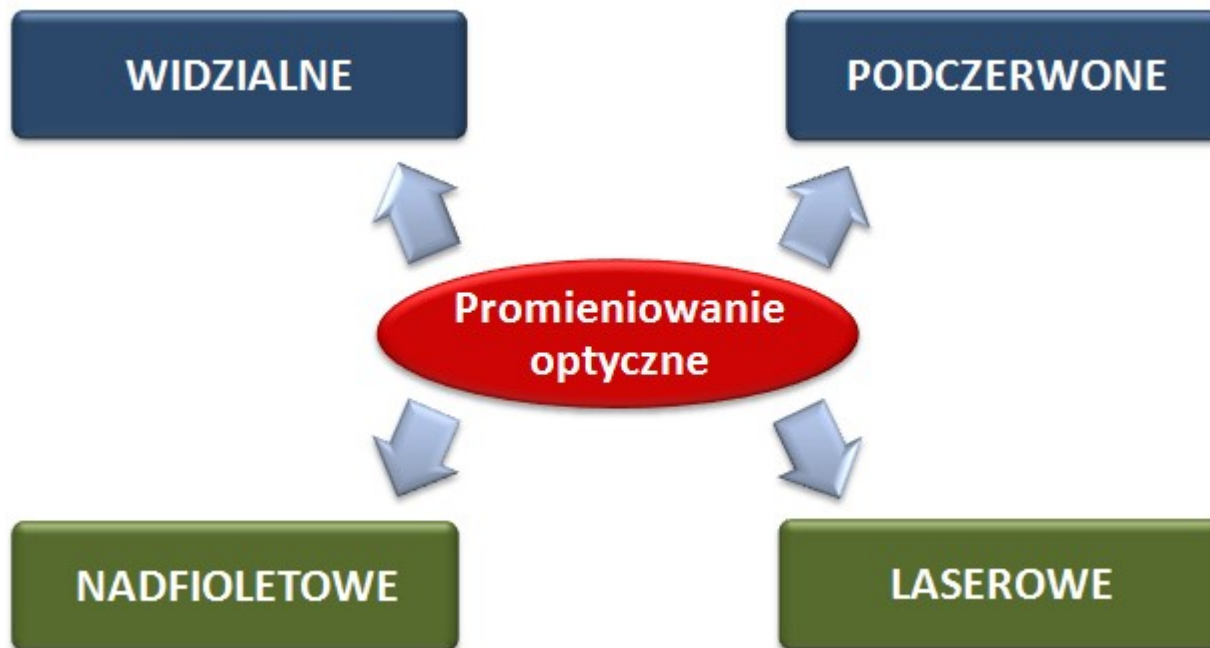
Strona 13 z 89



Następna strona

Promieniowanie optyczne

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Promieniowanie elektromagnetyczne – zwane również promieniowaniem optycznym, to promieniowanie o długości fal w zakresie od 100 nm do 1 mm. Promieniowanie optyczne dzieli się na: promieniowanie nadfioletowe, [promieniowanie widzialne](#) (światło), [promieniowanie podczerwone](#).

W pracy biurowej z monitorami ekranowymi występuje promieniowanie ultrafioletowe i podczerwone. [Emisja](#) tych czynników elektromagnetycznych jest bardzo mała i natężenia w otoczeniu monitorów są znacznie mniejsze od maksymalnych poziomów uznawanych za bezpieczne. Ponadto czynniki te nie stanowią zagrożenia dla życia ani zdrowia pracowników.

[Promieniowanie laserowe](#) - nie

Promieniowanie optyczne jest to promieniowanie elektromagnetyczne. Możemy podzielić je na: widzialne, podczerwone, nadfioletowe oraz laserowe. W pracy biurowej czynniki elektromagnetyczne znajdują się w otoczeniu monitorów, jednakże natężenie tego promieniowania jest znacznie mniejsze od maksymalnych poziomów uznawanych za niebezpieczne i nie stanowią one zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników.

Poprzednia strona



Strona 14 z 89



12Promieniowanie optyczne

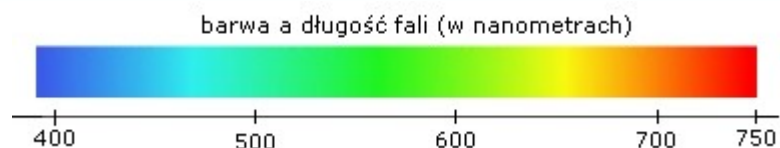
Promieniowanie widzialne

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Światło jest promieniowaniem widzialnym (elektromagnetycznym) zdolnym do wywoływania u człowieka i zwierząt bezpośrednio wrażeń wzrokowych, z których wynika widzenie.

Dla człowieka promieniowanie to zawiera się w przybliżeniu w zakresie długości fal 380-780 nm.

Promieniowanie optyczne - widzialne



Światło jest promieniowaniem widzialnym zdolnym do wywoływania u człowieka bezpośrednio wrażeń wzrokowych, z których wynika widzenie. Dla człowieka promieniowanie to zawiera się w przybliżeniu w zakresie długości fal 380 do 780 nm.

Informacje dodatkowe

Światłne zagrożenia

Kiedy nasze oczy cierpią i jak temu zaradzić?

Wiele badań wskazuje, że na dyskomfort związany z oczami - najczęściej skarżymy się właśnie w czasie przebywania na słońcu bez odpowiednich okularów przeciwsłonecznych. Niemal równie często odczuwamy dolegliwości w czasie czytania, pracy w złym oświetleniu i przebywając w zadymionych pomieszczeniach. Zbyt długie [narażenie](#) oczu na oddziaływanie promieni słonecznych może prowadzić do zapalenia oczu a nawet do zapalenia słonecznego siatkówki oka.

Pierwsze objawy w postaci obniżenia ostrości wzroku, mroczka centralnego, **pojawiają się w czasie od jednej do czterech godzin od ekspozycji**. Niekiedy występuje

Poprzednia strona



Strona 15 z 89

Następna strona

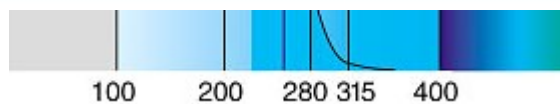
Promieniowanie nadfioletowe

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Promieniowanie nadfioletowe jest promieniowaniem niewidzialnym. Słońce emituje ultrafiolet w zakresie UV-A, UV-B i UV-C, ale ziemna atmosfera pochłania całkowicie UV-C oraz część UV-B w warstwie ozonowej. W efekcie ok. 97% ultrafioletu, który dociera do powierzchni Ziemi, to UV-A.

- UV-C – długość fali 100-280 nm
- UV-B – długość fali 280-315 nm
- UV-A – długość fali 315-400 nm

Promieniowanie optyczne - nadfioletowe



Informacje dodatkowe

Typowe źródła promieniowania nadfioletowego to:

- Lamy rtęciowe niskoprężne, takie jak lamy używane do wzbudzenia fluorescencji lub czarne światło, lamy aktyczne oraz bakteriobójcze;
- Lamy rtęciowe średnioprężne, takie jak lamy fotochemiczne;
- Lamy rtęciowe wysokoprężne i lamy halogenowe, takie jak lamy słoneczne używane w solariach. Do ochrony przed promieniowaniem nadfioletowym przekraczającym wartości NDN odpowiednio dla oczu i skóry powinien być stosowany odpowiednio dobrany sprzęt ochrony oczu i twarzy.

Promieniowanie nadfioletowe jest promieniowaniem niewidzialnym. Słońce emituje ultrafiolet w zakresie UV-A, UV-B i UV-C, ale ziemna atmosfera pochłania całkowicie UV-C oraz część UV-B w warstwie ozonowej. W efekcie ok. 97% ultrafioletu, który dociera do powierzchni Ziemi, to UV-A.

Poprzednia strona

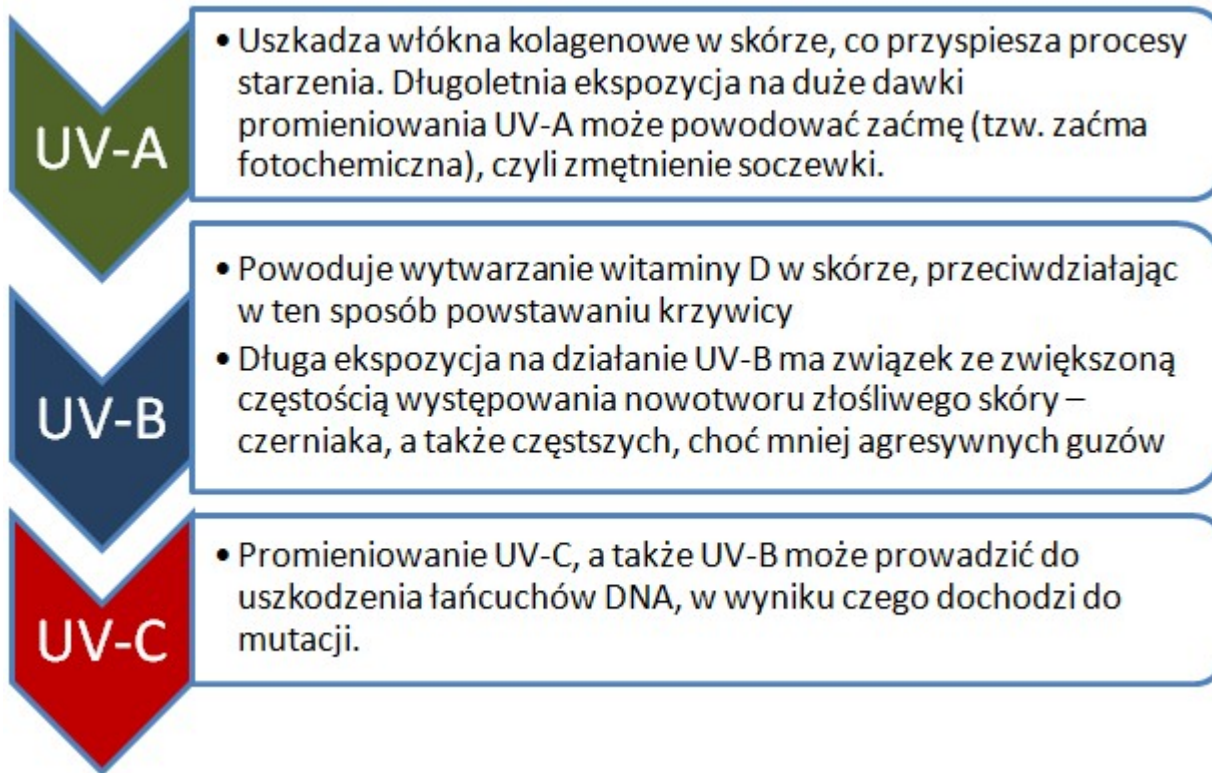


Strona 16 z 89

Następna strona

Skutki promieniowania nadfioletowego

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Promieniowanie optyczne, w tym również promieniowanie UV, jest ważnym czynnikiem środowiska, niezbędnym do prawidłowego rozwoju i działalności człowieka. Jednak jego nadmiar powoduje wiele niekorzystnych skutków biologicznych, których mechanizmy powstawania i rozwoju nie są jeszcze do końca wyjaśnione. Promieniowanie nadfioletowe może być powodem wielu szkodliwych reakcji fotochemicznych w organizmie człowieka. Pochłonięte w nadmiarze przez skórę może spowodować oparzenia, zmiany pigmentacji, a także zmiany nowotworowe.

W przypadku oczu promieniowanie nadfioletowe krótsze od 290 nm jest całkowicie pochłaniane w nabłonku rogówki i spojówki, natomiast dłuższe fale wnikają głębiej, dochodząc do soczewki, gdzie

Nadmierne promieniowanie nadfioletowe jest niebezpieczne dla oczu oraz skóry człowieka. UV-A przyspiesza procesy starzenia skóry, UV-B powoduje wytwarzanie witaminy D, która przeciwdziała powstawaniu krzywicy. Jednak ma także negatywne działanie, gdyż może przyczynić się do powstania raka skóry - czerniaka. Natomiast promieniowanie UV-C może prowadzić do uszkodzeń łańcuchów DNA.

[Poprzednia strona](#)



Strona 17 z 89

[Następna strona](#)

Promieniowanie podczerwone

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Podczerwień (promieniowanie podczerwone)
(ang. infrared, IR)

Każde ciało o temperaturze większej od zera bezwzględnego emituje promieniowanie ciepłe. Już w temperaturze kilku kelwinów ciała emitują promieniowanie elektromagnetyczne w zakresie dalekiej podczerwieni, ciała o temperaturze pokojowej emitują najwięcej promieniowania.

Promieniowanie optyczne -
podczerwone



Informacje dodatkowe

Źródła promieniowania podczerwonego

[Promieniowanie podczerwone](#) może wywołać wzrost temperatury tkanki, a w konsekwencji [oparzenie](#). Naturalnym źródłem promieniowania podczerwonego jest słońce. Typowymi technologicznymi źródłami promieniowania podczerwonego (tzw. źródła termiczne) są:

- otwory ścian pieców popielnych, grzewczych, hartowniczych, ceramicznych lub szklarskich;
- roztopione metale lub szkło;
- elementy metalowe rozgrzane do wysokich temperatur;
- lampowe promienniki podczerwieni (m.in. używane w hodowli zwierząt, do suszenia przędzy, wypalania ziarna, itp.);
- paleniska parowe, elektryczne, węglowe lub gazowe.

Każde ciało o temperaturze większej od zera bezwzględnego emituje promieniowanie ciepłe. Już w temperaturze kilku kelwinów ciała emitują promieniowanie elektromagnetyczne w zakresie dalekiej podczerwieni. Istnieją specjalne noktowizory, dzięki którym nawet w nocy możemy obserwować ludzi i zwierzęta.

Poprzednia strona



Strona 18 z 89

Następna strona

16Promieniowanie podczerwone

Promieniowanie laserowe

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Promieniowanie laserowe nie występuje w sposób naturalny w środowisku, lecz wytwarzane jest przez specjalnie do tego celu skonstruowane urządzenia nazywane laserami.

Promieniowanie optyczne -
laserowe



Informacje dodatkowe

Laser to generator promieniowania, wykorzystujący zjawisko emisji wymuszonej. Promieniowanie lasera ma charakterystyczne właściwości, trudne lub wręcz niemożliwe do osiągnięcia w innych typach źródeł promieniowania. Jest spójne w czasie i przestrzeni, zazwyczaj spolaryzowane i ma postać wiązki o bardzo małej rozbieżności. W laserze łatwo jest otrzymać promieniowanie o bardzo małej szerokości linii emisyjnej, co jest równoważne bardzo dużej mocy w wybranym, wąskim obszarze widma.

Słowo **laser** bez dodatkowych określeń odnosi się najczęściej do laserów emitujących światło widzialne. W przypadku innych długości fali stosowane są dodatkowe określenia precyzujące zakres pracy.

Zastosowanie laserów:

[Promieniowanie laserowe](#) nie występuje w sposób naturalny w środowisku, lecz wytwarzane jest przez specjalne do tego celu skonstruowane [urządzenia](#) nazywane laserami. W pracy administracyjno - biurowej pracownicy nie mają kontaktu z tego typu promieniowaniem. Występuje ono jedynie w przypadku użycia wskaźnika laserowego podczas prezentacji multimedialnej.

Poprzednia strona



Strona 19 z 89

Następna strona

17Promieniowanie laserowe

Prąd elektryczny

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- **Prąd elektryczny**, jest najczęściej występującym zagrożeniem fizycznym w środowisku pracy.
- Prąd może być źródłem zagrożeń w postaci pożaru oraz porażenia. Niepożądanym skutkiem działania prądu mogą być poparzenia skóry, tkanek lub ich zwęglenie.

Prąd elektryczny



Informacje dodatkowe

Oddziaływanie prądu elektrycznego na [organizm](#) ludzki

Prąd przemienny o częstotliwości 50 Hz i napięciu 400/230 V jest najbardziej rozpowszechnionym środkiem przenoszenia energii elektrycznej. Z tego powodu większość porażzeń i oparzeń ludzi prądem elektrycznym, nazywanych wypadkami elektrycznymi, występuje przy styczności człowieka z urządzeniami elektroenergetycznymi prądu przemiennego, przy czym najczęstsze są rażenia na drodze ręka - nogi lub ręka - ręka. Działanie prądu elektrycznego na [organizm](#) ludzki może być pośrednie lub bezpośrednie. Działanie pośrednie rażenia prądem powoduje takie urazy, jak: - oparzenia ciała wskutek pożarów wywołanych zwarcieniem elektrycznym lub spowodowane dotknięciem do nagrzananych elementów - groźne dla życia

Prąd elektryczny jest najczęściej występującym zagrożeniem fizycznym w środowisku pracy. Może być źródłem zagrożeń w postaci pożaru oraz porażenia. Niepożądanym skutkiem działania prądu mogą być poparzenia skóry, tkanek lub ich zwęglenie. Produkcja energii elektrycznej w Polsce, która dostarczana jest codziennie do naszych domów, fabryk i przedsiębiorstw, oparta jest w głównej mierze na klasycznych elektrowniach węglowych.

Poprzednia strona



Strona 20 z 89

Następna strona

Ciśnienie atmosferyczne

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Podwyższone ciśnienie występuje najczęściej podczas prowadzenia prac podwodnych na dużych głębokościach. Istnieje wtedy ryzyko wystąpienia dekompresji, gdzie na skutek zbyt szybkiego powrotu nad powierzchnię wody we krwi nurka znajdzie się duża ilość azotu. Może to spowodować nieodwracalne zmiany w organizmie, a nawet śmierć.

**Wysokie
ciśnienie**



Niskie ciśnienie może skutkować niedotlenieniem. Na to niebezpieczeństwo narażone są osoby wykonujące prace na dużych wysokościach.

**Niskie
ciśnienie**



Informacje dodatkowe

Czym oddycha biuro?

Każdy z nas wdycha co najmniej 500 litrów powietrza na godzinę (podczas wysiłku fizycznego nawet osiem razy więcej), nie jest więc obojętne, jakiej jakości powietrzem oddychamy. Biorąc pod uwagę fakt, że większość czasu – zarówno w pracy, jak i po niej - spędzamy w pomieszczeniach zamkniętych (zawierających cząsteczki silnych alergenów: roztocza, zarodniki grzybów i pleśni, naskórek zwierzęcy i ludzki, sierść zwierząt), sprawa nabiera szczególnej wagi. Zdaniem naukowców najistotniejszym warunkiem dobrego samopoczucia człowieka jest odpowiednia [jakość](#) otaczającego go powietrza (ważna jest zawartość tlenu) oraz tzw. komfort cieplny. Na [jakość](#) powietrza bez wątplenia wpływa dobra [wentylacja](#), natomiast właściwy komfort cieplny zapewnia nam w



Podwyższone ciśnienie występuje najczęściej podczas prowadzenia prac podwodnych na dużych głębokościach. Istnieje wtedy [ryzyko](#) wystąpienia dekompresji, gdzie na skutek zbyt szybkiego powrotu nad powierzchnię wody we krwi nurka znajdzie się duża ilość azotu. Niskie ciśnienie może skutkować niedotlenieniem. Na to [niebezpieczeństwo](#) narażone są osoby wykonujące prace na dużych wysokościach.

Poprzednia strona



Strona 21 z 89



19Ciśnienie atmosferyczne

Pyły

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- **Pyły** są jednym z głównych czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy. Szkodliwe działanie pyłów na organizm człowieka może być przyczyną wielu chorób, w tym pylicy płuc i nowotworów.

Zgodnie z Kodeksem Pracy na wszystkich stanowiskach pracy powinny być prowadzone działania zmierzające do skutecznego ograniczania lub eliminowania ryzyka zawodowego wynikającego z narażenia na czynniki szkodliwe, w tym również na pyły.

Zagrożenia pyłami

Informacje dodatkowe

Pyły wnikające do organizmu człowieka są wchłaniane przez tkanki lub z nimi reagują, wywołując skutki szkodliwe dla zdrowia. Szkodliwe oddziaływanie pyłu przemysłowego na [organizm](#) człowieka zależy od:

- Rodzaju wdychanego pyłu i jego składu chemicznego,
- Stężenia pyłu w powietrzu,
- Czasu narażenia pracownika,
- Rozdrobnienia cząstek pyłu,
- Struktury krystalicznej,
- Rozpuszczalności pyłu w strukturach ustrojowych,
- Wysiłku fizycznego podczas wykonywanej pracy,
- Właściwości osobniczych narażonego,
- Czynników zewnętrznych, temperatury, wilgotności.

Pyły są jednym z głównych czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy. Szkodliwe działanie pyłów na [organizm](#) człowieka może być przyczyną wielu chorób, w tym pylicy płuc i nowotworów.

Poprzednia strona



Strona 22 z 89

Następna strona

20Pyły

Pyły

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- **Pyły** są jednym z głównych czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy. Szkodliwe działanie pyłów na organizm człowieka może być przyczyną wielu chorób, w tym pylicy płuc i nowotworów.

Zgodnie z Kodeksem Pracy na wszystkich stanowiskach pracy powinny być prowadzone działania zmierzające do skutecznego ograniczania lub eliminowania ryzyka zawodowego wynikającego z narażenia na czynniki szkodliwe, w tym również na pyły.

Zagrożenia pyłami

Informacje dodatkowe

Pyły wnikające do organizmu człowieka są wchłaniane przez tkanki lub z nimi reagują, wywołując skutki szkodliwe dla zdrowia. Szkodliwe oddziaływanie pyłu przemysłowego na [organizm](#) człowieka zależy od:

- Rodzaju wdychanego pyłu i jego składu chemicznego,
- Stężenia pyłu w powietrzu,
- Czasu narażenia pracownika,
- Rozdrobnienia cząstek pyłu,
- Struktury krystalicznej,
- Rozpuszczalności pyłu w strukturach ustrojowych,
- Wysiłku fizycznego podczas wykonywanej pracy,
- Właściwości osobniczych narażonego,
- Czynników zewnętrznych, temperatury, wilgotności.

Pyły są jednym z głównych czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy. Szkodliwe działanie pyłów na [organizm](#) człowieka może być przyczyną wielu chorób, w tym pylicy płuc i nowotworów.

Poprzednia strona



Strona 22 z 89

Następna strona

20Pyły

Charakterystyka czynników biologicznych

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- Mianem **zagrożenia biologicznego** określa się organizmy lub substancje pochodzenia organicznego, które stanowią zagrożenie dla zdrowia człowieka.
- Mogą to być mikroorganizmy, wirusy lub toksyny (pochodzenia biologicznego), które mogą zagrażać życiu człowieka.
- Czynniki biologiczne mogą wnikać do organizmu ludzkiego przez układ oddechowy, spojówki oraz przez skórę.

Czynniki biologiczne



Informacje dodatkowe

Zagrożenia mikrobiologiczne w pomieszczeniach biurowych.

Źródłem zanieczyszczeń biologicznych w powietrzu środowiska pomieszczeń pracy biurowej mogą być ludzie, pyły pochodzenia organicznego, materiały gromadzone w budynkach oraz [powietrze](#) przenikające przez systemy wentylacyjno-klimatyzacyjne. Szacuje się, że problemy zdrowotne związane z jakością powietrza wewnątrz w pomieszczeniach biurowych wiążą się z narażeniem na: - grzyby pleśniowe stanowią one 70% mikroflory powietrza, -bakterie stanowią na ogół 19%-26% mikroflory powietrza. Grzyby pleśniowe są często czynnikiem alergizującym, mogącym wpływać na rozwój astmy, alergicznych nieżytów nosa, zapalenia spojówek i nieżytów przewodu pokarmowego. Większość

Mianem zagrożenia biologicznego określa się organizmy lub [substancje](#) pochodzenia organicznego, które stanowią [zagrożenie](#) dla zdrowia człowieka. Mogą to być mikroorganizmy, wirusy lub toksyny pochodzenia biologicznego, które mogą zagrażać życiu człowieka. [Czynniki biologiczne](#) mogą wnikać do organizmu ludzkiego przez układ oddechowy, spojówki oraz przez skórę.

Poprzednia strona



Strona 24 z 89

Następna strona

Charakterystyka czynników psychofizycznych

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Na obciążenia psychofizyczne składają się: praca pod presją czasu, napięcie ambicjonalne tzw. "wyścig szczurów". Wszystko to prowadzi do **stresu psychicznego**, który staje się chorobą cywilizacyjną dzisiejszych czasów.

Praca biurowa cechuje się rutyną i jest często monotonna. Powoduje to znużenie, dużą ilość popełnianych błędów, a także brak zaangażowania w pracę, a w konsekwencji wypalenie zawodowe.

Stres zajmuje drugie miejsce pod względem zgłaszanych problemów zdrowotnych.

Obciążenia psychofizyczne

Informacje dodatkowe

Jak oddziałuje na nas [stres](#)?

[Stres](#) przede wszystkim, wpływa na naszą psychikę, jednak bardzo ważne są także reakcje fizyczne, czyli zewnętrzne naszego organizmu. W stresującej sytuacji możemy obserwować najczęściej: nasilone pocenie się, zwłaszcza dłoni, drżenie dłoni, przyspieszoną akcję serca, suchość w ustach, wzrost stężenia cukru we krwi, nagłą potrzebę skorzystania z toalety, napięcie mięśni. Zaczyna wydzielać się adrenalina, noradrenalina, pobudzone zostają niemal wszystkie układy wewnętrzne m.in. układ nerwowy, oddechowy, krwionośny. [Stres](#), szczególnie ten długotrwały może także wpływać na nasze życie nie tylko w stresujących momentach. Konsekwencjami długo trwającego stresu mogą być: problemy z koncentracją, ciągłe rozkojarzenie, bezsenność, także nerwice,

Na obciążenia psychofizyczne składają się: [praca](#) pod presją czasu oraz napięcie ambicjonalne. Wszystko to prowadzi do stresu psychicznego, który staje się chorobą cywilizacyjną dzisiejszych czasów. [Praca](#) biurowa cechuje się rutyną i jest często monotonna. Powoduje znużenie, dużą ilość popełnianych błędów, a także brak zaangażowania w pracę a w konsekwencji wypalenie zawodowe.

Poprzednia strona



Strona 25 z 89



Następna strona

Zagrożenia psychospołeczne

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami

- Około 60 % traconych dni roboczych ma związek ze stresem (EU-OSHA)
- Badania z 2013r wykonane przez MATRIX, pokazały, że koszty związane z zagrożeniami psychospołecznymi dla Europy to 617 mld EUR rocznie.

Co pokazują wyniki badań ?

Regulacje prawne

art. 66. 1. Konstytucji RP - Każdy ma prawo do bezpiecznych i higienicznych warunków pracy. Sposób realizacji tego prawa oraz obowiązki pracodawcy określa ustawa.

art. 15 Kodeks pracy - [Pracodawca](#) jest obowiązany zapewnić pracownikom bezpieczne i higieniczne [warunki pracy](#).

art. 94 k.p. - [Pracodawca](#) jest obowiązany w szczególności: (...)

2b) przeciwdziałać dyskryminacji w zatrudnieniu, w szczególności ze względu na płeć, wiek, [niepełnosprawność](#), rasę, religię, narodowość, przekonania polityczne, przynależność związkową, pochodzenie etniczne, wyznanie, orientację seksualną, a także ze względu na zatrudnienie na czas określony lub nieokreślony albo w pełnym lub w niepełnym wymiarze czasu pracy;

Czynniki psychospołeczne są bardzo groźne dla wszystkich pracowników, w związku z czym powinny być uwzględniane w ocenie ryzyka zawodowego na każdym stanowisku pracy i traktowane na równi z czynnikami fizycznymi. Zarządzanie stresem nie jest dla pracodawców jedynie obowiązkiem moralnym i dobrą inwestycją, jest to wymóg prawny określony w dyrektywie ramowej 89/391/EWG, oraz przepisach krajowych: art. 66. 1. Konstytucji RP oraz art. 15 Kodeks pracy.

Poprzednia strona



Strona 26 z 89

Następna strona

Formuła kosztów zagrożeń psychospołecznych

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami

Koszty stresu i innych zagrożeń psychospołecznych są sumą następujących składowych:

- kosztów absencji chorobowej;
- kosztów fluktuacji kadr;
- kosztów krótko i długookresowej niepełnosprawności;
• kosztów leków;
- kosztów wypadków przy pracy;
- kosztów związanych z obsługą prawną i odszkodowaniami dla pracowników w związku z mobbingiem.

Informacje dodatkowe

Co pokazują wyniki badań i analiz w Polsce ?

Raport ZUS: „Absencja chorobowa w 2010 r.” Zaburzenia zdrowia psychicznego i zachowania to po nowotworach i zaburzeniach związanych z ciążą i urodzeniem dziecka, czwarta przyczyna absencji chorobowej, liczona przeciętną długością zwolnienia lekarskiego

Badania IMP na próbie reprezentatywnej dużego ogólnopolskiego przedsiębiorstwa wykazały, że pracownicy bardziej zestresowani przebywają średnio o 3 dni dłużej na zwolnieniach lekarskich

Dane z WorkService z 2010 wskazują, że roczne koszty zwolnień chorobowych, które ponoszą pracodawcy i ZUS to 23,2 mld zł.

Koszty stresu i innych zagrożeń psychospołecznych są sumą następujących składowych: kosztów absencji chorobowej, kosztów fluktuacji kadr, kosztów krótko i długookresowej niepełnosprawności, kosztów leków, kosztów wypadków przy pracy, kosztów związanych z obsługą prawną i odszkodowaniami dla pracowników w związku z mobbingiem.

Poprzednia strona

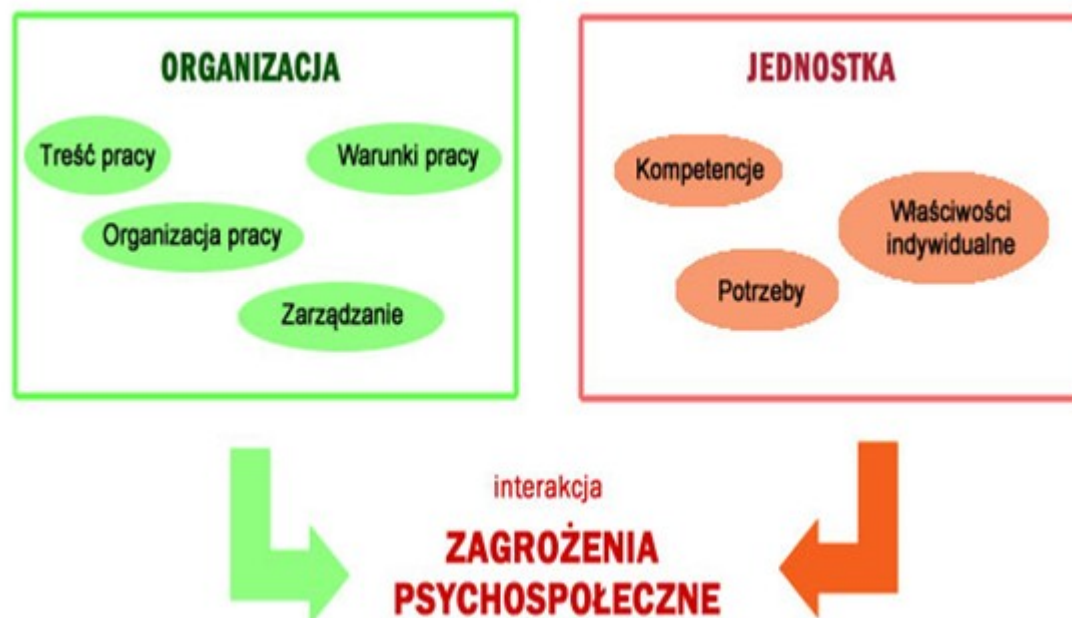


Strona 27 z 89

Następna strona

Co to jest stres?

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami



Informacje dodatkowe

W 1984 r. Międzynarodowa [Organizacja](#) Pracy zdefiniowała zagrożenia psychospołeczne jako rodzaj interakcji zachodzący pomiędzy treścią pracy, organizacją pracy, systemami zarządzania, warunkami a kompetencjami, potrzebami i indywidualnymi właściwościami pracownika.

Psychospołeczne zagrożenia zawodowe to te aspekty organizacji i zarządzania w pracy, wraz z ich kontekstem społecznym i środowiskowym, które potencjalnie mogą powodować szkody psychiczne, społeczne lub fizyczne.

[Stres](#) zawodowy najczęściej definiowany jest jako: brak równowagi między oczekiwaniami kierowanymi pod naszym adresem a cechami osobistymi, jakimi dysponujemy, by sprostać tym oczekiwaniom.

Poprzednia strona

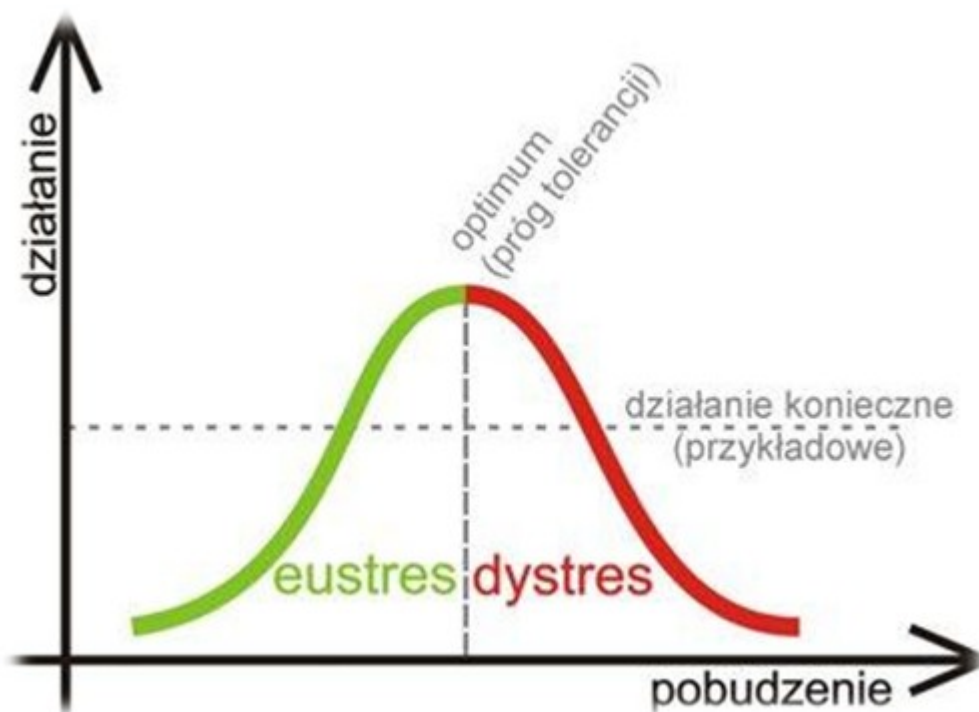


Strona 28 z 89

Następna strona

Rodzaje stresu

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami



Informacje dodatkowe

Przedłużający się [stres](#) zamiast do aktywności zachęca więc do oszczędzania energii. Osoba jest niechętna działaniu, jakimkolwiek zmianom i dodatkowym obowiązkom w pracy. W konsekwencji może to doprowadzić do wypalenia zawodowego, oraz poważnych implikacji zdrowotnych.

Gdy wymagania w pracy są dostosowane do możliwości fizycznych lub psychicznych człowieka, osoba posiada odpowiednią wiedzę, umiejętności i może korzystać z pomocy innych osób, problemy w pracy zostają rozwiązane i [stres](#) ustępuje. Po okresie wypoczynku możliwe jest podjęcie następnej aktywności. Gdy napięcie utrzymuje się przez długi czas, osoba może zacząć tracić siły, odczuwać wywołane nim zmęczenie i inne dolegliwości.

Poprzednia strona

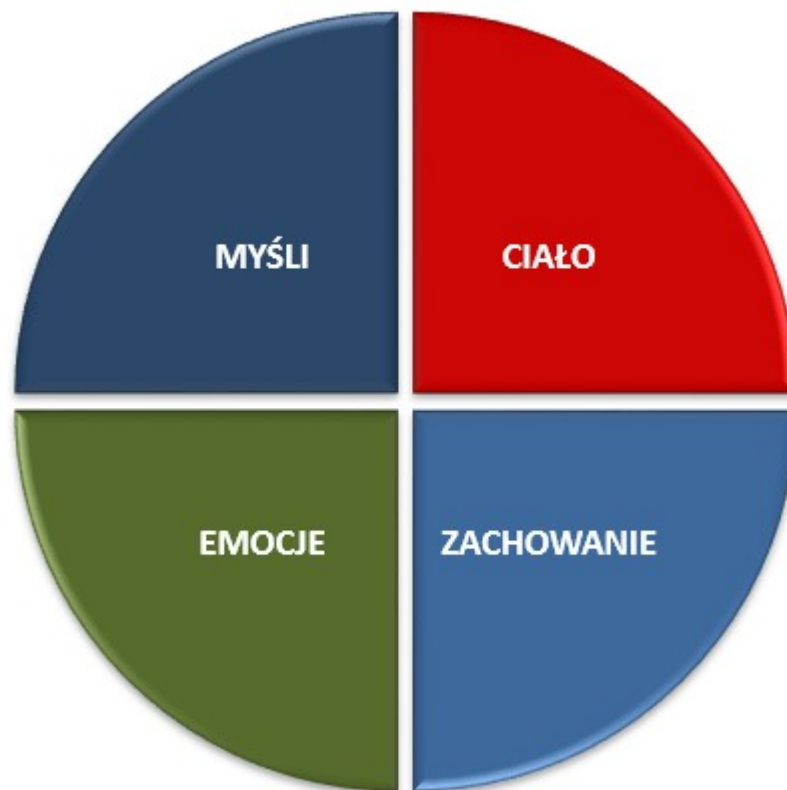


Strona 29 z 89

Następna strona

Jak odczuwamy stres ?

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami



Informacje dodatkowe

MYŚLI:

- niemożność skupienia uwagi
- problemy z zapamiętywaniem
- pustka w głowie
- gubienie wątku
- dezorientacja
- trudności w podejmowaniu najprostszycy decyzji
- wyolbrzymianie problemów
- myśli samobójcze

EMOCJE:

- poczucie bezsilności
- poczucie beznadziejności
- poczucie osamotnienia,
- poczucie niezrozumienia
- złość
- wściekłość
- smutek
- rozpacz
- lęk
- poczucie winy

CIAŁO:

- przyspieszone bicie serca
- przyspieszony oddech
- suchość w ustach
- wzmożona potliwość
- bóle głowy

Stresory to czynniki wywołujące stan stresu. Są one różne dla każdego człowieka. To co wywołuje dystres u jednej osoby, może być sytuacją neutralną lub wręcz mobilizującą (eustres) dla kogoś innego. Każdy człowiek ma własny próg odporności na stresory - na bodźce wywołujące [stres](#). Nie ma ludzi niepodatnych na [stres](#).

Poprzednia strona



Strona 30 z 89

Następna strona

Implikacje zdrowotne dystresu

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami

Długotrwały stres w miejscu pracy może prowadzić do:

bólów mięśni karku, barków oraz okolicy krzyżowo-lędźwiowej kręgosłupa;

owrzodzenia układu pokarmowego oraz bolesnych skurczów jelit;

obniżenia odporności organizmu i związanych z nią chorób infekcyjnych;

nadciśnienia tętniczego, udaru mózgu, choroby wieńcowej, zawału mięśnia sercowego;

depresji, nerwic;

zwiększenia ryzyka zachorowania na chorobę nowotworową.

Informacje dodatkowe

Inne skutki - u osób aktywnych zawodowo obniżających napięcie wywołane przez [stres](#) przy pomocy alkoholu, tytoniu lub środków odurzających mogą występować dodatkowo schorzenia spowodowane nadużywaniem ww. substancji.

Skutki nadmiernego stresu związanego z pracą, negatywnie wpływają zarówno na pracowników, jak i na funkcjonowanie całego przedsiębiorstwa.

Długotrwały [stres](#) w miejscu pracy może prowadzić do: bólów mięśni karku, barków oraz okolicy krzyżowo-lędźwiowej kręgosłupa, owrzodzenia układu pokarmowego oraz bolesnych skurczów jelit, obniżenia odporności organizmu i związanych z nią chorób infekcyjnych, nadciśnienia tętniczego, udaru mózgu, choroby wieńcowej, zawału mięśnia sercowego, depresji, nerwic, zwiększenia ryzyka zachorowania na chorobę nowotworową.

Poprzednia strona

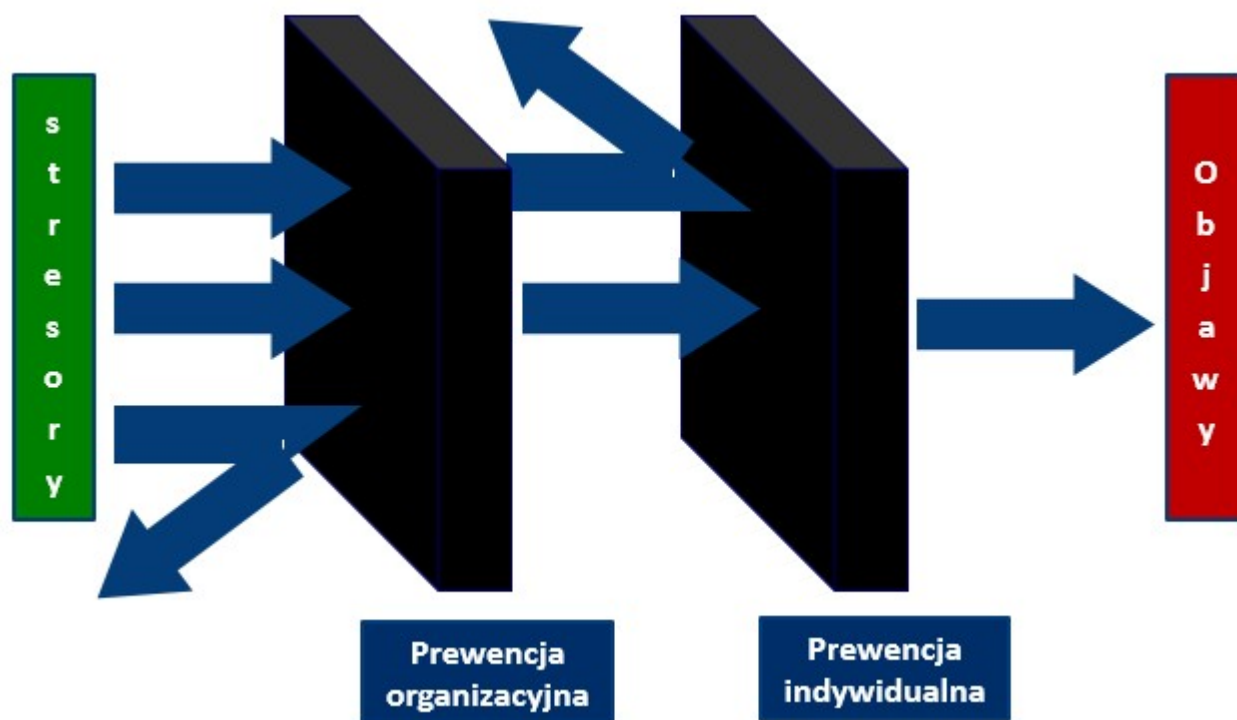


Strona 31 z 89

Następna strona

Przeciwdziałanie stresowi

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami



Informacje dodatkowe

Do skutecznych działań zapobiegających stresowi w miejscu pracy, należą:

- przyznawanie pracownikom wystarczającego czasu na wykonanie przydzielonych zadań,
- dostosowanie obciążenia pracą do zdolności i predyspozycji każdego pracownika,
- wyraźne określenie funkcji i obowiązków zawodowych,
- zapewnienie pracownikom kontroli nad wykonywaną przez nich pracą, oraz umożliwienie udziału w podejmowaniu decyzji, które ich dotyczą,
- nagradzanie pracowników za dobre wyniki,
- umożliwienie pracownikom przedstawiania skarg i poważne traktowanie tych skarg,
- unikanie dwuznaczności w sprawach związanych z bezpieczeństwem zatrudnienia i rozwojem kariery,
- ograniczenie do minimum zagrożeń

Aby przeciwdziałanie stresowi w organizacji przyniosło pożądany efekt, konieczne są dwutorowe (organizacyjne i indywidualne) działania. Zgodnie z założeniami zarządzania stresem pierwszą i najskuteczniejszą barierą antystresową są rozwiązania prowadzące do restrukturyzacji lub optymalizacji środowiska pracy w celu dostosowania go do kompetencji pracownika.

[Poprzednia strona](#)



Strona 32 z 89

[Następna strona](#)

Trzy strategie walki ze stresem

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami



- *Strategia zachowania dystansu emocjonalnego* – nabywanie umiejętności realnej oceny sytuacji stresowej oraz adekwatnego reagowania na stres i opanowywania go;
- *Strategia wsparcia społecznego* – zakłada korzystanie z pomocy innych osób (członków rodziny, przyjaciół, współpracowników, przełożonych):
- *Strategia zachowania zdrowia (fizycznego i psychicznego).*

Informacje dodatkowe

Bardzo pomocne w walce ze stresem związanym z pracą jest:

- dobre gospodarowanie czasem,
- stawianie sobie realistycznych celów,
- nie dążenie do perfekcjonizmu,
- brak troski o rzeczy na które nie mamy wpływu,
- rozwijanie w sobie poczucia humoru.

Niezwykle istotny jest także pozytywny stosunek do otaczającego świata oraz posiadanie własnej hierarchii wartości. Postępowanie zgodnie z nią może skutecznie zapobiegać negatywnym skutkom stresu!

Najczęściej wymienia się trzy skuteczne strategie radzenia sobie ze stresem. Są to: strategia zachowania dystansu emocjonalnego, strategia wsparcia społecznego oraz strategia zachowania zdrowia (fizycznego i psychicznego).

Poprzednia strona



Strona 33 z 89

Następna strona

Charakterystyka czynników chemicznych

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- Pracodawca jest zobowiązany do informowania pracowników o zagrożeniach stwarzanych przez substancje chemiczne oraz zasadach postępowania z tymi substancjami, a pracownicy stosujący substancję lub preparat niebezpieczny mają obowiązek zapoznania się z kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych.
- Pracodawca ma również obowiązek badania stężeń substancji chemicznych w celu ustalenia stopnia narażenia pracowników.

Czynniki chemiczne



Informacje dodatkowe

Zagrożeniem chemicznym mogą być [substancje chemiczne](#), które wprowadzone do organizmu człowieka w większym niż dopuszczalnym stężeniu, mogą wywoływać stany zatrucia chemicznego. [Organizm](#) człowieka reaguje na [substancje chemiczne](#) natychmiast (np. reakcje alergiczne) lub dopiero po bardzo długim okresie (np. zatrucie metalami ciężkimi lub choroba nowotworowa).

Zagrożenia chemiczne można podzielić na:

- naturalnie występujące w żywności (np. makrelo [toksyna](#) – histamina),
- wprowadzone do żywności, np. związki chemiczne stosowane w rolnictwie (pestycydy, fungicydy, insektycydy, antybiotyki i hormony wzrostu)
- toksyczne metale (ołów, cynk, arsen, rtęć, [cyjanki](#))
- dodatki do żywności: konserwanty

[Pracodawca](#) jest zobowiązany do informowania pracowników o zagrożeniach stwarzanych przez [substancje chemiczne](#) oraz zasadach postępowania z tymi substancjami. Natomiast pracownicy, którzy stosują substancję lub ich mieszaniny mają obowiązek zapoznania się z kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych.

Poprzednia strona



Strona 34 z 89

Następna strona

22Czynniki chemiczne

Rozporządzenie REACH

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Rozporządzenie REACH (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1907/2006 z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów) obowiązujące od 01.06.2007 to obecnie najważniejsze narzędzie Unii Europejskiej regulujące zasady produkcji, importu i stosowania chemikaliów. Nadrzędnym celem Rozporządzenia jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony zdrowia ludzkiego oraz środowiska oraz swobodnego przepływu substancji w jej postaci własnej, jako składników mieszanin lub w wyrobach.

Informacje dodatkowe

Przepisom rozporządzenia (WE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady (REACH) podlegają w zasadzie wszystkie chemikalia, jednakże pewne chemikalia, takie jak np. środki ochrony roślin, produkty biobójcze, produkty lecznicze, kosmetyki czy dodatki do żywności lub pasz, regulowane są innymi przepisami UE i są wyłączone spod działania niektórych lub prawie wszystkich przepisów rozporządzenia. Rejestracji nie podlegają także [substancje](#) występujące naturalnie w przyrodzie, o ile nie są niebezpieczne i nie zostały zmodyfikowane chemicznie.

Wszystkim podmiotom gospodarczym na rynku Wspólnoty Europejskiej Rozporządzenie REACH wytycza odpowiednie role oraz obowiązki w łańcuchu dostaw.

REACH to rozporządzenie Unii Europejskiej przyjęte w celu lepszej ochrony środowiska i zdrowia człowieka przed zagrożeniami, jakie mogą stanowić [substancje chemiczne](#), przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności unijnego sektora chemikaliów. Rozporządzenie propaguje również alternatywne metody oceny zagrożeń stwarzanych przez [substancje chemiczne](#) w celu ograniczenia liczby badań przeprowadzanych na zwierzętach.

Poprzednia strona



Strona 35 z 89



Następna strona

+22_1 Rozporządzenie REACH

Rozporządzenie CLP

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- **Rozporządzenie CLP** jest prawnie wiążące dla wszystkich państw członkowskich i odnosi się bezpośrednio do wszystkich branż przemysłu. Zgodnie z tym rozporządzeniem, wytwórcy, importerzy lub dalsi użytkownicy substancji albo mieszanin mają obowiązek klasyfikowania, oznakowania i pakowania w odpowiedni sposób niebezpiecznych substancji chemicznych przed wprowadzeniem ich do obrotu.
- Jednym z najważniejszych celów CLP jest ustalenie, czy dana substancja lub mieszanina wykazuje właściwości pozwalające zaklasyfikować ją jako stwarzającą zagrożenie. W tym kontekście klasyfikacja jest punktem wyjściowym dla przekazywania informacji o zagrożeniach.

O czym mówi CLP ?

Informacje dodatkowe

Rozporządzenie CLP (w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania) (WE) 1272/2008 dostosowuje wcześniejsze przepisy UE do GHS (globalnie zharmonizowanego systemu klasyfikacji i oznakowania chemikaliów), tj. systemu opracowanego przez Organizację Narodów Zjednoczonych w celu wykrywania niebezpiecznych substancji chemicznych i informowania użytkowników o związanych z nimi zagrożeniach.

Od dnia 1 czerwca 2015 r. mieszaniny są klasyfikowane i oznakowywane i pakowane zgodnie z przepisami rozporządzenia CLP. Jednakże w przypadku mieszanin zaklasyfikowanych i oznakowanych zgodnie z dyrektywą 1999/45/WE, które wprowadzono do obrotu (wprowadzenie do obrotu to zgodnie z definicją zawartą w rozporządzeniu

Rozporządzenie CLP jest prawnie wiążące dla wszystkich państw członkowskich i odnosi się bezpośrednio do wszystkich branż przemysłu. Zgodnie z tym rozporządzeniem, wytwórcy, importerzy lub dalsi użytkownicy substancji albo mieszanin mają obowiązek klasyfikowania, oznakowania i pakowania w odpowiedni sposób niebezpiecznych substancji chemicznych przed wprowadzeniem ich do obrotu.

Poprzednia strona



Strona 36 z 89



Następna strona

+22_2 Rozporządzenie CLP

Rozporządzenie CLP

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- **Rozporządzenie CLP** jest prawnie wiążące dla wszystkich państw członkowskich i odnosi się bezpośrednio do wszystkich branż przemysłu. Zgodnie z tym rozporządzeniem, wytwórcy, importerzy lub dalsi użytkownicy substancji albo mieszanin mają obowiązek klasyfikowania, oznakowania i pakowania w odpowiedni sposób niebezpiecznych substancji chemicznych przed wprowadzeniem ich do obrotu.
- Jednym z najważniejszych celów CLP jest ustalenie, czy dana substancja lub mieszanina wykazuje właściwości pozwalające zaklasyfikować ją jako stwarzającą zagrożenie. W tym kontekście klasyfikacja jest punktem wyjściowym dla przekazywania informacji o zagrożeniach.

O czym mówi CLP ?

Informacje dodatkowe

Rozporządzenie CLP (w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania) (WE) 1272/2008 dostosowuje wcześniejsze przepisy UE do GHS (globalnie zharmonizowanego systemu klasyfikacji i oznakowania chemikaliów), tj. systemu opracowanego przez Organizację Narodów Zjednoczonych w celu wykrywania niebezpiecznych substancji chemicznych i informowania użytkowników o związanych z nimi zagrożeniach.

Od dnia 1 czerwca 2015 r. mieszaniny są klasyfikowane i oznakowywane i pakowane zgodnie z przepisami rozporządzenia CLP. Jednakże w przypadku mieszanin zaklasyfikowanych i oznakowanych zgodnie z dyrektywą 1999/45/WE, które wprowadzono do obrotu (wprowadzenie do obrotu to zgodnie z definicją zawartą w rozporządzeniu

Rozporządzenie CLP jest prawnie wiążące dla wszystkich państw członkowskich i odnosi się bezpośrednio do wszystkich branż przemysłu. Zgodnie z tym rozporządzeniem, wytwórcy, importerzy lub dalsi użytkownicy substancji albo mieszanin mają obowiązek klasyfikowania, oznakowania i pakowania w odpowiedni sposób niebezpiecznych substancji chemicznych przed wprowadzeniem ich do obrotu.

Poprzednia strona



Strona 36 z 89



Następna strona

+22_2 Rozporządzenie CLP

Dla kogo przeznaczona jest karta charakterystyki ?

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Kartę charakterystyki dostarcza się w językach urzędowych państw członkowskich, na terytorium których substancja lub mieszanina jest wprowadzana do obrotu, chyba że zainteresowane państwa członkowskie postanowią inaczej. Powinna być sporządzona i wystawiona w języku polskim przez osoby kompetentne posiadające odpowiednie kwalifikacje (odpowiednią wiedzę merytoryczną m.in. z zakresu chemii, prawa, toksykologii itp.), która uwzględnia poszczególne potrzeby i wiedzę jej użytkowników, w stopniu w jakim są one znane.

Informacje dodatkowe

Dostawca dostarcza odbiorcy na jego żądanie kartę charakterystyki substancji chemicznej, jeżeli mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji jako stwarzająca **zagrożenie** zgodnie z tytułami I i II rozporządzenia (WE) nr 1272/2008, ale zawiera:

- w stężeniach wynoszących osobno co najmniej 1% wag. w przypadku mieszanin niewystępujących w postaci gazu oraz co najmniej 0,2% obj. w przypadku mieszanin występujących w postaci gazu, substancję, która stwarza **zagrożenie** dla zdrowia ludzkiego lub środowiska,
- w stężeniach wynoszących osobno co najmniej 0,1% wag. w przypadku mieszanin niewystępujących w postaci gazu przynajmniej jedną substancję, która jest rakotwórcza kategorii 2 lub działa szkodliwie na rozrodczość kategorii 1A, 1B i 2,

[Karta Charakterystyki substancji niebezpiecznej](#) przeznaczona jest przede wszystkim dla użytkowników prowadzących działalność zawodową w celu umożliwienia im podjęcia w miejscu pracy środków niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa oraz ochrony zdrowia człowieka i środowiska.

Poprzednia strona



Strona 38 z 89



Następna strona

+22_4Dla kogo przeznaczona karta charakterystyki ?

Dla kogo przeznaczona jest karta charakterystyki ?

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Kartę charakterystyki dostarcza się w językach urzędowych państw członkowskich, na terytorium których substancja lub mieszanina jest wprowadzana do obrotu, chyba że zainteresowane państwa członkowskie postanowią inaczej. Powinna być sporządzona i wystawiona w języku polskim przez osoby kompetentne posiadające odpowiednie kwalifikacje (odpowiednią wiedzę merytoryczną m.in. z zakresu chemii, prawa, toksykologii itp.), która uwzględnia poszczególne potrzeby i wiedzę jej użytkowników, w stopniu w jakim są one znane.

Informacje dodatkowe

Dostawca dostarcza odbiorcy na jego żądanie kartę charakterystyki substancji chemicznej, jeżeli mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji jako stwarzająca **zagrożenie** zgodnie z tytułami I i II rozporządzenia (WE) nr 1272/2008, ale zawiera:

- w stężeniach wynoszących osobno co najmniej 1% wag. w przypadku mieszanin niewystępujących w postaci gazu oraz co najmniej 0,2% obj. w przypadku mieszanin występujących w postaci gazu, substancję, która stwarza **zagrożenie** dla zdrowia ludzkiego lub środowiska,
- w stężeniach wynoszących osobno co najmniej 0,1% wag. w przypadku mieszanin niewystępujących w postaci gazu przynajmniej jedną substancję, która jest rakotwórcza kategorii 2 lub działa szkodliwie na rozrodczość kategorii 1A, 1B i 2,

[Karta Charakterystyki substancji niebezpiecznej](#) przeznaczona jest przede wszystkim dla użytkowników prowadzących działalność zawodową w celu umożliwienia im podjęcia w miejscu pracy środków niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa oraz ochrony zdrowia człowieka i środowiska.

Poprzednia strona



Strona 38 z 89



Następna strona

+22_4Dla kogo przeznaczona karta charakterystyki ?

Wymagania prawne Unii Europejskiej

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- **Karta charakterystyki** substancji niebezpiecznej jest dokumentem obowiązkowym w większości krajów na świecie, aczkolwiek należy wziąć pod uwagę fakt, iż w zależności od państwa i obowiązujących na jego terenie przepisów oraz regulacji prawnych, może ona wyglądać nieco inaczej. Zawartość kart charakterystyk substancji chemicznych w krajach Unii Europejskiej określa rozporządzenie Parlamentu Europejskiego nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny i udzielania zezwoleń oraz stosowanych ograniczeń w zakresie sprzedaży chemikaliów. Na jego mocy, karta charakterystyki powinna zawierać 16 obowiązkowych sekcji.

**Karta charakterystyki
obowiązuje w większości
krajów na świecie**

Informacje dodatkowe

Karta charakterystyki powinna zawierać następujące sekcje:

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,

Od 1 czerwca 2015 r. obowiązują nowe zasady klasyfikacji substancji i mieszanin chemicznych wynikające z wdrożenia w Unii Europejskiej nowych przepisów rozporządzenia w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) oraz rozporządzenia w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin chemicznych uznanych za niebezpieczne (Classification, Labelling and Packaging CLP).

Poprzednia strona



Strona 40 z 89



Następna strona

Format karty charakterystyki

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

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

Format karty charakterystyki substancji chemicznych co do jej treści i zawartości jest ściśle określony i regulowany przepisami Unii Europejskiej oraz wewnętrznymi przepisami obowiązującymi na terenie danego państwa lub wspólnoty europejskiej. W Polsce [karta charakterystyki substancji niebezpiecznej](#) warunkowana jest rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego nr 1907/2006. Zgodnie z jego zapisami, karta charakterystyki substancji chemicznej powinna zawierać 16

Poprzednia strona



Strona 41 z 89



Następna strona

Sekcja 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny oraz firmy/przedsiębiorstwa

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Sekcja 1 zawiera następujące informacje:

- nazwę substancji, lub, w przypadku mieszaniny, nazwę handlową lub oznaczenie mieszaniny;
- inne stosowne wyznaczniki, takie jak nazwy handlowe, nazwy alternatywne, numer WE, CAS lub numer przypisany substancji zgodnie z załącznikiem VI do rozporządzenia CLP;
- przeznaczone zastosowanie chemikaliów oraz zastosowanie odradzane;
- dane dotyczące dostawcy danej karty charakterystyki;
- numer telefonu alarmowego.

Jeżeli daną substancję zarejestrowano zgodnie z rozporządzeniem REACH, sekcja 1.1 zawiera numer rejestracji REACH. Numer ten prawie zawsze zaczyna się od „01” (np. 01-nnnnnnnnnn-nn-nnnn). Jeżeli dany [produkt](#) jest mieszaniną, numery

Sekcja pierwsza, to Identyfikacja substancji/mieszaniny oraz firmy/przedsiębiorstwa. W tej sekcji powinny znaleźć się informacje o zastosowaniu produktu, jego identyfikacji, dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki oraz telefon kontaktowy.

Poprzednia strona



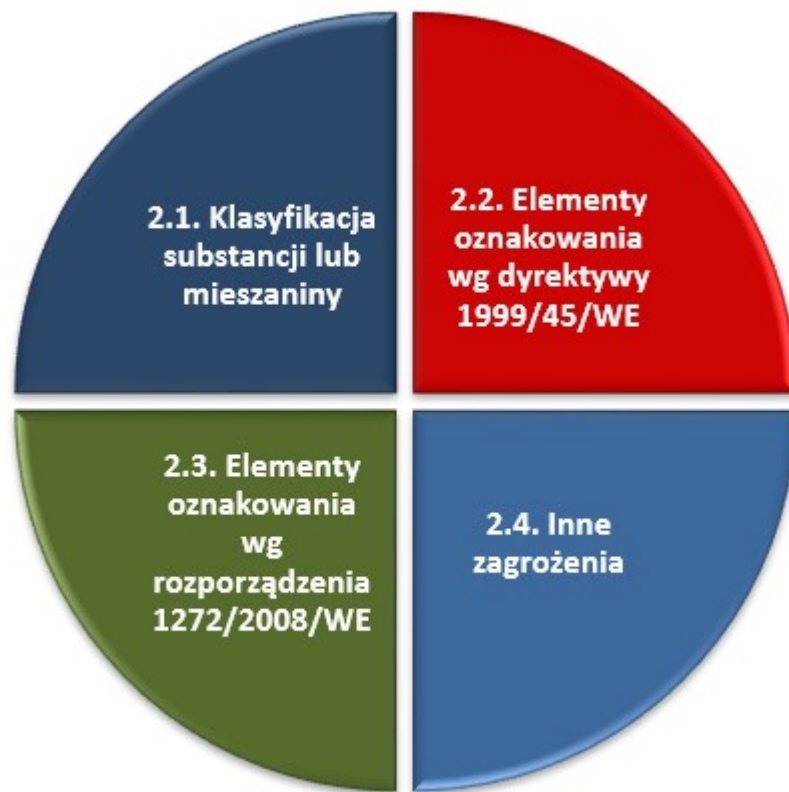
Strona 42 z 89



Następna strona

Sekcja 2: Identyfikacja zagrożeń

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Sekcja 2 zawiera następujące informacje:

- klasyfikację chemikaliów pod względem zagrożeń;
- sposób oznakowania chemikaliów (piktogramy określające rodzaj zagrożenia, zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania).
- wszelkie dodatkowe informacje dotyczące zagrożeń niepodane w klasyfikacji, a także, w razie potrzeby, przyczyny, dla których dana substancja jest PBT lub vPvB.

Informacje dotyczące klasyfikacji i oznakowania podane w tej sekcji muszą być zgodne z informacjami podanymi na rzeczywistych etykietach danych chemikaliów. W przypadku rozbieżności należy skontaktować się ze swoim dostawcą, aby poinformować o tym

Sekcja druga, to [identyfikacja zagrożeń](#). W tej sekcji podmiot sporządzający kartę charakterystyki określa klasyfikację substancji ze względu na możliwe zagrożenia dla zdrowia, życia itp., określa elementy oznakowania oraz inne możliwe zagrożenia.

Poprzednia strona



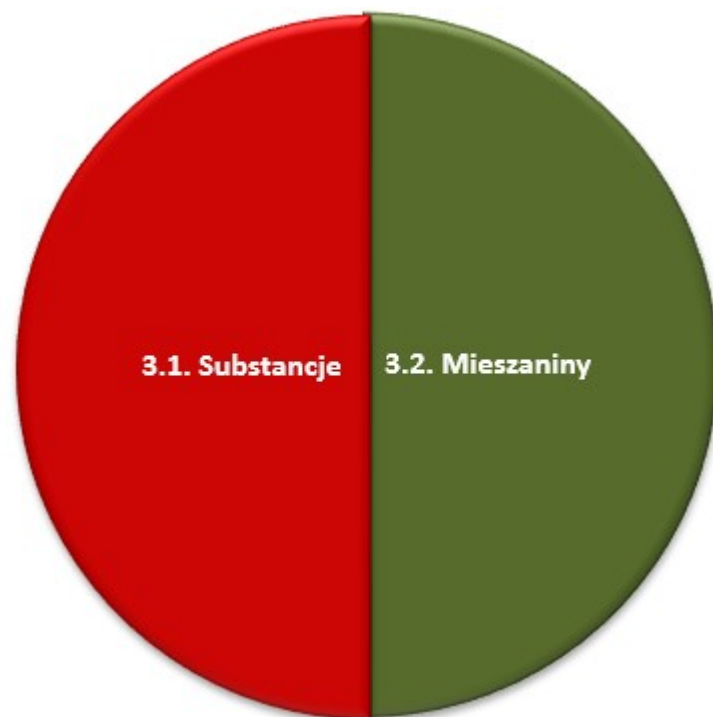
Strona 43 z 89



Następna strona

Sekcja 3: Skład/informacja o składnikach

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

W sekcji 3 znajdują się informacje o składzie produktu chemicznego. W przypadku substancji informacje te podaje się w sekcji 3.1. W przypadku mieszaniny informacje te znajdują się w sekcji 3.2.

Przedmiotowe informacje przedstawia się zwykle w formie tabeli.

Obejmują one nazwę lub nazwę handlową oraz inne identyfikatory (takie jak numer CAS, numer rejestracji itd.) substancji, składników lub zanieczyszczeń, które:

- wnoszą wkład do ogólnej klasyfikacji pod względem zagrożeń; lub
- są obecne w stężeniach przekraczających określone poziomy zagrożenia; lub
- mają określone dopuszczalne stężenia w środowisku pracy.

W odniesieniu do mieszanin

Sekcja trzecia, to skład / informacja o składnikach. W tej sekcji umieszcza się informacje na temat składu mieszaniny, poszczególnych substancji niebezpiecznych wchodzących w jej skład.

Poprzednia strona



Strona 44 z 89



Następna strona

Sekcja 4: Środki pierwszej pomocy

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Sekcja 4 zawiera następujące informacje:

- środki pierwszej pomocy mające zastosowanie w razie przypadkowego narażenia na chemikalia;
- symptomy i skutki tego narażenia;
- wskazania czy potrzebna jest szczególna pomoc lekarska (odtrutka, monitorowanie lekarskie) lub inne środki ([środki ochrony indywidualnej](#) dla osób udzielających pierwszą pomoc).

Środki pierwszej pomocy należy opisać w sposób zrozumiały i umożliwiający jej udzielenie przez osoby nieprzeszkolone; środki te powinny być także zgodne ze zwrotami wskazującymi środki ostrożności sekcji 2.2. W razie potrzeby otrzymania opieki medycznej po przypadkowym narażeniu na chemikalia pomocne

Sekcja czwarta, to środki pierwszej pomocy. Tu powinny znaleźć się opisy środków pierwszej pomocy oraz najważniejsze objawy zagrożenia zdrowia i zatrucia mogące wystąpić w kontakcie z substancją niebezpieczną.

Poprzednia strona



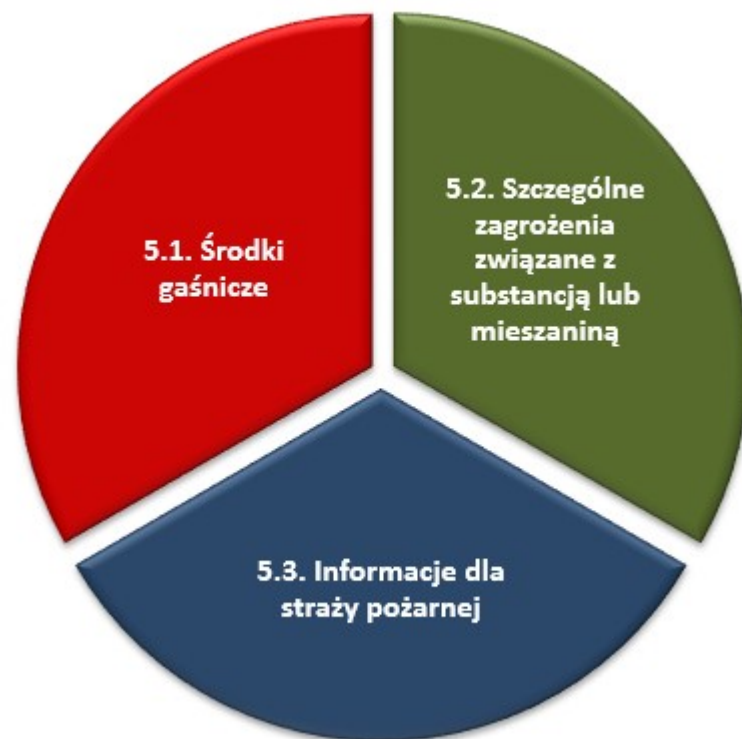
Strona 45 z 89



Następna strona

Sekcja 5: Postępowanie w przypadku pożaru

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Sekcja 5 zawiera następujące informacje:

- postępowanie w przypadku pożaru mające zastosowanie w razie pożaru z udziałem chemikaliów;
 - możliwe zagrożenia związane z chemikaliami w przypadku pożaru (takie jak [ryzyko](#) niebezpiecznych produktów spalania lub [ryzyko](#) wybuchu chmury par);
- Ta sekcja może również zawierać szczególne informacje dla straży pożarnej, w tym na temat specjalnego sprzętu ochronnego. Należy zwrócić szczególną uwagę na niewłaściwe środki gaśnicze opisane w sekcji 5.1. Ich użycie może spowodować reakcje chemiczne lub fizyczne, których skutkiem będzie dodatkowe potencjalne [zagrożenie](#). Na przykład niektóre [substancje](#) wydzielają łatwopalne lub toksyczne gazy w kontakcie z wodą.

Sekcja piąta, to postępowanie w przypadku pożaru. W tej sekcji należy umieścić informacje na temat właściwości substancji oraz zagrożeń z nią związanych, opis środków gaśniczych oraz informacje dla straży pożarnej

Poprzednia strona



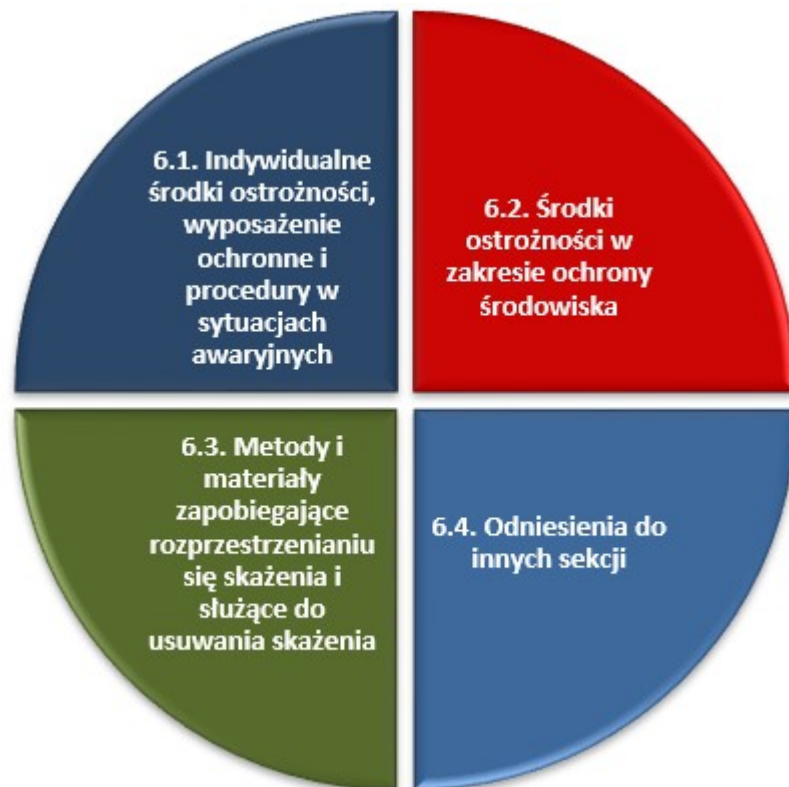
Strona 46 z 89



Następna strona

Sekcja 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

W sekcji 6 podaje się zalecenia dotyczące postępowania w razie przypadkowego wylania się lub wycieku chemikaliów, aby zapobiec dalszym szkodliwym skutkom lub je zminimalizować.

Zalecenia obejmują:

- metody zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia, metody odzysku oraz metody służące do usuwania skażenia;
 - indywidualne środki ostrożności do zastosowania w trakcie tych działań.
- Ta sekcja może zawierać odniesienia do sekcji 8 oraz 13 w celu uniknięcia powtarzania informacji związanych z potencjalnym przypadkowym uwolnieniem do środowiska. W przypadku odniesień do innych sekcji należy odpowiednio wypełnić te sekcje.

Sekcja szósta, to postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska. W tej sekcji należy uwzględnić środki bezpieczeństwa, takie jak: [odzież ochronna](#), materiały i metody zapobiegające rozprzestrzenianiu się substancji do środowiska, a w przypadku jego skażenia – sposoby usuwania jego skutków.

Poprzednia strona



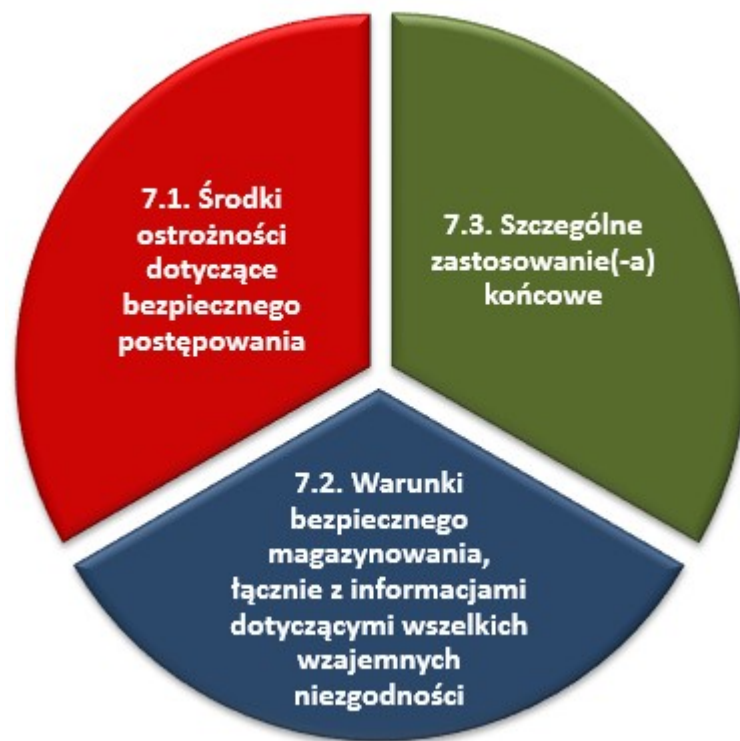
Strona 47 z 89



Następna strona

Sekcja 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Sekcja 7 zawiera informacje o bezpiecznym stosowaniu i przechowywaniu chemikaliów w celu uniknięcia groźnych wypadków. Informacje te są odpowiednie dla zastosowań określonych w sekcji 1.2 oraz właściwości chemikaliów (jak podano w szczególności w sekcjach 9i 10. Informacje te powinny być zgodne z jakimkolwiek opisanym scenariuszem narażenia. Porady dotyczące praktyk bezpiecznego stosowania obejmują:

- zapobieganie rozprzestrzenianiu się i powstawaniu pożaru, a także tworzeniu aerozolu i pyłu;
- zapobieganie stosowaniu wzajemnie niezgodnych substancji lub mieszanin;
- ograniczenie uwalniania się substancji lub mieszaniny do środowiska np. poprzez zapobieganie wyciekom lub ich

Sekcja siódma, to postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie. W tej sekcji niezbędne jest umieszczenie informacji odnośnie właściwego postępowania z substancjami chemicznymi, ich magazynowania.

Poprzednia strona



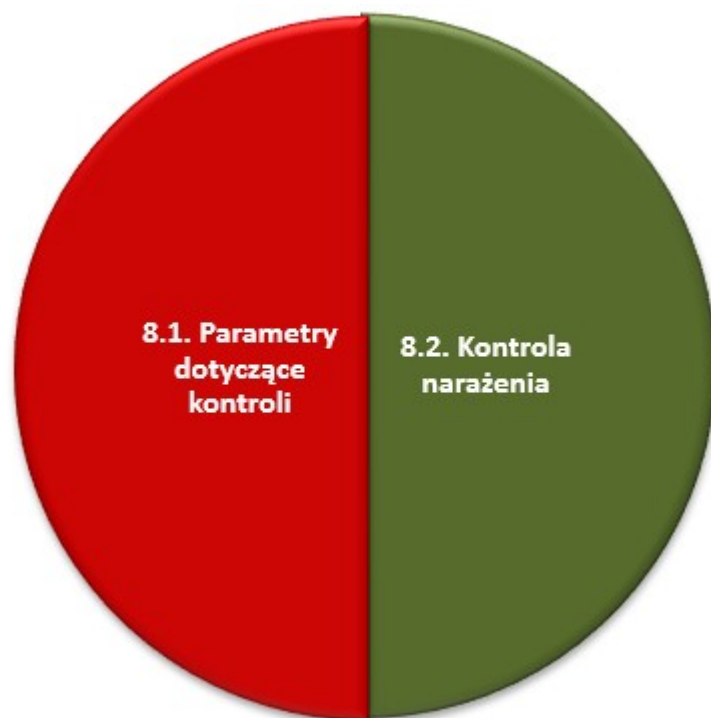
Strona 48 z 89



Następna strona

Sekcja 8: Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

W sekcji 8 podano ważne informacje o dopuszczalnych wartościach narażenia (sekcja 8.1) oraz środkach kontroli narażenia (sekcja 8.2). Informacje te są odpowiednie dla właściwości chemikaliów oraz wszystkich zamierzonych zastosowań (jak podano w sekcji 1.2 lub scenariuszach narażenia, którą mogą być załączone do karty charakterystyki).

Sekcja ósma, to kontrola narażenia i [środki ochrony indywidualnej](#). W tej sekcji obowiązkowe są informacje dotyczące kontroli narażenia oraz parametrów dotyczących kontroli substancji i warunków jej przechowywania.

Poprzednia strona



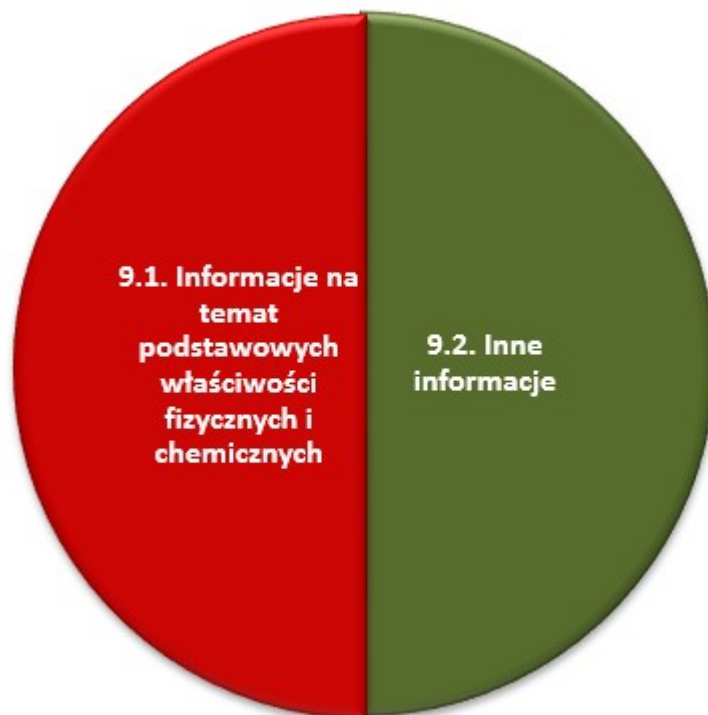
Strona 49 z 89



Następna strona

Sekcja 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Sekcja 9 zawiera następujące informacje:

- podstawowe właściwości fizyczne i chemiczne substancji chemicznej lub mieszaniny (takie jak wygląd, zapach, pH, temperatura wrzenia itd.), które mają znaczenie dla klasyfikacji i zagrożeń;
- właściwości fizyczne i chemiczne, które nie mają znaczenia lub w przypadku których nie ma żadnych dostępnych informacji, oraz przyczynę;

Sekcja dziewiąta, to właściwości fizyczne i chemiczne. Tu podmiot sporządzający kartę charakterystyki substancji niebezpiecznej powinien zawrzeć informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych substancji lub mieszaniny.

Poprzednia strona



Strona 50 z 89



Następna strona

Sekcja 10: Stabilność i reaktywność

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- 10.1. Reaktywność
- 10.2. Stabilność chemiczna
- 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji
- 10.4. Materiały niezgodne
- 10.5. Niebezpieczne produkty rozkładu

Informacje dodatkowe

Sekcja 10 zawiera informacje na temat:

- stabilności danej substancji lub mieszaniny;
- możliwości występowania niebezpiecznych reakcji zachodzących w pewnych warunkach stosowania, lub gdy substancja lub mieszanina zostaną uwolnione do środowiska;
- warunków, których należy unikać;
- materiałów niezgodnych;
- niebezpiecznych produktów rozkładu.

Zagrożenia dotyczące stabilności i reaktywności są związane z właściwościami fizycznymi i chemicznymi podanymi w sekcji 9. Normalną praktyką jest wykorzystanie sekcji 9 do wskazania możliwych do pomiaru właściwości wynikających z procedur badania, natomiast sekcja 10 zawiera (jakościowe) opisy możliwych konsekwencji.

Sekcja dziesiąta, to stabilność i reaktywność. W tej sekcji należy uwzględnić informacje dotyczące stabilności i reaktywności chemicznej substancji oraz mieszanin, opis możliwych do wystąpienia niebezpiecznych reakcji chemicznych oraz rozkładu.

Poprzednia strona



Strona 51 z 89



Następna strona

Sekcja 11: Informacje toksykologiczne

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- Należy sprawdzić, czy informacje zawarte w tej sekcji uzasadniają klasyfikację oraz czy są zgodne z innymi sekcjami karty charakterystyki, jak wskazano w kluczowych kwestiach.
- Należy wyraźnie, oddzielnie podać informacje dotyczące poszczególnych klas zagrożenia. Należy również wskazać brak danych oraz uzasadnienie tego braku.

11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Informacje dodatkowe

Sekcja 11 jest przeznaczona głównie dla lekarzy, specjalistów w dziedzinie zdrowia i bezpieczeństwa w miejscu pracy oraz toksykologów; zawarto w niej szczegółowe informacje o następujących kwestiach:

- prawdopodobnych drogach narażenia;
- objawach związanych z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi substancji, mieszaniny lub znanych produktów ubocznych;
- natychmiastowych oraz opóźnionych skutkach, w tym przewlekłych skutkach krótko- i długotrwałego narażenia.

Sekcja ta zawiera także opis sposobu badania chemikaliów pod względem zagrożeń zdrowotnych oraz wyniki tych badań. W sekcji tej zawarto podstawy klasyfikacji i środków zarządzania ryzykiem umieszczonych w karcie

Sekcja jedenasta, to informacje toksykologiczne. W tej sekcji należy ująć informacje dotyczące skutków toksykologicznych. Zawarte w niej informacje toksykologiczne stanowią niezbędne źródło informacji dla lekarzy i specjalistów, których zadaniem jest udzielenie pomocy i opieka nad osobami, które w wyniku kontaktu z substancją poniosły obrażenia zdrowotne.

Poprzednia strona



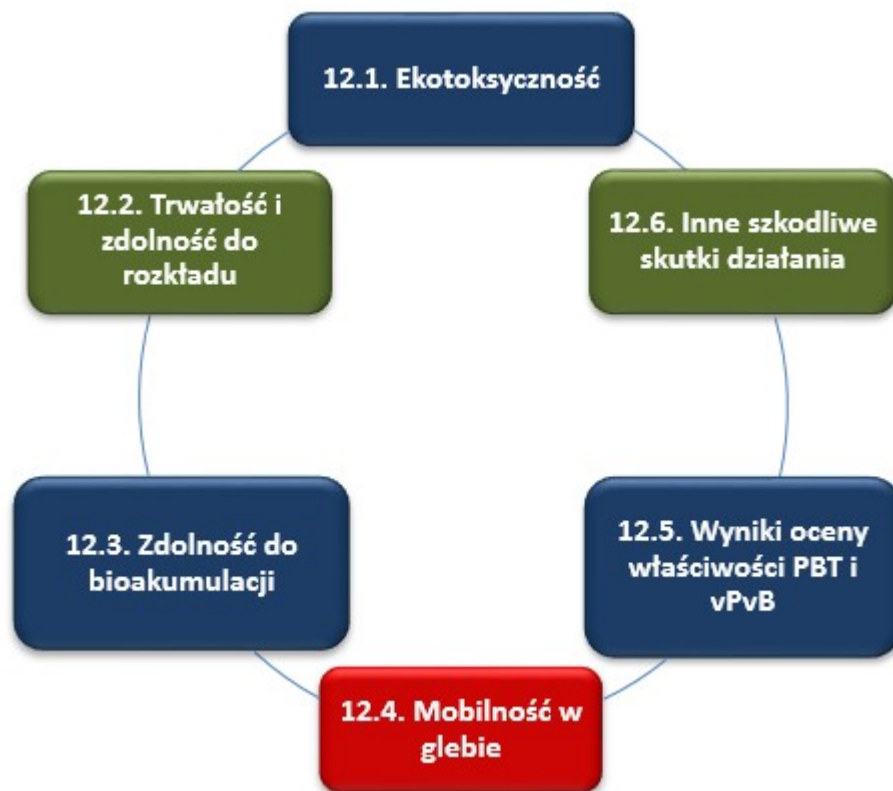
Strona 52 z 89



Następna strona

Sekcja 12: Informacje ekologiczne

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Sekcja 12 zawiera podsumowanie następujących informacji:

- skutków chemikaliów dla środowiska w przypadku ich uwolnienia do środowiska;
- co dzieje się z chemikaliami po ich uwolnieniu do środowiska (ich los w środowisku);
- sposobu badania chemikaliów pod względem toksyczności, trwałości i zdolności do rozkładu, potencjału bioakumulacyjnego oraz mobilności w glebie razem z wynikami badań;
- wyników oceny PBT i vPvB, jeżeli została przeprowadzona w ramach oceny bezpieczeństwa chemicznego. Definicje PBT oraz vPvB znajdują się w bazie ECHA-term.

Sekcja dwunasta, to informacje ekologiczne. Tu zawarte powinny być informacje na temat ekotoksyczności substancji, jej zdolności do bioakumulacji i rozkładu. Informacje te mogą być pomocne przy postępowaniu w przypadku wycieków oraz przy ocenie metod postępowania z odpadami, ograniczania uwalniania substancji, dotyczących przypadkowego uwolnienia substancji oraz przy transporcie.

Poprzednia strona



Strona 53 z 89



Następna strona

Sekcja 13: Postępowanie z odpadami

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- Należy pamiętać, że w chwili gdy substancja staje się odpadem, przestaje mieć do niej zastosowanie rozporządzenie REACH, a właściwe ramy prawne stanowi prawodawstwo dotyczące odpadów.
- Podmiot zajmujący się usuwaniem odpadów ponosi odpowiedzialność prawną za ich unieszkodliwienie. W przypadku zetknięcia się z ograniczoną informacją np. „Należy zutilizować zgodnie z wszelkimi mającymi zastosowanie rozporządzeniami lokalnymi i krajowymi” pożądane może być uzyskanie porady ze strony renomowanych firm zajmujących się odpadami.

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Informacje dodatkowe

Sekcja 13 zawiera informacje na temat:

- właściwego gospodarowania odpadami substancji lub mieszaniny;
- metod właściwego postępowania z odpadami zarówno w przypadku odpadów substancji, jak i mieszanin.

Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo, że [odpady](#) zawierają [odpady](#) w postaci zanieczyszczonego opakowania, w stosownych przypadkach należy również umieścić porady dotyczące metod postępowania z zanieczyszczonymi opakowaniami.

[Unieszkodliwianie odpadów](#) powinno odbywać się zgodnie z prawodawstwem lokalnym, krajowym i europejskim.

Sekcja trzynasta, to postępowanie z odpadami. Ta sekcja karty charakterystyki substancji chemicznych służy do określenia sposobu postępowania z odpadami po substancjach i mieszaninach, a także z opakowaniami, w których są one przechowywane. Informacje zawarte w tej sekcji są istotne dla osób pracujących przy utylizacji i gospodarowaniu odpadami poprodukcyjnymi, stanowią element mogący mieć istotny wpływ na ich zdrowie oraz [bezpieczeństwo](#) i higienę

Poprzednia strona



Strona 54 z 89



Następna strona

Sekcja 14: Informacje dotyczące transportu

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- Sekcja ta zawiera informacje dotyczące klasyfikacji transportowej w odniesieniu do każdego z przepisów modelowych ONZ regulujących transport w Europie.
- Zgodnie z przepisami ONZ, dostawca materiałów i substancji chemicznych powinien podać numer UN, czyli składający się z czterech cyfr numer danej substancji wynikający z przepisów ONZ.

14. Informacje dotyczące transportu

Informacje dodatkowe

Sekcja 14 zawiera następujące informacje:

- klasyfikację transportową danej substancji lub mieszaniny drogą lądową, kolejową, morską, powietrzną lub śródlądowymi drogami wodnymi (numer UN ze wszystkimi szczegółami);
- w stosownych przypadkach dodatkowe informacje, takie jak kody ograniczeń przewozu przez tunele lub wskazanie substancji mogącej spowodować [zanieczyszczenie](#) morza;
- szczególne środki ostrożności dla użytkowników (mogą odnosić się do sekcji 8 karty charakterystyki – Kontrola narażenia / [środki ochrony indywidualnej](#));
- informacje o transporcie luzem drogą morską lub śródlądowymi drogami wodnymi w przypadku przewozu luzem zgodnie z

Sekcja czternasta, to informacje dotyczące transportu. Ta sekcja karty charakterystyki substancji niebezpiecznej powinna zawierać wszelkie dane dotyczące sposobów, możliwości i form transportu – mając na uwadze [bezpieczeństwo](#) transportowanych materiałów, jak i [bezpieczeństwo](#) kierowców, osób pracujących przy załadunku, przeładunku czy rozładunku substancji chemicznej lub mieszaniny.

Poprzednia strona



Strona 55 z 89



Następna strona

Sekcja 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Sekcja 15 zawiera następujące informacje:

- przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla danych chemikaliów, które nie zostały jeszcze wskazane w innej części karty charakterystyki;
- czy dokonano oceny bezpieczeństwa chemicznego. Odpowiednie prawodawstwo może obejmować wszelkie informacje dotyczące przepisów prawnych na szczeblu krajowym lub lokalnym w odniesieniu do chemikaliów, jeżeli są one wprowadzane na rynek, a także prawodawstwo europejskie dotyczące kwestii takich jak młodzi pracownicy lub pracownice w ciąży, ochrona roślin i produkty biobójcze, ramy prawne polityki wodnej itd.

Sekcja piętnasta, to informacje dotyczące przepisów prawnych. W tej sekcji należy odnieść się do przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska. Należy sprawdzić, czy wskazano odpowiednie przepisy krajowe oraz czy są one zgodne ze składem i klasyfikacją danej substancji/mieszaniny.

Poprzednia strona



Strona 56 z 89



Następna strona

Sekcja 16: Inne informacje

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- Sekcja ta zawierać powinna informacje dotyczące procesu sporządzenia karty charakterystyki substancji chemicznych, ewentualnej aktualizacji karty charakterystyki oraz informacji w niej zawartych.
- Jeśli mamy do czynienia z aktualizacją karty, w tej sekcji należy wyraźnie wskazać zmiany w stosunku do poprzedniej wersji karty charakterystyki, zwrócić uwagę na nowe zapisy oraz objaśnić zmiany, jeśli jest to niezbędne.

16. Inne informacje

Informacje dodatkowe

Istotne informacje, których nie włączono do poprzednich sekcji podaje się w sekcji 16. Mogą one obejmować:

- zmiany od ostatniej wersji karty charakterystyki. W razie potrzeby objaśnienia tych zmian należy skontaktować się ze swoim dostawcą;
- wyjaśnienie stosowanych skrótów i akronimów;
- odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych;
- w przypadku mieszanin wskazanie procedury wykorzystanej do sporządzenia klasyfikacji;
- odpowiednie zwroty R wskazujące rodzaj zagrożenia, zwroty S określające warunki bezpiecznego stosowania lub zwroty wskazujące środki ostrożności (numer i pełne brzmienie);
- zalecenia dotyczące szkoleń dla

W ostatniej sekcji karty charakterystyki substancji chemicznej powinny znaleźć się wszystkie istotne, niewymienione w poprzednich sekcjach karty charakterystyki informacje dotyczące pozostałych przepisów prawnych, ważnych właściwości substancji chemicznych lub mieszanin, sposobów ich przechowywania czy transportowania, jeśli informacje te nie znalazły się w poprzednich sekcjach oraz jeśli wynikają z odrębnych przepisów.

Poprzednia strona



Strona 57 z 89



Następna strona

Przykładowa etykieta substancji niebezpiecznej

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Identyfikator produktu
(nazwa i znane numery identyfikacyjne substancji)

**Kwas fluorowodorowy 40%
techniczny**

Nr WE 231-634-8 Nr CAS 7664-39-3 Nr indeksowy 009-003-00-1

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia

Hasło ostrzegawcze

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

Zwroty wskazujące środki ostrożności

Numer UN

Informacje uzupełniające,

POJEMNOŚĆ
1 liter

POJEMNOŚĆ OPAKOWANIA
(nie jest wymagana gdy produkt jest niedostępny dla ogółu społeczeństwa)

Nazwa, adres i numer telefonu dostawcy lub dostawców.

Dostawca:

UN 1790

Numer serii DD 2017/015
Data produkcji 12/2017

Potknięcie grozi śmiertelnością. Grozi śmiertelnością w kontakcie ze skórą. Wychłapanie grozi śmiertelnością. Powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia oczu.
 Nie wdychać par. Stosować należyte ochronne. W PRZYPADKU POKONIECIA: Natychmiast skontaktować się z lekarzem. Wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów. W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod bieżącą wodą. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: Wyprowadzić lub wymieść zanieczyszczoną osobę na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Wybrać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem. Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

Poprzednia strona



Strona 58 z 89



Następna strona



Przykładowa etykieta mieszaniny niebezpiecznej

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Identyfikator produktu
(nazwa handlowa mieszaniny i identyfikatory składników niebezpiecznych)

Płyn do wytrawiania ceramiki

Zawiera:
kwas fluorowodorowy

Hasto ostrzegawcze → **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

Zwroty wskazujące środki ostrożności

Numer UN

Informacje uzupełniające

Nazwa, adres i numer telefonu dostawcy lub dostawców.

POJEMNOŚĆ OPAKOWANIA
(nie jest wymagana gdy produkt jest niedostępny dla ogółu społeczeństwa)

POJEMNOŚĆ 1 litr

Numer serii EE 20180105

Data produkcji 12/2018

Dostawca:

Polknięcie grozi śmiercią. Grozi śmiercią w kontakcie ze skórą. Wywołuje poważne oparzenia skóry i uszkodzenia oczu.

Nie wdychać par. Stosować rekawice ochronne. W PRZYPADKU POKONIECIA: Natychmiast skontaktować się z lekarzem. Wypłukać usta. NIE wyzytywać wymiocin. W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdejść całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod prysznicą. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprzeździć lub wymieść zanieczyszczającego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal strzelać. Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem. Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

Poprzednia strona



Strona 59 z 89



Następna strona

Oznakowanie substancji niebezpiecznych

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Regulacje prawne

Kodeks pracy – Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r.

Dz. U. z 1974r. nr 245, poz. 141 – tekst jednolity wraz z późniejszymi zmianami.

Art. 221.

Zasady stosowania substancji chemicznych i ich mieszanin

§ 1. Niedopuszczalne jest stosowanie substancji chemicznych i ich mieszanin nieoznakowanych w sposób widoczny, umożliwiający ich identyfikację.

§ 2. 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

Opakowanie z substancjami chemicznymi musi być odpowiednio oznakowane (zgodnie z CLP) szczególnie jeżeli jest to opakowanie nieoryginalne. Substancji i ich mieszanin nie wolno dopuścić do użytkowania na stanowisku pracy, bez przekazania informacji pracownikom o zagrożeniach i sposobach ochrony w formie instruktarzu stanowiskowego, na podstawie aktualnej karty charakterystyki substancji niebezpiecznej.

Poprzednia strona



Strona 60 z 89



Następna strona

Substancje i mieszaniny chemiczne

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

WAŻNE !

Opakowanie z substancjami chemicznymi musi być odpowiednio oznakowane (zgodnie z CLP) szczególnie jeżeli jest to opakowanie nieoryginalne.

Często w zakładach pracy pracownicy przelewają **substancje chemiczne** z dużych oryginalnych opakowań do mniejszych nie oznakując ich później.

W chemii jako nauce wyrażenie substancja ma zasadniczo takie samo znaczenie, jakie mu nadał Arystoteles.

"Substancja" jest to coś ograniczonego w swej całościowości (niepodzielności) i identyczności (swoistości istnienia). Konkretna substancja ma wyraźne ograniczenia, które mogą być stosunkowo łatwo mierzone i opisywane.

Substancje chemiczne, to pierwiastki chemiczne i ich związki w takim stanie, w jakim występują w przyrodzie lub są uzyskiwane w procesie produkcyjnym, z wszelkimi dodatkami wymaganymi do zachowania ich trwałości oraz wszelkimi zanieczyszczeniami powstałymi w wyniku zastosowanego procesu. Natomiast mieszanina chemiczna, to mieszanina lub roztwór składający się z dwóch lub większej liczby substancji.

Poprzednia strona



Strona 61 z 89



Następna strona

+22_11Substancje i mieszaniny chemiczne

Substancje niebezpieczne

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Praca z substancjami niebezpiecznymi może powodować problemy zdrowotne – od łagodnego podrażnienia oczu i skóry do poważnych skutków, takich jak wrodzone wady rozwojowe i nowotwory. Efekty ich działania mogą być ostre lub długotrwałe, a w przypadku niektórych substancji mogą się kumulować.

Do najpowszechniejszych niebezpieczeństw należą:

ZATRUCIA

ALERGIE

CHOROBY SKÓRY

CHOROBY UKŁADU ODDECHOWEGO

NOWOTWORY

PROBLEMY Z PŁODNOŚCIĄ I WRODZONE WADY ROZWOJOWE

Informacje dodatkowe

W 2015 r. 17% pracowników w UE zgłosiło, że są narażeni na kontakt z produktami chemicznymi lub substancjami przez co najmniej jedną czwartą swojego czasu pracy, a odsetek ten praktycznie nie zmienił się od 2000 r.; 15% zgłosiło wdychanie dymu, oparów, kurzu lub pyłu w pracy.

Problemy zdrowotne, które mogą być powodowane pracą z niebezpiecznymi substancjami są bardzo różnicowane: od łagodnych podrażnień oczu i skóry, po poważne skutki, takie jak wady wrodzone i choroby nowotworowe. Skutki mogą być dotkliwe lub przewlekłe, a w przypadku niektórych substancji obserwuje się ich kumulację. Niektóre [substancje niebezpieczne](#) stwarzają zagrożenia dla bezpieczeństwa, takie jak [ryzyko](#) pożaru, wybuchu lub uduszenia. Co więcej, większość substancji niebezpiecznych wykazuje kilka

[Substancje niebezpieczne](#), to [substancje](#) stwarzające [zagrożenie](#) dla zdrowia człowieka lub środowiska, zaklasyfikowane co najmniej do jednej z następujących kategorii: bardzo toksyczne, toksyczne, szkodliwe, żrące, drażniące, uczulające, rakotwórcze, mutagenne, działające szkodliwie na rozrodczość, łatwo palne, wysoce łatwo palne, skrajnie łatwo palne, o właściwościach utleniających i wybuchowych, niebezpieczne dla środowiska.

Poprzednia strona



Strona 62 z 89



Następna strona

Niebezpieczne skutki zdrowotne

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Wystąpienie niekorzystnych skutków zdrowotnych u pracowników w wyniku narażenia na substancje chemiczne zależy od:

- zdolności substancji do wywołania uszkodzeń (skutków szkodliwych) w organizmach żywych
- od ilości substancji, która została podana lub wchłonięta do organizmu (dawki)
- dróg wchłaniania (układ oddechowy, skóra, układ pokarmowy)
- rozłożenia dawki w czasie (zatrucie ostre, przewlekłe)
- czasu niezbędnego do wywołania danego uszkodzenia (efekty natychmiastowe i odległe)

Informacje dodatkowe

Wchłanianie trucizny poprzez układ oddechowy: wchłanianie substancji toksycznych w postaci par, gazów, dymów, aerozoli i pyłów jest najczęstszym źródłem przenikania do organizmu tych substancji. Szybkość i sposób wchłaniania wahają się w szerokich granicach w zależności od miejsca wchłaniania w drogach oddechowych oraz właściwości fizycznych i chemicznych substancji.

Wchłanianie poprzez układ pokarmowy : Wchłanianie to polega na przenikaniu substancji przez nabłonek jelitowy i jest na ogół proporcjonalne do jej rozpuszczalności w tłuszczach. [Substancje](#) będące słabymi kwasami lub zasadami są lepiej rozpuszczalne w tłuszczach. Na szybkość wchłaniania się trucizn z przewodu pokarmowego wpływa wiele czynników, m.in. skład treści

[Wystąpienie](#) niekorzystnych skutków zdrowotnych u pracowników w wyniku narażenia na [substancje chemiczne](#) zależy od: zdolności substancji do wywołania uszkodzeń, ilości substancji, dróg wchłaniania, rozłożenia dawki w czasie oraz czasu niezbędnego do wywołania danego uszkodzenia.

Poprzednia strona



Strona 63 z 89

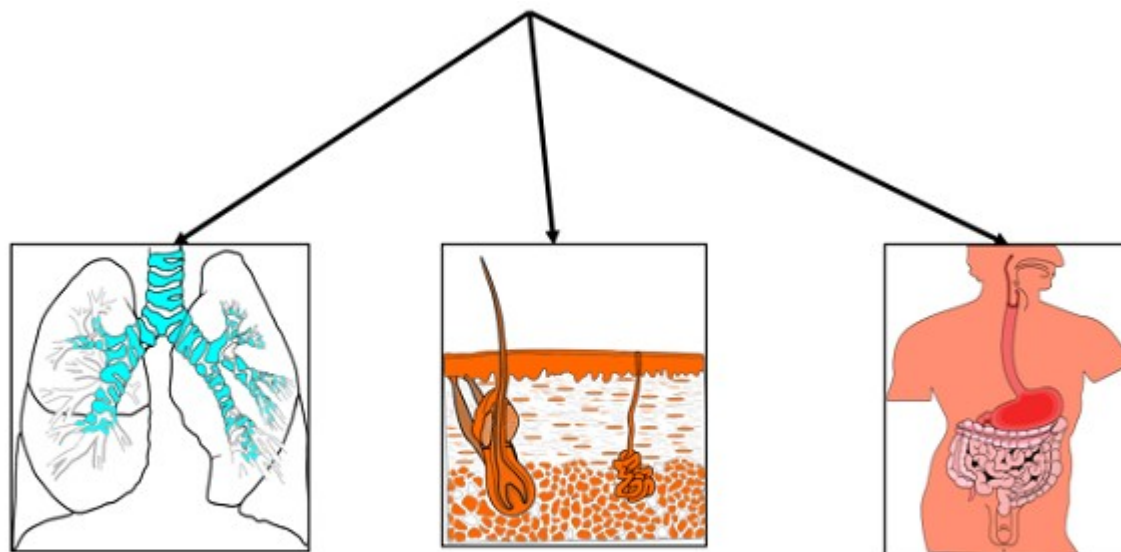


Następna strona

+22_13Niekorzystne skutki zdrowotne

Drogi wchłaniania

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Układ oddechowy

Skóra

Układ pokarmowy

Informacje dodatkowe

Wchłanianie trucizny poprzez układ oddechowy: wchłanianie substancji toksycznych w postaci par, gazów, dymów, aerozoli i pyłów jest najczęstszym źródłem przenikania do organizmu tych substancji. Szybkość i sposób wchłaniania wahają się w szerokich granicach w zależności od miejsca wchłaniania w drogach oddechowych oraz właściwości fizycznych i chemicznych substancji.

Wchłanianie poprzez układ pokarmowy: Wchłanianie to polega na przenikaniu substancji przez nabłonek jelitowy i jest na ogół proporcjonalne do jej rozpuszczalności w tłuszczach. [Substancje](#) będące słabymi kwasami lub zasadami są lepiej rozpuszczalne w tłuszczach. Na szybkość wchłaniania się trucizn z przewodu pokarmowego wpływa wiele czynników, m.in. skład treści

Rozróżniamy trzy drogi wchłaniania substancji niebezpiecznej, poprzez układ oddechowy, skórę oraz układ pokarmowy. Warto wiedzieć, że tak naprawdę nie ma substancji biologicznie doskonale obojętnej dla człowieka, a więc zupełnie nietoksycznej. Każda może w jakimś zakresie negatywnie oddziaływać na ludzkie zdrowie, kwestią pozostaje tylko jej [dawka](#) lub stężenie, nasilenie czy czas trwania ekspozycji.

Poprzednia strona



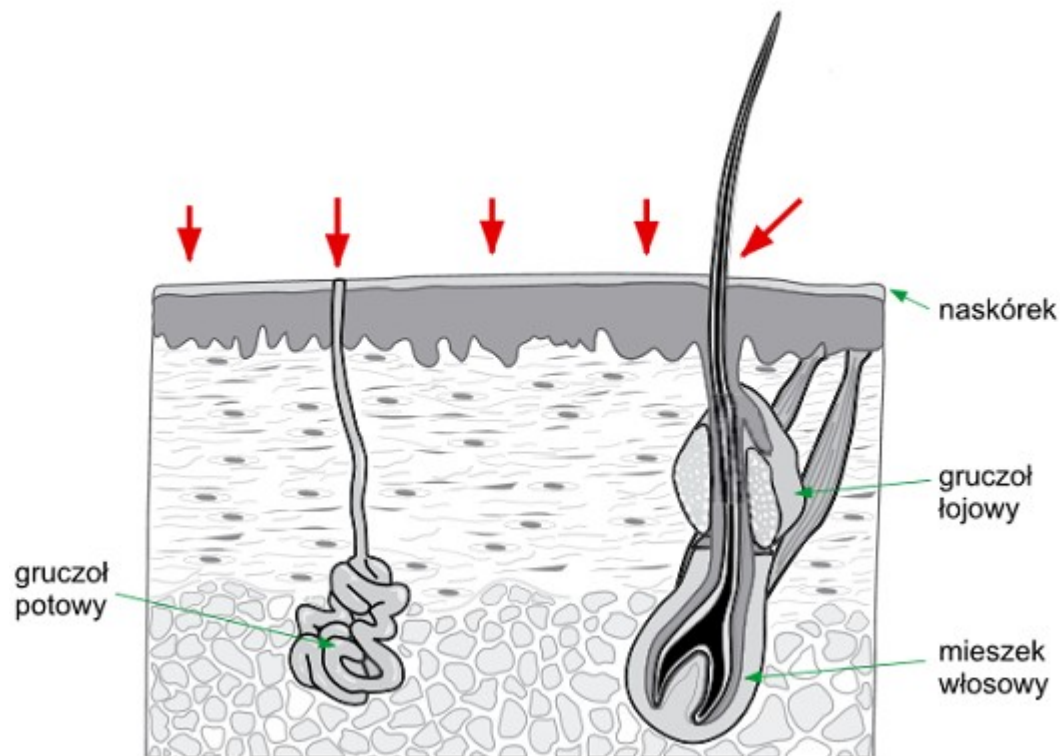
Strona 64 z 89

Następna strona

+22_14Drogi wchłaniania

Wchłanianie substancji przez skórę

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Wchłanianie trucizn poprzez skórę : objawy trucizn wchłoniętych przez skórę występują po kilku lub kilkunastu godzinach. Przedostają się po przez tkankę skórną do krwi mogą spowodować zatrucie całego organizmu a nawet doprowadzić do zgonu.

Najszybciej do organizmu przedostają się trucizny te które są rozpuszczalne w wodzie i tłuszczach.

Wchłanianie przez skórę dotyczy zarówno substancji dobrze rozpuszczalnych w wodzie, jak i w tłuszczach. Uszkodzenia skóry, podwyższona temperatura i wilgotność zwiększają zdolność wchłaniania substancji przez skórę.

[Poprzednia strona](#)



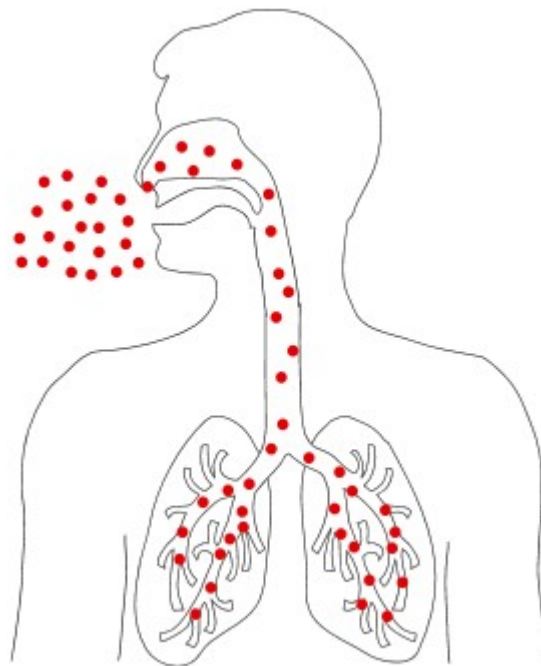
Strona 65 z 89

[Następna strona](#)

+22_15Wchłanianie substancji przez skórę

Wchłanianie substancji przez drogi oddechowe

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Wchłanianie trucizny poprzez układ oddechowy: wchłanianie substancji toksycznych w postaci par, gazów, dymów, aerozoli i pyłów jest najczęstszym źródłem przenikania do organizmu tych substancji.

Szybkość i sposób wchłaniania wahają się w szerokich granicach w zależności od miejsca wchłaniania w drogach oddechowych oraz właściwości fizycznych i chemicznych substancji.

Wchłanianie przez drogi oddechowe jest najczęstszym sposobem przenikania ich do organizmu. W ten sposób wchłaniają się do organizmu [substancje](#) w postaci: par, gazów, dymów, aerozoli i pyłów. Szybkość wchłaniania w drogach oddechowych zależy od właściwości fizykochemicznych substancji. Na ogół niewielkie jest wchłanianie w obrębie górnych i środkowych dróg oddechowych, a najszybciej odbywa się w pęcherzykach płucnych.

Poprzednia strona



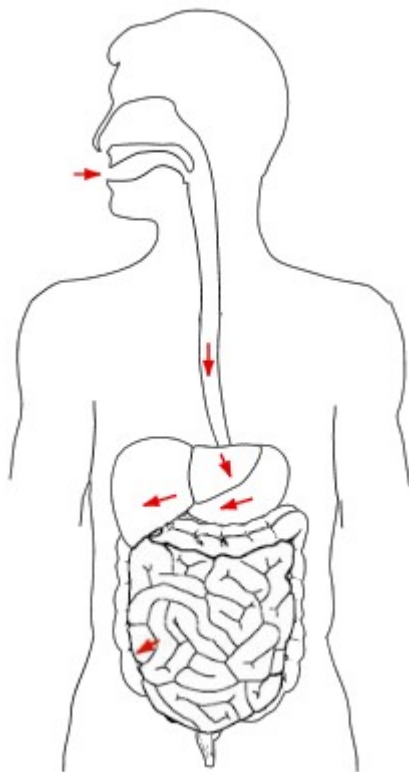
Strona 66 z 89

Następna strona

+22_16Wchłanianie substancji przez drogi oddechowe

Wchłanianie substancji przez układ pokarmowy

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Wchłanianie poprzez układ pokarmowy : Wchłanianie to polega na przenikaniu substancji przez nabłonek jelitowy i jest na ogół proporcjonalne do jej rozpuszczalności w tłuszczach.

Substancje będące słabymi kwasami lub zasadami są lepiej rozpuszczalne w tłuszczach.

Na szybkość wchłaniania się trucizn z przewodu pokarmowego wpływa wiele czynników, m.in. skład treści pokarmowej, motoryka przewodu pokarmowego i flora bakteryjna jelit.

Substancje chemiczne dostają się przez usta do żołądka najczęściej drogą pośrednią, przeniesione rękoma, wraz z pożywieniem, w czasie picia napojów lub palenia papierosów, a więc głównie z powodu zaniedbań higienicznych. Mogą też dostać się do organizmu w wyniku przypadkowego spożycia.

Poprzednia strona



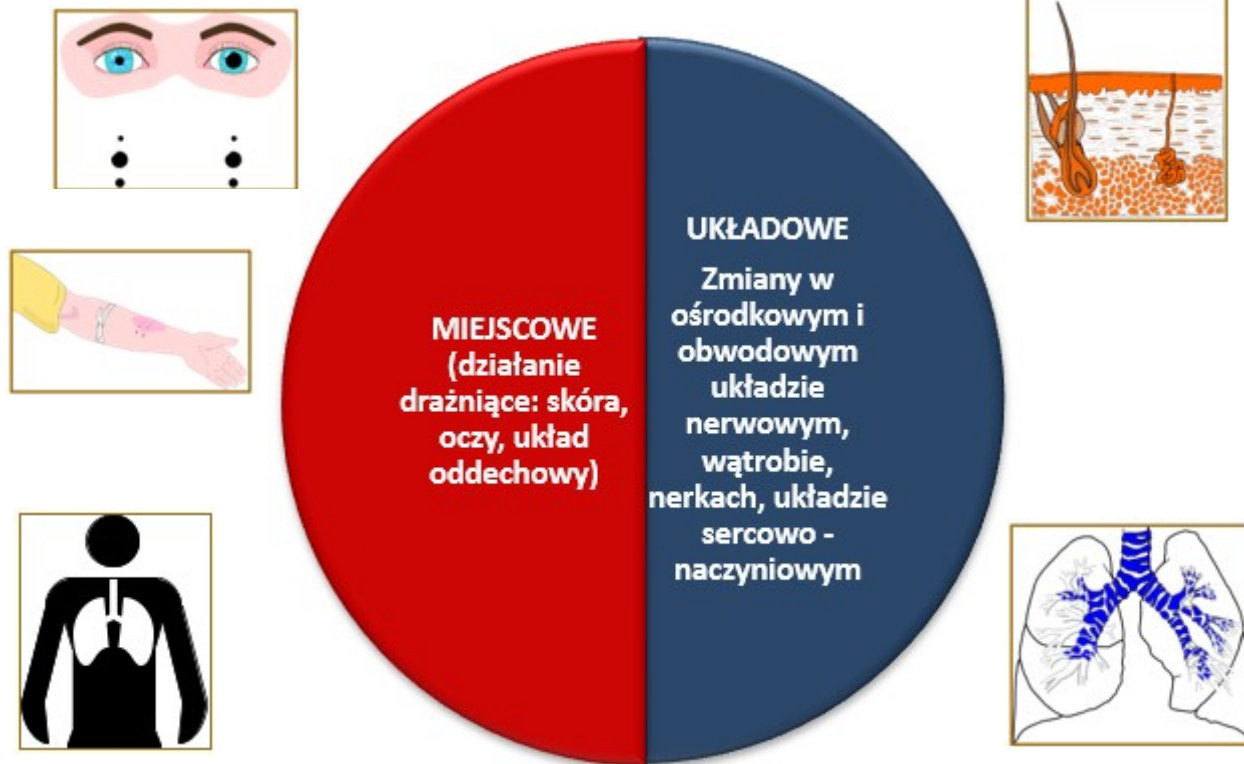
Strona 67 z 89



+22_17Wchłanianie substancji przez układ pokarmowy

Sposoby działania substancji chemicznych

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Toksyczność ostra

Zgodnie z definicją zawartą w rozporządzeniu CLP, **toksyczność ostra** oznacza niekorzystne skutki występujące po podaniu drogą pokarmową lub po naniesieniu na skórę jednej dawki substancji bądź mieszaniny, lub też kilku dawek w przeciągu 24 godzin, lub po narażeniu inhalacyjnym trwającym 4 godziny.

Klasa zagrożenia toksyczność ostra dzieli się na:

- toksyczność ostrą – [droga](#) pokarmowa,
- toksyczność ostrą – po naniesieniu na skórę,
- toksyczność ostrą – przez drogi oddechowe.

Działanie substancji chemicznych na [organizm](#) człowieka może być miejscowe i układowe, a ich nasilenie może mieć charakter ostry i przewlekły. Miejscowe działanie substancji chemicznych to głównie działanie żrące i drażniące. Powstaje w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji chemicznych ze skórą, błonami śluzowymi oczu i górnych dróg oddechowych.

Poprzednia strona

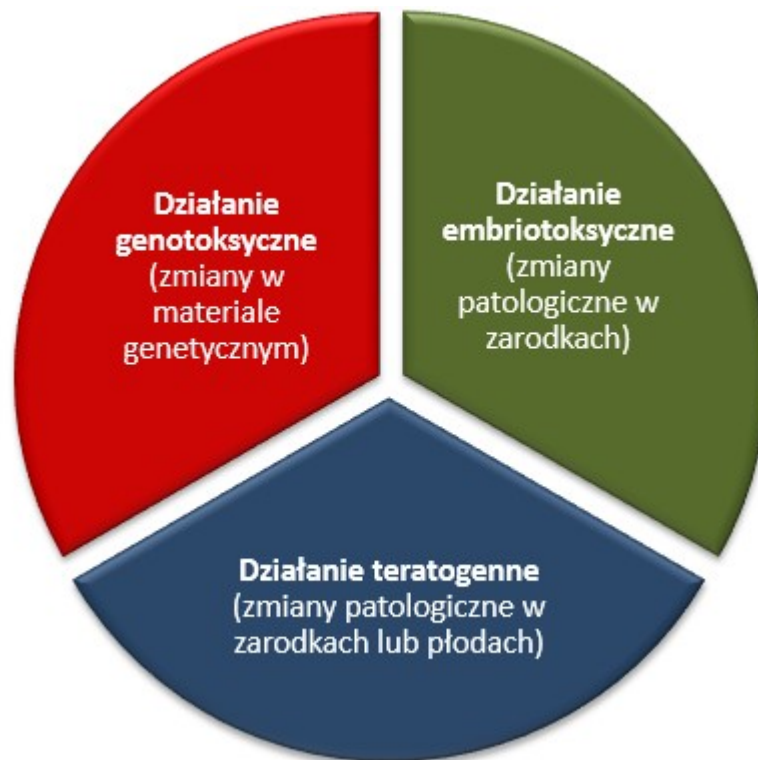


Strona 68 z 89

Następna strona

Odległe następstwa ekspozycji

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Kontakt z substancjami niebezpiecznymi ma miejsce nie tylko w przemyśle chemicznym, ale także w rolnictwie, służbie zdrowia, budownictwie oraz w wielu małych i średnich przedsiębiorstwach nie związanych bezpośrednio z branżą chemiczną. [Substancje niebezpieczne](#) w postaci wszelkiego rodzaju cieczy, gazów lub ciał stałych, które stanowią [zagrożenie](#) dla zdrowia lub bezpieczeństwa pracowników występują w bardzo wielu miejscach pracy. Jeżeli zagrożenia związane ze stosowaniem substancji niebezpiecznych nie są odpowiednio kontrolowane, pracownicy mogą ponieść różnego rodzaju uszczerbek na zdrowiu. Może do tego dojść w wyniku jednorazowego krótkotrwałego narażenia lub narażenia wielokrotnego związanego z długotrwałym gromadzeniem się substancji w organizmie.

Odległym wynikiem ekspozycji na [substancje niebezpieczne](#) mogą być zmiany w materiale genetycznym, zmiany patologiczne w zarodkach czy płodach. Pracodawcy są zobowiązani do informowania pracowników na temat zagrożeń stwarzanych przez [substancje niebezpieczne](#) i szkolenia ich w zakresie bezpiecznego korzystania z tych substancji.

Poprzednia strona



Strona 69 z 89

Następna strona

+22_19Odległe następstwa ekspozycji

Pojęcie NDN, NDS i NDSCh

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



- **Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)** - wartość średnia ważona stężenia, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego dnia pracy nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń.



- **Najwyższe dopuszczalne natężenie (NDN)** czynnika szkodliwego dla zdrowia - ustalone jako wartość średnia natężenia, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego dnia pracy nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń.



- **Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh)** to średnia wartość stężenia fizycznego czynnika szkodliwego dla zdrowia, które nie powinno spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika, jeżeli występuje w środowisku pracy nie dłużej niż 15 minut i jednocześnie nie częściej niż 2 razy w czasie zmiany roboczej, w odstępie czasu nie krótszym niż 1 godzina.

Informacje dodatkowe

Dokonałiśmy podziału czynników szkodliwych dla zdrowia na cztery kategorie są to [czynniki biologiczne](#), chemiczne, fizyczne i psychofizyczne. Dla czynników szkodliwych: chemicznych, fizycznych i pyłów zostały określone dopuszczalne normy i są to właśnie wartości **NDS i NDN**.

NDS dotyczy czynników chemiczny w tym pyłów natomiast badanie NDN dotyczy czynników fizycznych.

Prowadzenie pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w miejscu pracy stanowi podstawę do przeprowadzenia oceny ryzyka zawodowego.

O wynikach przeprowadzonych badań i pomiarów tych czynników powinni być niezwłocznie, w sposób ustalony w danym zakładzie pracy, poinformowani pracownicy, a

NDS - to najwyższe poduszczalne stężenie, czyli średnia wartość stężenia, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego dnia pracy nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń. NDN - to najwyższe dopuszczalne natężenie czynnika szkodliwego dla zdrowia.

Poprzednia strona



Strona 70 z 89

Następna strona

Natryski ratunkowe

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Przykładowa myjka do oczu i twarzy

Informacje dodatkowe

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. 2003 Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.)

§ 103. 1. Jeżeli podczas procesów pracy występuje [niebezpieczeństwo](#) obłania pracowników środkami żrącymi lub zapalenia odzieży na pracowniku — nie dalej niż 20 m w linii poziomej od stanowisk, na których wykonywane są te procesy, powinny być zainstalowane natryski ratunkowe (prysznic bezpieczeństwa) do obmycia całego ciała oraz oddzielne natryski (prysznic) do przemywania oczu. 2. Natryski, o których mowa w ust. 1, powinny, w razie potrzeby, umożliwiać ich natychmiastowe uruchomienie samoczynne lub w inny sposób — z uwzględnieniem

Natryski ratunkowe powinny, w razie potrzeby, umożliwiać ich natychmiastowe uruchomienie samoczynne lub w inny sposób - z uwzględnieniem ograniczonej sprawności osób z nich korzystających. Natryski powinny być zasilane wodą nieogrzewaną i działać niezawodnie bez względu na warunki atmosferyczne.

Poprzednia strona



Strona 71 z 89

Następna strona

+22_21Natryski ratunkowe

Środki ochrony indywidualnej

Ergonomia

Dostarczane pracownikom do stosowania środki ochrony indywidualnej powinny:



Być odpowiednie do istniejącego zagrożenia i nie powodować same z siebie zwiększonego zagrożenia,

Uwzględniać warunki istniejące w danym miejscu pracy,

Uwzględniać wymagania ergonomii oraz stan zdrowia pracownika,

Być odpowiednio dopasowane do użytkownika po wykonaniu niezbędnych regulacji.

Informacje dodatkowe

Przy planowaniu i realizacji działań zmierzających do eliminacji sytuacji niebezpiecznych obowiązują następujące zasady:

- Wybieramy procesy, technologię o najmniejszej szkodliwości dla człowieka.
- Obowiązuje pierwszeństwo środków ochrony zbiorowej przed indywidualnymi.

Przy braku możliwości skutecznego zastosowania środków ochrony zbiorowej, zachodzi konieczność wyposażenia pracowników w [środki ochrony indywidualnej](#) przy zachowaniu następujących zasad:

- Właściwy dobór środków ze względu na czynniki występujące w procesach pracy.
- Dobór środków do pracownika.
- Utrzymanie środków ochrony indywidualnej w czystości i odpowiednim stanie technicznym.
- Przeszkolenie pracowników w zakresie użytkowania przydzielonych

Przez [środki ochrony indywidualnej](#) rozumie się środki noszone bądź trzymane przez pracownika w celu jego ochrony przed jednym lub większą liczbą zagrożeń. Warunki stosowania ochron powinny być określone w instrukcji bezpiecznego prowadzenia prac oraz być zgodne z oceną ryzyka zaodowego. Instrukcje powinny być dostępne dla użytkownika.

[Pracownik](#) powinien być przeszkolony w zakresie ich użytkowania.

Poprzednia strona



Strona 72 z 89



Następna strona

Czym jest ryzyko zawodowe?

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

- **Ryzyko zawodowe**, to prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanych zdarzeń związanych z wykonywaną pracą, które mogą powodować straty, a w szczególności wystąpienie u pracowników niekorzystnych skutków zdrowotnych w wyniku zagrożeń zawodowych w miejscu pracy lub sposobu wykonywania pracy.

Ryzyko zawodowe

Informacje dodatkowe

Zagrożenie – to stan środowiska pracy mogący spowodować [wypadek](#) lub chorobę

Ryzyko - kombinacja częstości (1/rok) lub prawdopodobieństwa (0-1) wystąpienia zdarzenia wywołującego zagrożenia i konsekwencji związanych z tym zdarzeniem. Definicja z PN 18001

Szkoda – za szkodę uznaje się uszczerbek w dobrach prawnie chronionych tj. życie, zdrowie, mienie, którego poszkodowany doznał wbrew swojej woli. Ze względu na charakter dóbr, które doznały uszczerbku w wyniku działania wywołującego szkodę można wyróżnić:

- szkody majątkowe (na mieniu)
- szkody niemajątkowe (na osobie).

[Ryzyko zawodowe](#) to prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanych zdarzeń związanych z wykonywaną pracą, które mogą powodować straty, a w szczególności [wystąpienie](#) u pracowników niekorzystnych skutków zdrowotnych w wyniku zagrożeń zawodowych w miejscu pracy lub sposobu wykonywania pracy.

Poprzednia strona



Strona 73 z 89

Następna strona

Ryzyko zawodowe - rola pracowników

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Ważne jest, żeby w ocenie ryzyka uczestniczyli pracownicy. Znają oni problemy i posiadają szczegółowe informacje o rzeczywistej sytuacji podczas wykonywania przez nich zadania lub czynności, a więc powinni być zaangażowani w taką ocenę. Ich wiedza praktyczna lub kompetencje często także są potrzebne do opracowania możliwych do zrealizowania środków zapobiegawczych.

Jaka jest rola pracowników w tworzeniu ryzyka zawodowego?

Regulacje prawne

Kodeks pracy – Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. (Dz U 2018 poz 108 wraz z późn. zm.)

Art. 237^{11a}.

§ 1. [Pracodawca](#) konsultuje z pracownikami lub ich przedstawicielami wszystkie działania związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, w szczególności dotyczące:

- 1) zmian w organizacji pracy i wyposażeniu stanowisk pracy, wprowadzania nowych procesów technologicznych oraz substancji chemicznych i ich mieszanin, jeżeli mogą one stwarzać [zagrożenie](#) dla zdrowia lub życia pracowników,
- 2) oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu określonych prac oraz informowania pracowników o tym ryzyku.

Art. 226.

[Pracodawca:](#)

Ważne jest, aby w ocenie ryzyka uczestniczyli pracownicy. Znają oni problemy i posiadają szczegółowe informacje o rzeczywistych zagrożeniach występujących na danym stanowisku pracy. Udział pracowników jest nie tylko ich prawem, ale ma fundamentalne znaczenie dla skutecznego i sprawnego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy przez pracodawcę.

Poprzednia strona



Strona 74 z 89



Następna strona

Macierz ryzyka zawodowego

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

| | S - Ciężkość następstw (jak mogą być poważne) zagrożeń | | |
|--|--|----------------|--------------------|
| P -Prawdopodobieństwo wystąpienia możliwych następstw zagrożeń | MAŁA | ŚREDNIA | DUŻA |
| MAŁO PRAWDOPODOBNE | BARDZO MAŁE RYZYKO | MAŁE RYZYKO | ŚREDNIE RYZYKO |
| PRAWDOPODOBNE | MAŁE RYZYKO | ŚREDNIE RYZYKO | DUŻE RYZYKO |
| WYSOCE PRAWDOPODOBNE | ŚREDNIE RYZYKO | DUŻE RYZYKO | BARDZO DUŻE RYZYKO |

Informacje dodatkowe

Pokazana tabela obrazuje macierz ryzyka zawodowego w skali trójstopniowej. Jest to metoda oceny ryzyka zawodowego wg [polskiej normy](#) PN-N-18002. W metodzie tej korzysta się z dwóch parametrów ryzyka: **S - ciężkości następstw** (skutków) występujących na stanowisku pracy zagrożeń oraz **P - prawdopodobieństwa** z jakim następstwa te (urazy, choroby) mogą wystąpić. Szacowanie zarówno ciężkości następstw jak i ciężkości ich wystąpienia określa na trzech poziomach: małym, średnim i dużym dla każdego występującego zagrożenia.

PRZYKŁAD: [Stanowisko pracy:](#) [pracownik biblioteki](#) [Zagrożenie:](#) uderzenie, przygniecenie przez spadające przedmioty
- ciężkość następstw **ŚREDNIA** (potłuczenia, złamania)
- prawdopodobieństwo **MAŁE**

Przedstawiony graf to metoda oceny ryzyka zawodowego wg polskiej normy PN-N-18002. Jest to tzw. skala trójstopniowa. W metodzie tej korzysta się z dwóch parametrów: ciężkości następstw (skutków) jakie mogą powodować zagrożenia oraz prawdopodobieństwa z jakim te następstwa mogą wystąpić.

Poprzednia strona



Strona 75 z 89

Następna strona

Warunki dopuszczalności ryzyka

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Informacje dodatkowe

Wartościowanie ryzyka zawodowego na podstawie skali trójstopniowej. Po określeniu wszystkich zagrożeń w miejscu pracy na danym stanowisku pracy pracownika należy oszacować [ryzyko](#). Dla każdego zagrożenia w podanej metodzie szacuje się dwa parametry **S-ciężkości** następstw wystąpienia zagrożenia oraz **P – prawdopodobieństwo** jego wystąpienia. Po naniesieniu tych wartości na tabelę ze slajdu poprzedniego otrzymujemy poziom ryzyka. Może on być **DUŻY, ŚREDNI i MAŁY**. Dla poziomu dużego [ryzyko](#) jest niedopuszczalne, a dla poziomu małego i średniego dopuszczalne.

PRZYKŁAD: [Stanowisko pracy:](#) [kierowca](#) samochodu dostawczego.
[Zagrożenie:](#) [wypadek](#) komunikacyjny
 - ciężkość następstw **DUŻA** (ewentualność ciężkich dolegliwości, a nawet śmierci)

Kiedy [ryzyko](#) jest na poziomie niedopuszczalnym, należy natychmiast podjąć działania w celu jego zmniejszenia. Planowana [praca](#) nie może zostać rozpoczęta do czasu zmniejszenia ryzyka do poziomu dopuszczalnego. Jeśli [ryzyko](#) jest na poziomie dopuszczalnym zaleca się podjęcie działań, których celem będzie jego zmniejszenie. Konieczne jest zapewnienie, że [ryzyko zawodowe](#) pozostaje co najwyżej na tym samym poziomie.

Poprzednia strona



Strona 76 z 89

Następna strona

Informacje zawarte w ocenie ryzyka zawodowego

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

niebezpieczne właściwości czynnika chemicznego;
otrzymane od dostawcy informacje dotyczące zagrożenia czynnikiem chemicznym oraz zaleceń jego bezpiecznego stosowania, w szczególności zawarte w karcie charakterystyki, o których mowa w odrębnych przepisach;
rodzaj, poziom i czas trwania narażenia;
wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy (jeżeli zostały ustalone);
efekty działań zapobiegawczych;
wyniki oceny stanu zdrowia pracowników (jeżeli została przeprowadzona);
warunki pracy przy użytkowaniu czynników chemicznych, z uwzględnieniem ilości tych czynników.

Informacje dodatkowe

Ocena ryzyka zawodowego jest zasadniczo procesem badania

- niebezpiecznych właściwości środków chemicznych obecnych w miejscach pracy
- warunków, w jakich ludzie z nimi pracują, w celu ustalenia zagrożeń oraz możliwej szkody, która może się pojawić, włączając możliwość występowania osobniczej wrażliwości.

Podstawowym celem tej oceny jest dokładna znajomość zagrożeń, która pozwala na podejmowanie odpowiednich działań w celu ich ograniczenia lub wyeliminowania.

W ocenie ryzyka zawodowego powinny być zawarte informacje o niebezpiecznych właściwościach czynnika chemicznego, otrzymane od dostawcy informacje dotyczące zagrożenia czynnikiem chemicznym, rodzaj, poziom i czas trwania narażenia, wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy, efekty działań zapobiegawczych oraz [warunki pracy](#) przy użytkowaniu czynników chemicznych.

Poprzednia strona



Strona 77 z 89

Następna strona

Identyfikacja zagrożeń i oceny ryzyka zawodowego

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami

Cele:

- Identyfikacja i analiza wszystkich zagrożeń występujących na stanowiskach pracy,
- Określenie przyczyn, skutków i częstotliwości tych zagrożeń,
- Podejmowanie środków zapobiegawczych w celu wyeliminowania lub zmniejszenia zagrożeń,
- Zapewnienie odpowiedniej organizacji stanowiska pracy,
- Zastosowanie odpowiednich do zagrożeń środków ochrony indywidualnej,
- Dokonanie odpowiedniego wyboru wyposażenia stanowiska pracy,
- Zapewnienie ciągłej poprawy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników,
- odpowiednie informowanie i szkolenie personelu.

Informacje dodatkowe

Identyfikując zagrożenia stwierdza się, jaki jest stan środowiska pracy mogący spowodować [wypadek](#), chorobę lub inną szkodę.

Identyfikację zagrożeń należy rozpocząć od zapoznania się z niezgodnościami, tzn. niespełnieniem wymagań przepisów i norm, jakie występują na stanowisku pracy, a następnie identyfikować wszystkie zagrożenia, których źródłem są występujące czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe.

[Identyfikacja zagrożeń](#) powinna również objąć historię stanu środowiska pracy na stanowisku, a zatem zagrożenia, które przyczyniły się w przeszłości do powstania wypadków przy pracy, chorób zawodowych, awarii, zdarzeń niebezpiecznych.

Do identyfikacji zagrożeń powinno

Identyfikując zagrożenia stwierdza się, jaki jest stan środowiska pracy mogący spowodować [wypadek](#), chorobę lub inną szkodę. Identyfikację zagrożeń należy rozpocząć od zapoznania się z niezgodnościami, tzn. niespełnieniem wymagań przepisów i norm, jakie występują na stanowisku pracy, a następnie identyfikować wszystkie zagrożenia, których źródłem są występujące czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe.

Poprzednia strona



Strona 78 z 89

Następna strona

Stworzenie odpowiednich warunków pracy

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami

Warunkiem koniecznym do właściwego przeprowadzenia takiej analizy jest dokładne rozpoznanie:

występujących w zakładzie procesów technologicznych,

właściwości materiałów lub substancji wykorzystywanych jako „wsad” do procesu,

właściwości materiałów lub substancji powstających w wyniku procesu – produkt końcowy,

właściwości powstających odpadów oraz emitowanych w procesie substancji lub energii,

poszczególnych czynności wykonywanych w procesie lub na stanowisku pracy,

czasu kontaktu pracownika z materiałami, substancjami lub energiami.

Informacje dodatkowe

Identyfikując zagrożenia stwierdza się, jaki jest stan środowiska pracy mogący spowodować [wypadek](#), chorobę lub inną szkodę.

Identyfikację zagrożeń należy rozpocząć od zapoznania się z niezgodnościami, tzn. niespełnieniem wymagań przepisów i norm, jakie występują na stanowisku pracy, a następnie identyfikować wszystkie zagrożenia, których źródłem są występujące czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe.

[Identyfikacja zagrożeń](#) powinna również objąć historię stanu środowiska pracy na stanowisku, a zatem zagrożenia, które przyczyniły się w przeszłości do powstania wypadków przy pracy, chorób zawodowych, awarii, zdarzeń niebezpiecznych.

Do identyfikacji zagrożeń powinno

W celu stworzenia odpowiednich warunków pracy lub poprawy warunków już istniejących konieczne jest przeprowadzenie analizy występujących lub mogących pojawić się w środowisku pracy różnego typu zagrożeń.

Poprzednia strona



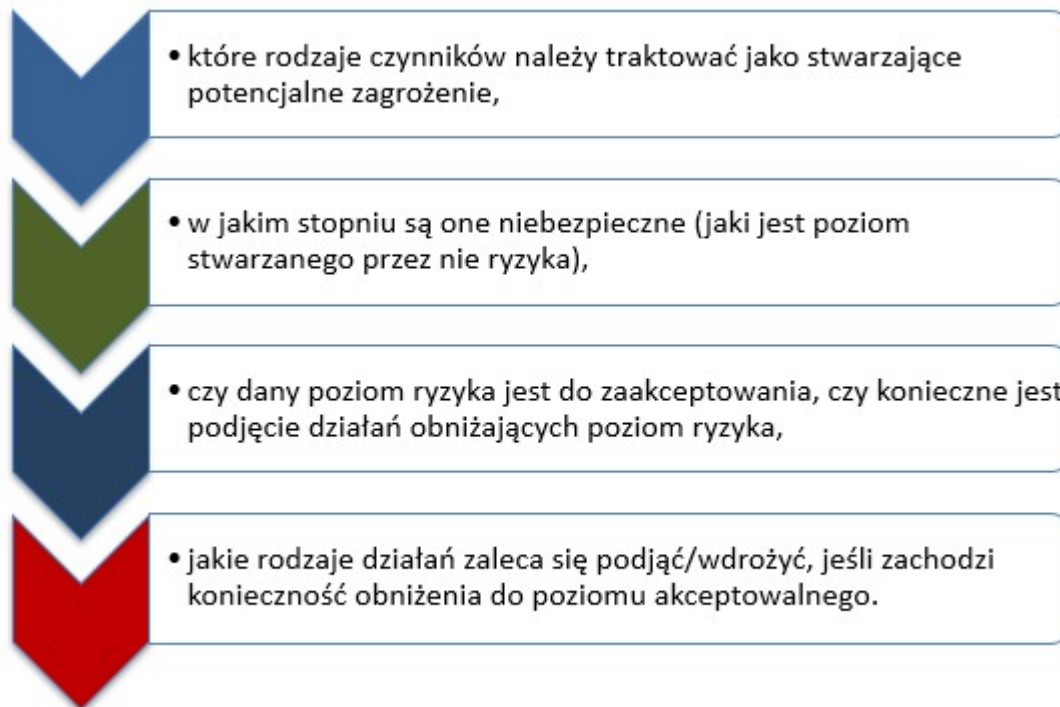
Strona 79 z 89

Następna strona

Źródła informacji o zagrożeniach

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami

Ocena ryzyka związanego z występującymi zagrożeniami polega na określeniu:



Informacje dodatkowe

Źródłami informacji o zagrożeniach występujących podczas wykonywania pewnych typów prac lub czynności mogą być także odpowiednie przepisy zewnętrzne, np. rozporządzenia dotyczące [BHP](#), lub określone zasady ustalone w zakładzie. Podają one konkretne gotowe rozwiązania, jakie należy zastosować w danych sytuacjach aby chronić się przed konkretnymi typami/rodzajami zagrożeń.

W takich przypadkach nie tylko są zidentyfikowane potencjalne typy zagrożeń, charakterystyczne dla konkretnych działalności, ale także wskazane są sposoby ich eliminacji lub ograniczenia, jeżeli całkowita eliminacja jest niemożliwa ze względów technicznych..

Źródłami informacji o zagrożeniach występujących podczas wykonywania pewnych typów prac lub czynności mogą być także odpowiednie przepisy zewnętrzne, np. rozporządzenia dotyczące [BHP](#) lub określone zasady ustalone w zakładzie. Podają one konkretne gotowe rozwiązania, jakie należy zastosować w danych sytuacjach, aby chronić się przed konkretnymi typami/rodzajami zagrożeń.

Poprzednia strona



Strona 80 z 89

Następna strona

+28b Źródła informacji o zagrożeniach

Wytyczne do oceny ryzyka

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami

- informacje pochodzące od producenta maszyn lub urządzeń – dokumentacja techniczna, określająca rodzaje zagrożeń związanych z eksploatacją, poziomy emisji czynników szkodliwych związanych z normalną pracą urządzeń (czy wymagane jest stosowanie środków ochrony zbiorowej lub SOI),
- informacje pochodzące od producenta substancji – rodzaje zagrożeń i stopień szkodliwości (informacje zawarte w kartach charakterystyk substancji niebezpiecznych),
- wyniki badań i pomiarów czynników szkodliwych (wskazują rzeczywisty poziom zagrożenia wynikający z obecności konkretnych czynników; dają informację w stosunku do których czynników konieczne jest podjęcie działań ograniczających),
- informacje naukowe (cenne zwłaszcza w przypadku, gdy dokonywana jest identyfikacja i analiza zagrożeń związanych z nowymi działaniami, z którymi nie miało się do tej pory do czynienia).

Informacje dodatkowe

Przyjęcie odpowiedniej metody oceny ryzyka uzależnione jest od rodzaju występujących zagrożeń oraz danych jakimi dysponuje zespół oceniający [ryzyko](#). W ocenie ryzyka powinny brać udział osoby związane z pracami, dla których prowadzona jest ocena.

Ocenę ryzyka [pracodawca](#) może przeprowadzić samodzielnie, jeżeli jest dobrze zorientowany w technologii oraz rodzaju wykonywanej pracy, lub może to zlecić specjalistom do spraw [BHP](#). Należy pamiętać, że odpowiedzialność za prawidłowość sporządzonej oceny zawsze spoczywa na pracodawcy.

Do oszacowania ryzyka zawodowego można wykorzystywać różne metody, w zależności od występujących zagrożeń i potrzeb organizacji. Zaleca się wykorzystywanie do oszacowania ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy takich metod, których stosowanie nie wymaga szerokiej wiedzy eksperckiej i które mogą być w łatwy sposób wykorzystywane do wyznaczenia dopuszczalności ryzyka zawodowego oraz właściwego zaplanowania działań korygujących i

Poprzednia strona



Strona 81 z 89

Następna strona

+28c Wytyczne do oceny ryzyka

Ocena ryzyka zawodowego w 5 krokach - I

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami

Zebranie informacji potrzebnych do przeprowadzenia oceny ryzyka zawodowego

1

- Jakie są w przedsiębiorstwie stanowiska pracy?
- Jakie osoby pracują na tych stanowiskach? (ze szczególnym uwzględnieniem takich pracowników jak młodociani, osoby niepełnosprawne, kobiety w ciąży, pracownicy niepełnoetatowi, podwykonawcy, pracownicy zatrudnieni poza siedzibą przedsiębiorstwa)
- Jakie wykorzystuje się na stanowiskach pracy [maszyny](#), narzędzia i materiały?
- Na jakie zagrożenia wskazują instrukcje obsługi użytkowanych maszyn i urządzeń?
- Jakie zadania (operacje technologiczne) wykonują pracownicy?
- Jakie czynniki niebezpieczne, szkodliwe lub uciążliwe występują na stanowiskach pracy?
- Jakie stosowane są na stanowiskach pracy [środki ochrony zbiorowej](#) i indywidualnej?
- Jakie są wyniki pomiarów czynników szkodliwych (o ile były przeprowadzane) i co wynika z dotychczasowej dokumentacji dot. wypadków przy pracy (jeśli do takich doszło) i chorób zawodowych?
- Jakie są już zidentyfikowane zagrożenia i możliwe skutki ich wystąpienia?
- Jakie są przepisy prawne i normy dotyczące występujących w przedsiębiorstwie stanowisk pracy?

Warto również poznać opinie i uwagi pracowników dot. stanowisk pracy, na których pracują. Któż zna je lepiej? W działania związane z oceną ryzyka zawodowego pracownicy powinni być włączani w jak najszerszym zakresie.

Informacje dodatkowe

[Ocena ryzyka zawodowego](#) jest obowiązkowa. W przypadku małych przedsiębiorstw i jeśli [pracodawca](#) jest dobrze zorientowany w rodzaju i technologii wykonywanej pracy - może przeprowadzić ocenę ryzyka samodzielnie. W większych przedsiębiorstwach ocenę ryzyka mogą prowadzić kompetentni pracownicy, specjaliści ds. [BHP](#) i eksperci zewnętrzni, przy czym zawsze odpowiedzialność za prawidłowe przeprowadzenie oceny ryzyka spoczywa na pracodawcy.

[Ocena ryzyka zawodowego](#) jest nie tylko podstawą zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy w przedsiębiorstwie, ale również sposobem na ograniczenie wypadków na stanowiskach pracy oraz chorób zawodowych wśród pracowników.

Ocenę ryzyka powinno się przeprowadzać w możliwie najprostszy sposób. W wielu małych przedsiębiorstwach nie występują liczne zagrożenia i przeważnie można je łatwo zidentyfikować. Wskazane jest, aby identyfikowanie zagrożeń i ocenianie związanych z nimi zagrożeń opierało się o zasady zdrowego rozsądku. W większości przypadków (szczególnie jeśli chodzi o małe przedsiębiorstwa) [ocena ryzyka zawodowego](#) może być prosta i można ją przeprowadzić zgodnie z

Poprzednia strona



Strona 82 z 89

Następna strona

Ocena ryzyka zawodowego w 5 krokach - II

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami

Identyfikacja zagrożeń. Określenie dla każdego stanowiska pr jakie występują na nim zagrożenia

2

Czy na stanowiskach pracy mamy do czynienia z nierównymi lub śliskimi powierzchniami, ruchomymi częściami maszyn, ostrymi krawędziami, gorącymi lub zimnymi powierzchniami, pracą na wysokości, wysokimi ciśnieniami, prądem elektrycznym, substancjami chemicznymi, pyłem, hałasem, nieprawidłowym oświetleniem, drganiem, promieniowaniem elektromagnetycznym, ręcznym przenoszeniem ciężarów, pracą w niewygodnej pozycji, zagrożeniami biologicznymi, stresem i innymi.

Do określania zagrożeń bardzo pomocne okazują się coraz liczniej udostępniane, szczególnie w ramach europejskiej kampanii oceny ryzyka zawodowego, listy kontrolne.

Informacje dodatkowe

Przyjęcie odpowiedniej metody oceny ryzyka uzależnione jest od rodzaju występujących zagrożeń oraz danych jakimi dysponuje zespół oceniający [ryzyko](#). W ocenie ryzyka powinny brać udział osoby związane z pracami, dla których prowadzona jest ocena.

Ocenę ryzyka [pracodawca](#) może przeprowadzić samodzielnie, jeżeli jest dobrze zorientowany w technologii oraz rodzaju wykonywanej pracy, lub może to zlecić specjalistom do spraw [BHP](#). Należy pamiętać, że odpowiedzialność za prawidłowość sporządzonej oceny zawsze spoczywa na pracodawcy.

W odpowiedzi na pytanie jakie zagrożenia są na danym stanowisku pracy pomocna będzie lista kontrolna. Przykład takiej listy zamieszczamy Państwu jako załącznik pdf.

Poprzednia strona



Strona 83 z 89



Następna strona

Ocena ryzyka zawodowego w 5 krokach - III

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami

Oszacowanie ryzyka

Można skorzystać z prostej metody oceny ryzyka wg Polskiej Normy PN-N-18002 ("Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego", [PN](#) 2011r). W zależności od tego jak duże jest prawdopodobieństwo wystąpienia wypadków i chorób (jako skutków zagrożenia - lewa kolumna tabelki) i jak poważne są te następstwa (wypadki, choroby - górny poziomy wiersz) - [ryzyko](#) może być MAŁE, ŚREDNIE (oba uznawane są za dopuszczalne) lub DUŻE (uznawane za niedopuszczalne i wymagające niezwłocznych działań - w warunkach takiego ryzyka Twoi pracownicy pracować nie mogą !!!). Wskazana jest refleksja czy dotychczas podejmowane działania eliminujące lub ograniczające [ryzyko](#) ([działania zapobiegawcze](#)) są wystarczające.

UWAGA! Metoda szacowania ryzyka wg normy PN-N-18002 nie jest jedyna, znane są jeszcze inne, proste metody oceny ryzyka - wśród nich: metoda Wstępnej Analizy Zagrożeń (PHA), metoda Wskaźnika Ryzyka (RISC SCORE), metoda Grafu Ryzyka, metoda Analizy Bezpieczeństwa Pracy (JSA)

Istnieją też czynniki środowiska pracy i takie rodzaje prac, dla których opracowano [szczegółowe wymagania](#) dotyczące związanej z nimi oceny ryzyka i dla których wyżej wspomniana metoda "wg normy" nie zawsze da się zastosować. Chodzi o [czynniki chemiczne](#), [czynniki biologiczne](#), [ręczne prace transportowe](#), [hałas](#) i [drgania mechaniczne](#)

Można skorzystać z prostej metody oceny ryzyka wg Polskiej Normy PN-N-18002 ("Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego", [PN](#) 2011 r.), którą ilustruje tabela zamieszczona w pliku pdf.

Informacje dodatkowe

Przyjęcie odpowiedniej metody oceny ryzyka uzależnione jest od rodzaju występujących zagrożeń oraz danych jakimi dysponuje zespół oceniający [ryzyko](#). W ocenie ryzyka powinny brać udział osoby związane z pracami, dla których prowadzona jest ocena.

Ocenę ryzyka [pracodawca](#) może przeprowadzić samodzielnie, jeżeli jest dobrze zorientowany w technologii oraz rodzaju wykonywanej pracy, lub może to zlecić specjalistom do spraw [BHP](#). Należy pamiętać, że odpowiedzialność za prawidłowość sporządzonej oceny zawsze spoczywa na pracodawcy.



Poprzednia strona



Strona 84 z 89



Następna strona

Ocena ryzyka zawodowego w 5 krokach - IV

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami

Określenie działań eliminujących lub ograniczających ryzyko zawodowe



Należy zacząć od tych zagrożeń, których ryzyko wystąpienia jest największe i zgodnie z zasadą, aby możliwość całkowitego usunięcia zagrożenia miała priorytet, a zastosowanie środków ochrony indywidualnej było ostatecznością. W przypadku ryzyka niedopuszczalnego działania ograniczające muszą mieć charakter natychmiastowy. Dopuszczalne ryzyko średnie wymaga prowadzenia działań na rzecz jego dalszego zmniejszenia, natomiast ryzyko małe działań zapewniających, że pozostanie ono na tym poziomie. Przykłady działań eliminujących lub ograniczających ryzyko zawodowe związane z konkretnymi zagrożeniami podane są np. w wydanej w ubiegłym roku broszurze "Najważniejsze aspekty oceny ryzyka zawodowego"

Informacje dodatkowe

Przyjęcie odpowiedniej metody oceny ryzyka uzależnione jest od rodzaju występujących zagrożeń oraz danych jakimi dysponuje zespół oceniający [ryzyko](#). W ocenie ryzyka powinny brać udział osoby związane z pracami, dla których prowadzona jest ocena.

Ocenę ryzyka [pracodawca](#) może przeprowadzić samodzielnie, jeżeli jest dobrze zorientowany w technologii oraz rodzaju wykonywanej pracy, lub może to zlecić specjalistom do spraw [BHP](#). Należy pamiętać, że odpowiedzialność za prawidłowość sporządzonej oceny zawsze spoczywa na pracodawcy.

Krok IV, to określenie działań eliminujących lub ograniczających [ryzyko zawodowe](#). Tu należy zacząć od tych zagrożeń, których [ryzyko](#) wystąpienia jest największe i zgodnie z zasadą należy zachować możliwość całkowitego usunięcia zagrożenia jako priorytet, natomiast zastosowanie środków ochrony indywidualnej powinno być ostatecznością. W przypadku ryzyka niedopuszczalnego działania ograniczające muszą mieć charakter natychmiastowy.

Poprzednia strona



Strona 85 z 89

Następna strona

Ocena ryzyka zawodowego w 5 krokach - V

Metody identyfikacji, analizy i oceny zagrożeń oraz oceny ryzyka związanego z tymi zagrożeniami



Dokumentowanie wyników oceny ryzyka zawodowego

Dokumentacja oceny ryzyka zawodowego powinna uwzględniać elementy określone w § 39 a ust. 3 Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy tj. zawierać opis ocenianego stanowiska pracy, wyniki przeprowadzonej oceny ryzyka zawodowego dla każdego z czynników środowiska pracy, niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające [ryzyko](#) oraz datę oceny i osobę, która ją przeprowadziła. W ww. rozporządzeniu nie zaproponowano wzoru formularza do takiej dokumentacji i nie ma jednolitego wzorca dla takiego dokumentu.

UWAGA! Jeśli w przedsiębiorstwie zmieniły się [warunki pracy](#) (np. pojawiły się nowe [maszyny](#) lub technologie), należy procedurę oceny ryzyka powtórzyć na tych stanowiskach pracy, których to dotyczy.

Informacje dodatkowe

Przyjęcie odpowiedniej metody oceny ryzyka uzależnione jest od rodzaju występujących zagrożeń oraz danych jakimi dysponuje zespół oceniający [ryzyko](#). W ocenie ryzyka powinny brać udział osoby związane z pracami, dla których prowadzona jest ocena.

Ocenę ryzyka [pracodawca](#) może przeprowadzić samodzielnie, jeżeli jest dobrze zorientowany w technologii oraz rodzaju wykonywanej pracy, lub może to zlecić specjalistom do spraw [BHP](#). Należy pamiętać, że odpowiedzialność za prawidłowość sporządzonej oceny zawsze spoczywa na pracodawcy.

Krok V, to dokumentowanie wyników oceny ryzyka zawodowego. Dokumentacja oceny ryzyka zawodowego powinna uwzględniać elementy określone w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy tj. zawierać opis ocenianego stanowiska pracy, wyniki przeprowadzonej oceny ryzyka zawodowego dla każdego z czynników środowiska pracy, niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające [ryzyko](#) oraz datę

Poprzednia strona



Strona 86 z 89

Następna strona

Podsumowanie

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin



Najważniejsze informacje

Pojęcie ryzyka zawodowego – [ryzyko zawodowe](#) to prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanych zdarzeń związanych z wykonywaną pracą, które mogą powodować straty, a w szczególności [wystąpienie](#) u pracowników niekorzystnych skutków zdrowotnych w wyniku zagrożeń zawodowych w miejscu pracy lub sposobu wykonywania pracy.

Klasyfikacja czynników szkodliwych – to czynniki, których oddziaływanie na pracownika prowadzi lub może prowadzić do powstania choroby zawodowej lub innego schorzenia związanego z wykonywaną pracą. Mogą to być czynniki: biologiczne, chemiczne, fizyczne psychofizyczne.

Obowiązki pracodawcy związane z przeprowadzaniem badań

Zakończyli Państwo szkolenie z czynników szkodliwych i uciążliwych w środowisku pracy ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin. Omówiliśmy definicje pojęć takich jak NDN, NDS, substancja niebezpieczna oraz mieszanina. Przedstawiliśmy obowiązki pracodawcy związane z prowadzeniem okresowych badań środowiska pracy. Dokonałiśmy charakterystyki czynników fizycznych, mechanicznych, chemicznych oraz psychofizycznych. Opisałiśmy

Poprzednia strona



Strona 87 z 89

Przejdź do quizu



Quiz - sprawdź swoją wiedzę

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Ryzyko zawodowe określa:



Prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzeń niepożądanych związanych w wykonywaną pracą



Przyczyny chorób zawodowych



Współczynnik wypadkowości w zakładzie pracy



Zastanów się nad powyższymi pytaniami. Wybierz prawidłową odpowiedź i zatwierdź klawiszem "Sprawdź"

Sprawdź

Poprzednia strona



Strona 88 z 89



Quiz1



Quiz - sprawdź swoją wiedzę

Czynniki szkodliwe i uciążliwe ze szczególnym uwzględnieniem substancji chemicznych i ich mieszanin

Która z odpowiedzi jest poprawna ?



Obie odpowiedzi są poprawne.



NDS - to najwyższe poduszczalne stężenie, czyli średnia wartość stężenia, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnej pracy nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń.



NDN - to najwyższe dopuszczalne natężenie czynnika szkodliwego dla zdrowia.



Zastanów się nad powyższymi pytaniami. Wybierz prawidłową odpowiedź i zatwierdź klawiszem "Sprawdź"

Sprawdź

Poprzednia strona



Strona 89 z 89



+Quiz2

