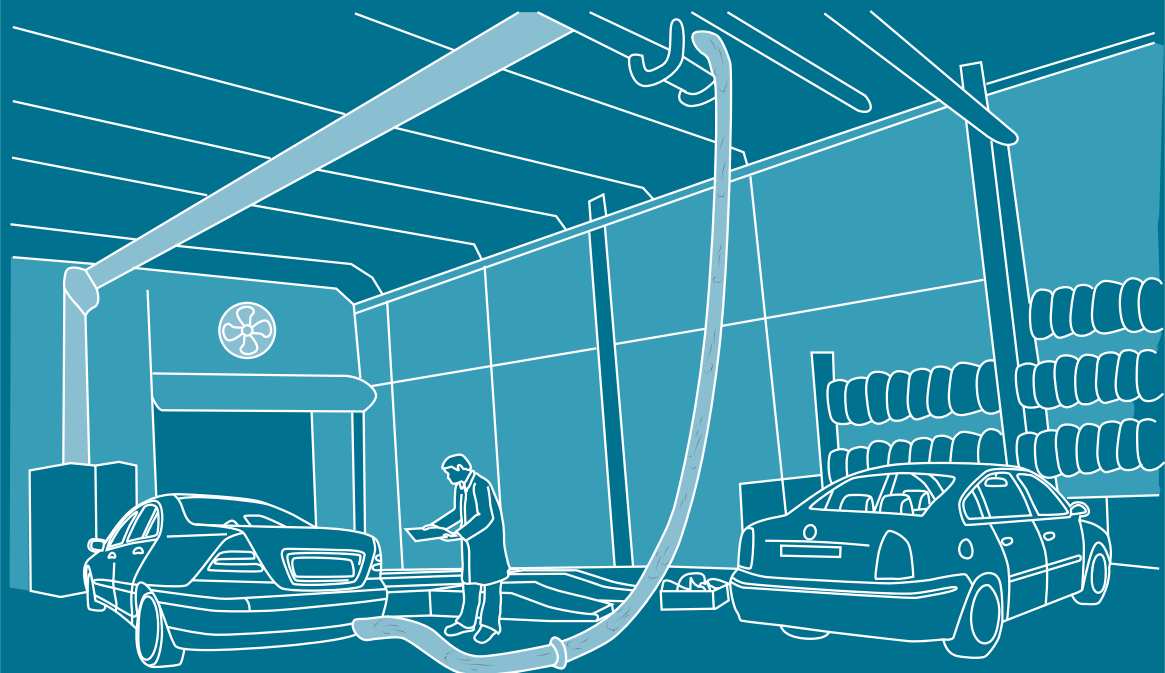


# Niebezpieczne substancje chemiczne: **poznaj, oceń i zapobiegaj ryzyku**



## **Warsztaty samochodowe**

[www.chemicalscampaign.eu](http://www.chemicalscampaign.eu)



Ocena ryzyka związanego z niebezpiecznymi  
czynnikiemami chemicznymi  
kampania europejska



SLIC  
Senior Labour  
Inspectors  
Committee



Współfinansowana przez Unię Europejską

## Wprowadzenie

Pracownicy warsztatów samochodowych są narażeni na różne niebezpieczne substancje i mieszaniny (np. farby, kleje, rozpuszczalniki, oleje silnikowe, spaliny oraz dymy spawalnicze). Aby zapewnić właściwy poziom ochrony zdrowia pracowników, należy ocenić ryzyko zawodowe stwarzane przez czynniki chemiczne, zapobiegać zagrożeniom i kontrolować ryzyko.

### Co powinni zrobić pracodawcy, aby ocenić ryzyko zawodowe stwarzane przez czynniki chemiczne i jakie środki zapobiegawcze należy podjąć?

1. Zidentyfikować zagrożenia i ocenić ryzyko związane z prowadzonymi pracami.
2. Podjąć niezbędne środki i działania zapobiegawcze oraz ochronne.
3. Sprawdzić skuteczność zastosowanych środków i ustalić, czy nie wystąpiły w procesie pracy nowe zagrożenia.

## JAKIE ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE?

Mogą to być środki ochrony zbiorowej, indywidualnej lub właściwa organizacja pracy.

### Co to są środki ochrony zbiorowej?

- Polegają one na zastosowaniu m.in. specjalnych rozwiązań technicznych w miejscu pracy (patrz przykłady 1, 2 i 3).



### UWAGA

Podczas projektowania zakładu i wyposażania stanowisk pracy (np. w maszyny, urządzenia) należy upewnić się, że uwzględnione zostały wszelkie niezbędne wymagania bezpieczeństwa.

### W jaki sposób należy zorganizować pracę, aby wyeliminować lub zmniejszyć ryzyko?

- Poprzez wyeliminowanie zagrożeń z miejsc, gdzie przebywają pracownicy, zmniejszenie czasu narażenia każdego pracownika, zmniejszenie liczby pracowników narażonych oraz właściwe magazynowanie produktów i materiałów.

### Jakiego rodzaju środki ochrony indywidualnej należy stosować?

- Trzeba pamiętać, że środki ochrony indywidualnej są zawsze rozwiązaniem dodatkowym lub uzupełniającym. Należy je stosować w sytuacji, jeżeli zagrożeniu nie można przeciwdziałać w inny sposób.
- Istnieją różnego rodzaju środki ochrony indywidualnej, takie jak: maski, rękawice, okulary, fartuchy lub obuwie ochronne. Aby dowiedzieć się, jakie środki zastosować, należy sprawdzić informacje na etykiecie opakowania i w karcie charakterystyki (porównaj informacje na ostatniej stronie).

### Czy istnieje jakiś dokument zawierający informacje na temat stosowanych substancji?

- Tak. Szczegółowe informacje można znaleźć w kartach charakterystyki i na etykietach produktów. Należy je uważnie przeczytać.

## NIEBEZPIECZNE SUBSTANCJE / MIESZANINY POWSZECHNIE WYSTĘPUJĄCE PODCZAS NAPRAW SAMOCHODÓW

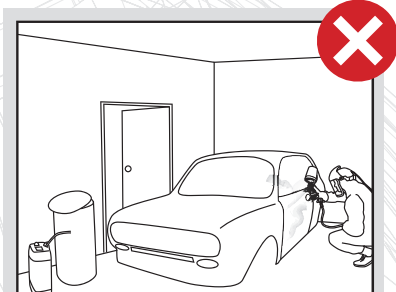
### PRZYKŁAD 1 – MAŁOWANIE NATRYSKOWE

W wielu warsztatach zajmujących się naprawą pojazdów silnikowych stosuje się farby z izocyjanianowym utwardzaczem, który jest składnikiem niektórych farb wodnych i niemal wszystkich lakierów. Długotrwałe narażenie na izocyjaniany może powodować ostrą i nieuleczalną astmę.

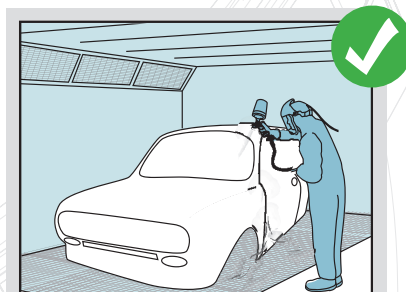
Największe narażenie na izocyjaniany występuje przy malowaniu natryskowym, chociaż może ono pojawić się także podczas czyszczenia pistoletów natryskowych.

Aby uniknąć narażenia i chronić zdrowie pracowników, należy:

- pracować w komorach malarskich;
- stosować niezbędne środki ochrony indywidualnej odpowiednie do występującego zagrożenia.



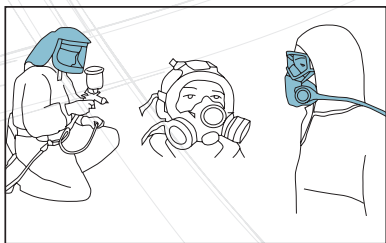
**Źle. Dlaczego?** Malowanie nie odbywa się w komorze malarskiej. Pracownik przyjmuje niewłaściwą pozycję ciała.



**Dobrze. Dlaczego?** Malowanie odbywa się w komorze malarskiej, a pracownik stosuje wymagane środki ochrony indywidualnej.

Komory malarskie powinny być wyposażone w wentylację, powinno w nich być podciśnienie, co będzie zapobiegać wydostawaniu się mgły farby poza komorę.

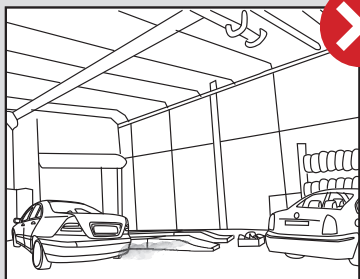
Podczas malowania natryskowego produktami zawierającymi izocyjaniany pracownicy powinni stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej, w tym sprzęt ochrony układu oddechowego (np. półmaski lub maski ochronne).



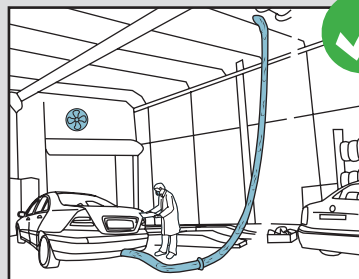
Wszyscy pracownicy powinni mieć prawidłowo założone maski. Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić, czy są one sprawne.

## PRZYKŁAD 2 – NARAŻENIE NA SPALINY SAMOCHODOWE

Spaliny samochodowe działają drażniąco na oczy i układ oddechowy. Wdychanie ich stwarza poważne zagrożenie dla zdrowia i życia pracownika, ponieważ zawierają tlenek węgla. Długotrwałe narażenie na spaliny pochodzące z oleju napędowego, szczególnie niebieski lub czarny dym, może powodować kaszel i uczucie duszności, a powtarzające się narażenie zwiększa ryzyko zachorowania na nowotwór płuc.



**Źle. Dlaczego?** Nie ma miejscowego wyciągu spalin. System wentylacji ogólnej nie zapewnia wystarczającej ochrony przed narażeniem na spaliny.



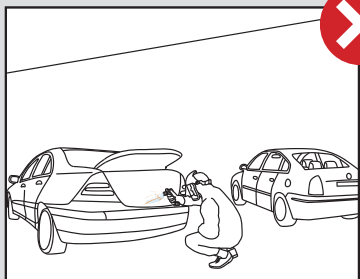
**Dobrze. Dlaczego?** W pomieszczeniu zainstalowany jest miejscowy wyciąg spalin zapewniający skuteczne ich usuwanie.

## Zalecane środki zapobiegawcze i ochronne

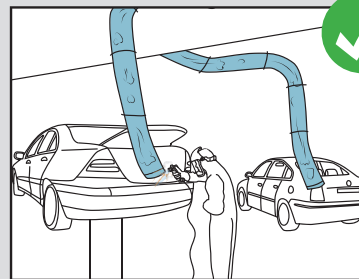
Zapewnij skuteczną wentylację w pomieszczeniu pracy. Zainstaluj system miejscowych wyciągów spalin, szczególnie podczas pracy w kanale.

## PRZYKŁAD 3 – NARAŻENIE NA DYMY SPAWALNICZE

Dymy powstające podczas spawania, cięcia lub lutowania metali powodują uczucie suchości w gardle, kaszel, ucisk w klatce piersiowej i trudności w oddychaniu. Długotrwałe narażenie na szkodliwe dymy i gazy spawalnicze może spowodować zmiany w płucach.



**Źle. Dlaczego?** Dymy nie są usuwane. Pracownik podczas pracy przyjmuje niewłaściwą pozycję ciała.



**Dobrze. Dlaczego?** Zainstalowany jest miejscowy wyciąg dymów, a pracownik wykonuje pracę we właściwej pozycji (na wysokości swoich rąk).

## Zalecane środki zapobiegawcze i ochronne

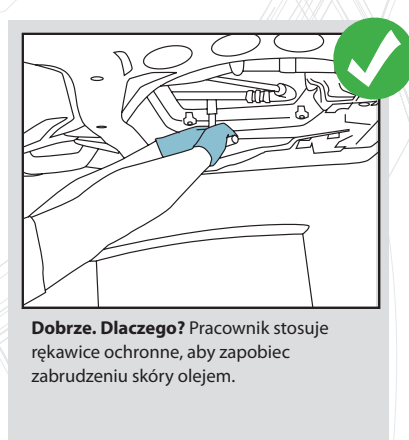
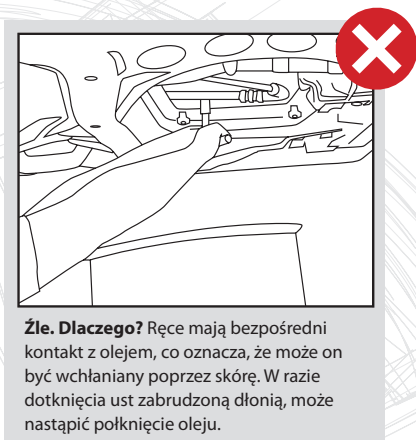
Należy zapewnić miejscowe wyciągi oraz wyposażać pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej.

### PRZYKŁAD 4 – NARAŻENIE NA OLEJE SILNIKOWE

Częsty i długotrwały kontakt z zużytymi olejami silnikowymi może powodować choroby skóry, w tym stany zapalne lub nowotwory.

## Zalecane środki zapobiegawcze i ochronne

Należy unikać niepotrzebnego kontaktu z zużytymi olejami silnikowymi. Ponadto, należy dbać o higienę osobistą oraz nosić odpowiednią odzież ochronną, która powinna być regularnie prana i zmieniana. Teren zakładu wraz z jego wyposażeniem (np. maszyny, urządzenia) powinien być regularnie sprzątany, przynajmniej po każdym dniu pracy.



## NARAŻENIE NA ROZPUSSZCZALNIKI

Rozpuszczalniki są używane podczas naprawy samochodów, przede wszystkim jako środek do czyszczenia części samochodowych. Niektóre sporządzone są na bazie wody, ale wiele rozpuszczalników zawiera w swoim składzie niebezpieczne składniki. Częsty lub długotrwały kontakt z nimi może pozbawić skórę warstwy ochronnej i powodować zapalenie skóry. Niebezpieczne może być również wdychanie par rozpuszczalników.

Poznaj właściwości używanych przez siebie rozpuszczalników. Przeczytaj uważnie ich karty charakterystyki oraz etykiety na opakowaniach.

## OGÓLNE ZASADY OCHRONY

Pamiętaj, aby uniknąć narażenia na niebezpieczne rozpuszczalniki, musisz:

- zawsze, gdy to możliwe, zastępować niebezpieczne produkty mniej niebezpiecznymi lub niestwarzającymi zagrożenia,
- pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach, wyposażonych w system wyciągów,
- wszędzie tam, gdzie to jest możliwe, zapewnić stosowanie wyciągów miejscowych,
- zawsze, gdy to konieczne, nosić maskę ochronną,

- nosić odpowiednie do zagrożenia rękawice, aby uniknąć ryzyka powstania zapalenia skóry.

### PRZYKŁAD 5 – MAGAZYNOWANIE



**Źle. Dlaczego?** Opakowania są uszkodzone (nieuszczelne), nieoznakowane oraz niewłaściwie ułożone.



**Dobrze. Dlaczego?** Pojemniki są oznakowane. W razie uszkodzenia opakowania przed rozlaniem chemikaliów chroni taca.



#### Zalecane środki zapobiegawcze i ochronne:

- zapewnij właściwe magazynowanie i przechowywanie chemikaliów;
- upewnij się, że właściwości chemikaliów pozwalają na ich wspólne składowanie;
- przechowuj zawsze zamknięte pojemniki, z dala od słońca i wszelkich źródeł zapłonu, w suchym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu, w odpowiedniej temperaturze;
- upewnij się, że podłoga magazynu jest nienasiąkliwa, a magazyn ma tacę zabezpieczającą przed rozlaniem chemikaliów;
- upewnij się, że wszystkie opakowania są prawidłowo oznakowane;
- zapewnij dostęp do informacji z kart charakterystyki wszystkim użytkownikom.

## DOSTAWA PRODUKTÓW CHEMICZNYCH

Dostawa chemikaliów stanowi pierwszy etap prac związanych z ich stosowaniem.

Podczas dostawy chemikaliów powinieneś:

- zidentyfikować produkt i uwzględnić go w wykazie niebezpiecznych substancji i mieszanin stosowanych w zakładzie;
- sprawdzić stan opakowań (pod kątem ew. uszkodzeń lub brakujących etykiet);
- zapoznać się z informacjami na etykietach;
- zapoznać się z kartami charakterystyki dołączonymi do produktów.

Wszystkie opakowania zawierające niebezpieczne substancje lub mieszaniny powinny być odpowiednio oznakowane.

Etykiety powinny być czytelne i zawierać następujące informacje:

- nazwę produktu;
- nazwę producenta;
- nazwę importera lub dystrybutora;
- informacje o zagrożeniach;



- informacje o środkach bezpieczeństwa;
- piktogramy lub symbole identyfikujące zagrożenia związane z danym produktem.

## JAK CZYTAĆ ETYKIETY?

Identyfikacja zagrożeń (zgodnie z Załącznikiem II do Dyrektywy 67/548/EWG)



**UWAGA:** Symbole oznaczające substancje toksyczne, szkodliwe lub drażniące stosowane są również do oznaczenia substancji rakotwórczych, uczulających, mutagennych lub działających szkodliwie na rozrodczość. Substancje te można szczegółowo zidentyfikować za pomocą zwrotów R wskazujących rodzaj zagrożenia.

### RODZAJ ZAGROŻENIA (zwrot R)

Zgodnie z  
Załącznikiem III  
do Dyrektywy  
67/548/EWG.

### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI (zwrot S)

Zgodnie z  
Załącznikiem IV  
do Dyrektywy  
67/548/EWG.

### IDENTYFIKACJA PRODUKTU

(substancji lub preparatu)

**SKŁAD**  
(niebezpieczne substancje  
wchodzące w skład  
preparatu, wskazywane z  
uwagi na ich stężenie i  
toksyczność)

**Nazwa producenta /  
dystrybutora oraz  
adres i numer telefonu**



**T**

**Toksyczny**



**F**

**Wysoko łatwo palny**

R11-23/25:

Substancja wysoko łatwo palna;  
działa toksycznie w przypadku narażenia  
drogą oddechową i po spożyciu.

S7-16-24-45:

Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty;  
nie przechowywać w pobliżu źródeł ognia – nie palić tytoniu;  
uniknąć zanieczyszczenia skóry; w przypadku awarii lub jeśli  
poczujesz się niezdrowo, skontaktuj się z lekarzem  
(jeżeli możliwe pokaż etykietę).

**ABCDE-33.**

**Zawiera ...**

**XXX Sp. z o.o.,  
ul. ABY,  
tel.: ...**

## JAKIE PIKTOGRAMY ZNAJDUJĄ SIĘ NA ETYKIETACH?

W Europie zagrożenia identyfikuje się zgodnie z postanowieniami Załącznika II do Dyrektywy 67/548/EWG.



1

2

3

4

5

6

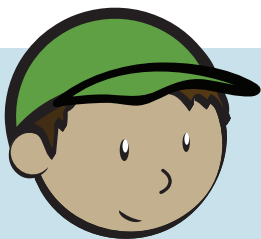
7

8

### Znaczenie podanych piktogramów:

1. wysoko łatwo palny (F) i skrajnie łatwo palny (F+),
2. toksyczny (T) i bardzo toksyczny (T+),
3. żrący (C),
4. utleniający (O),
5. szkodliwy (Xn),
6. drażniący (Xi),
7. wybuchowy (E),
8. niebezpieczny dla środowiska (N)

Niektóre etykiety mogą już zawierać nowe piktogramy (znaki ostrzegawcze), zgodnie z nowym systemem klasyfikacji, oznakowania i pakowania chemikaliów (rozporządzenie CLP), opracowanym w celu wprowadzenia Globalnie Zharmonizowanego Systemu Klasyfikacji i Oznakowania. Więcej informacji znajdą Państwo na etykiecie produktu.



## Co to są karty charakterystyki?

Karta charakterystyki pozwala sprawdzić, czy używany produkt zawiera niebezpieczne substancje chemiczne, pomaga w ocenie zagrożeń dla zdrowia oraz w zapewnieniu bezpieczeństwa pracownikom stosującym dany produkt.

Dostarczając niebezpieczną substancję, a nawet przed dostawą, każdy producent, importer i/lub dystrybutor musi przekazać dalszemu użytkownikowi kartę charakterystyki zawierającą informacje niezbędne do ochrony życia ludzkiego oraz środowiska. Kartę charakterystyki dostarcza się w językach urzędowych państw członkowskich, na terytorium których substancja lub mieszanina jest wprowadzana do obrotu.

**W przypadku niedopełnienia tego obowiązku, należy zwrócić się o jej właściwą wersję do producenta lub dystrybutora.**

Wykonywana praca / Źródła zagrożenia	Niebezpieczne produkty	Skutki
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Praca przy układzie paliwowym (baku, przewodach i wtrysku paliwa)</li><li>■ Dystrybucja paliwa</li></ul>	Olej napędowy (diesel) i benzyna (zawierają benzen)	Pożar – wybuch Choroby krwi
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Praca przy uruchomionym silniku</li></ul>	Spaliny, zawierające głównie tlenek węgla, tlenki azotu i pył zawieszony	Bóle głowy, zmęczenie, nudności, zawroty głowy, podrażnienie dróg oddechowych
Odtłuszczanie	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Węglowodory</li><li>■ Inne rozpuszczalniki</li></ul>	Zaburzenia neurologiczne, choroby skóry, zaburzenia funkcjonowania wątroby i nerek
Stosowanie farb, wypełniaczy, lakierów i klejów	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Toluen</li><li>■ Inne rozpuszczalniki</li><li>■ Pigmenty zawierające ołów</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Zaburzenia gastrycznie-jelitowe</li><li>■ Zaburzenia neurologiczne</li></ul>
Stosowanie niektórych żywic	Izocyjaniany i żywice	Alergia: astma
Piaskowanie karoserii	Pył	Choroby skóry, oczu, płuc i oskrzeli
Spuszczanie oleju	Oleje i smary	Choroby skóry
Wymiana i czyszczenie okładzin hamulcowych i sprzęgła	Włókna azbestowe	Nowotwory
Ładowanie i konserwacja akumulatorów	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Kwas siarkowy (VI)</li><li>■ Wodór</li></ul>	Poparzenia Pożar i wybuch

Więcej informacji można uzyskać kontaktując się z Państwową Inspekcją Pracy:  
[www.pip.gov.pl](http://www.pip.gov.pl)