

# CZYNNIKI RAKOTWÓRCZE W ŚRODOWISKU PRACY NOWE ROZPORZĄDZENIE

*dr inż. Marzena Arndt-Dybko*

*Z-ca Kierownika Oddziału  
Higieny Pracy*



**ROZPORZĄDZENIE  
MINISTRA ZDROWIA<sup>1)</sup>**

z dnia 24 lipca 2012 r.

**w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin,  
czynników lub procesów technologicznych o  
działaniu rakotwórczym lub mutagennym w  
środowisku pracy<sup>2)</sup>**

(Dz. U. z dnia 3 sierpnia 2012 r.poz. 890)

# Substancje/ mieszaniny rakotwórcze



- ▶ Substancje, których wdychanie i spożycie lub wchłonięcie przez skórę mogą wywołać:
  - Niekontrolowany wzrost komórek, prowadzący do zmian nowotworowych.
  - Dotyczy to również tych, które wywołują łagodne lub złośliwe nowotwory w dobrze przeprowadzonych badaniach na zwierzętach- są również uznawane kancerogenne dla człowieka

# Substancje/ mieszaniny mutagenne

- Substancje, których wdychanie i spożycie lub wchłonięcie przez skórę mogą wywołać:
  - ▣ Dziedziczne zmiany genetyczne
  - ▣ Zwiększyć częstość występowania dziedzicznych zmian genetycznych

# Istotne zmiany

§ 3. 1. Pracodawca prowadzi rejestr prac, których wykonywanie powoduje konieczność pozostawania w kontakcie z substancjami chemicznymi, ich mieszaninami, czynnikami lub procesami technologicznymi o działaniu rakotwórczym lub mutagennym, zawierający następujące dane: (...)

□ **Rozporządzenie 2004**

5) określenie rodzaju substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym powodujących narażenie, **rodzaj kontaktu, wielkość narażenia i czas jego trwania;**

□ **Rozporządzenie 2012**

5) określenie rodzaju **substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych** o działaniu rakotwórczym lub mutagennym powodujących narażenie, **drogę i rodzaj narażenia, wielkość narażenia i czas jego trwania**

# Istotne zmiany-rejestr pracowników

**Dane jakie należy bezwzględnie zamieszczać w rejestrze**

- 1) datę wpisu do rejestru;**
- 2) imię, nazwisko pracownika i stanowisko jego pracy,;**
- 3) numer PESEL, a w przypadku osoby, której nie nadano numeru PESEL - nazwę i numer dokumentu tożsamości**

# Udostępnianie rejestru pracowników

2004

- Lekarzom sprawujący profilaktyczną opiekę zdrowotną
- Przedstawicielom innych instytucji prowadzący nadzór nad BHP z mocy ustawy (PIS i PIP)
- Pracownikom w zakresie informacji które dotyczą ich osobiście
- Przedstawicielom pracowników odnośnie danych zbiorowych

2012

- Lekarzom sprawujący profilaktyczną opiekę zdrowotną
- Przedstawicielom innych instytucji prowadzący nadzór nad BHP z mocy ustawy (PIS i PIP)
- **Lekarzom uprawnionym do orzekania w sprawie chorób zawodowych**
- Pracownikom w zakresie informacji które dotyczą ich osobiście
- Przedstawicielom pracowników odnośnie danych zbiorowych

# Prowadzenie rejestru czynników rakotwórczych



§7. Rejestry (...) prowadzi się w formie papierowej lub w postaci elektronicznej.

- Zmiana na lepsze ?
- Jak uchronić pracowników przed zniszczeniem danych?





# Obowiązki pracodawcy-zmiany

- Z rozporządzenia 2012 usunięto zapis  
Pracodawca jest obowiązany (...) stworzyć warunki do dokonania wyboru rodzaju środków ochrony indywidualnej, zapewniających bezpieczeństwo i zdrowie pracowników;

## **Powód ?**

***Dostawca substancji lub mieszaniny określa rodzaj środka ochrony indywidualnej, który jest najbardziej właściwy w trakcie stosowania substancji mieszaniny – pkt/sekcja 8 karty charakterystyki***

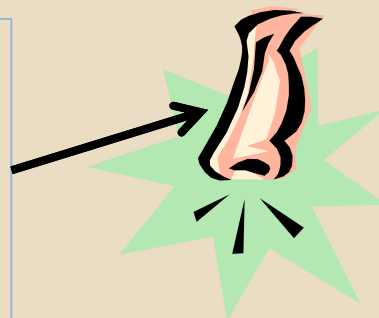


# Rejestry danych o narażeniu na czynniki rakotwórcze mutagenne

- **W dniu wejścia w życie rozporządzenia uznaje się za prowadzone na podstawie rozporządzenia z 2012r**
  - centralny rejestr danych o narażeniu na substancje, preparaty, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym,
  - rejestr prac, których wykonywanie powoduje konieczność pozostawania w kontakcie z substancjami, preparatami, czynnikami lub procesami technologicznymi o działaniu rakotwórczym lub mutagennym,
  - rejestr pracowników narażonych na działanie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym,
  - rejestry substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym, występujących w jednostkach organizacyjnych Ministerstwa Obrony Narodowej i w komórkach organizacyjnych urzędu zapewniającego obsługę Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz w jednostkach organizacyjnych podległych ministrowi właściwemu do spraw wewnętrznych

# Czynniki CMR przykłady

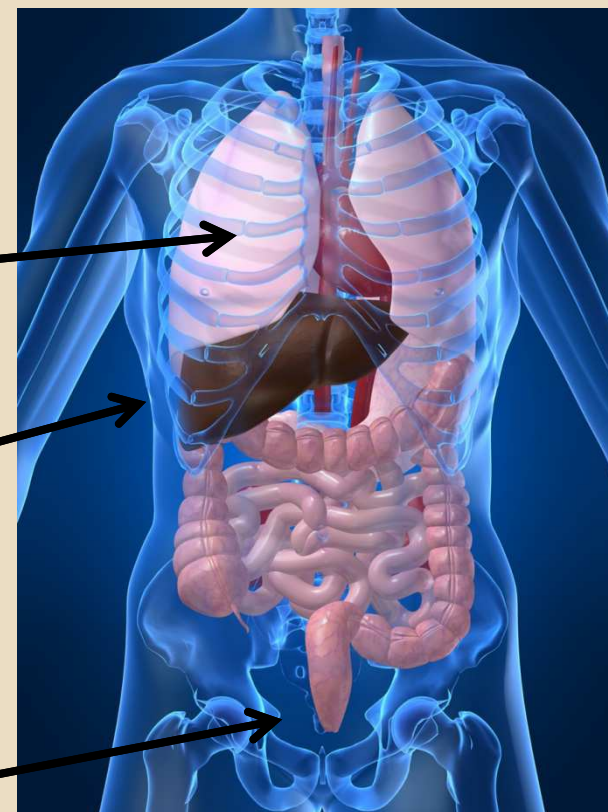
Chrom, nikiel, oleje  
izopropyłowe, pył drewna  
twardego, pył z  
wyprawionych skór  
**płuca**



Arsen, azbest, chrom, nikiel  
**płuca**

Arsen, smoła węglowa ,  
produkty ropopochodne  
**skóra**

Benzydyna , 2-naftyloamina,  
pył z wyprawionych skór  
**pęcherz**



# Wykaz substancji preparatów czynników i procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym i/lub mutagennym

Rozporządzenie 2004r	Rozporządzenie 2012 r.
<b>Wykaz substancji chemicznych</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•819 substancji i mieszanin chemicznych</li></ul>	Odesłanie do rozporządzenia UE 1272/2008, oraz ustawy o substancjach i ich mieszaninach (tzw. stara klasyfikacja)
<b>Czynniki fizyczne</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•Promieniowanie jonizujące</li></ul>	<b>Czynniki fizyczne</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•Promieniowanie jonizujące</li></ul>
<b>Czynniki biologiczne</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•Wirusowe zapalenie wątroby typu B</li><li>•Wirusowe zapalenie wątroby typu C</li></ul>	<del><b>Czynniki biologiczne</b> brak</del>

## Wykaz substancji preparatów czynników i procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym i/lub mutagennym

### Rozporządzenie 2004r

- Produkcja auraminy
- Procesy technologiczne związane z narażeniem na działanie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, obecnych w sadzy węglowej, smołach węglowych i pakach węglowych
- Procesy technologiczne związane z narażeniem na działanie pyłów, dymów i aerozoli tworzących się podczas rafinacji niklu i jego związków
- Produkcja alkoholu izopropylowego metodą mocnych kwasów
- Prace związane z narażeniem na pył drewna twardego (dąb i buk)

### Rozporządzenie 2012 r.

- Produkcja auraminy.
- Procesy technologiczne związane z narażeniem na działanie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, obecnych w sadzy węglowej, smołach węglowych i pakach węglowych.
- Procesy technologiczne związane z narażeniem na działanie pyłów, dymów i aerozoli tworzących się podczas rafinacji niklu i jego związków.
- Produkcja alkoholu izopropylowego metodą mocnych kwasów.
- Prace związane z narażeniem na pył drewna twardego.

Rozporządzenie 2004r	Rozporządzenie 2012 r.
Substancje i preparaty	Substancje chemiczne i ich mieszaniny zmiana „kosmetyczna”
<p>§ 2.1 Ustala się wykaz substancji i, preparatów , czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym (...) załącznik nr.1</p>	<p>§2.Wykaz (...) stanowią:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) substancje chemiczne zaklasyfikowane jako rakotwórcze lub mutagenne: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) kategorii 1A lub 1B zgodnie z rozporządzeniem (...) (WE) nr 1272/2008 1),</li> <li>b) kategorii 1 lub 2 zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 19 ust. 5 ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich</li> </ol> </li> <li>2) mieszaniny zawierające substancje wymienione w pkt 1 w stężeniach powodujących klasyfikację mieszaniny jako rakotwórczej lub mutagennej: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) kategorii 1A lub 1B zgodnie z rozporządzeniem, z pkt 1 lit. a,</li> <li>b) kategorii 1 lub 2 zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 19 ust. 5 ustawy;</li> </ol> </li> <li>3) czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym określone w <b><u>załączniku nr 1 do rozporządzenia.</u></b></li> </ol>

# Kategorie zagrożeń a czynniki rakotwórcze i mutagenne



# Klasyfikacja i oznakowanie-czynniki rakotwórcze

Wg Dyrektywy 67/548/EWG

Stara klasyfikacja

□ **Kat. 1**  
(Carc.Cat. 1)



Toksyczny

□ **Kat. 2**  
(Carc. Cat. 2)

**R45** może powodować raka

**R49** może powodować raka w następstwie narażenia drogą oddechową

□ **Kat. 3**  
(Carc. Cat. 3)



Szkodliwy

**R40** Ograniczone dowody działania rakotwórczego

Wg rozporządzenia 1272/2008

CLP

□ **Carc.1A**



□ **Carc.1B**

Niebezpieczeństwo

□ **H350** Może powodować raka (podać drogę narażenia jeżeli definitywnie udowodniono, że inna droga nie powoduje zagrożenia)

□ **Carc. 2**



Uwaga

**H351** Podejrzewa się, że powoduje raka (...)



# Klasyfikacja i oznakowanie-czynniki muatgenne

Wg Dyrektywy 67/548/EWG  
Stara klasyfikacja

- Muta. 1
- Muta. 2



Toksyczny

**R46** może powodować dziedziczne wady genetyczne

- Muta. 3  
(Carc. Cat. 3)



Szkodliwy

**R68** Możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia

Wg rozporządzenia 1272/2008  
CLP

- Muta. 1A
- Muta. 1B



Niebezpieczeństwo

- **H340** Może powodować wady genetyczne (podać drogę narażenia jeżeli definitywnie udowodniono, że inna droga nie powoduje zagrożenia)

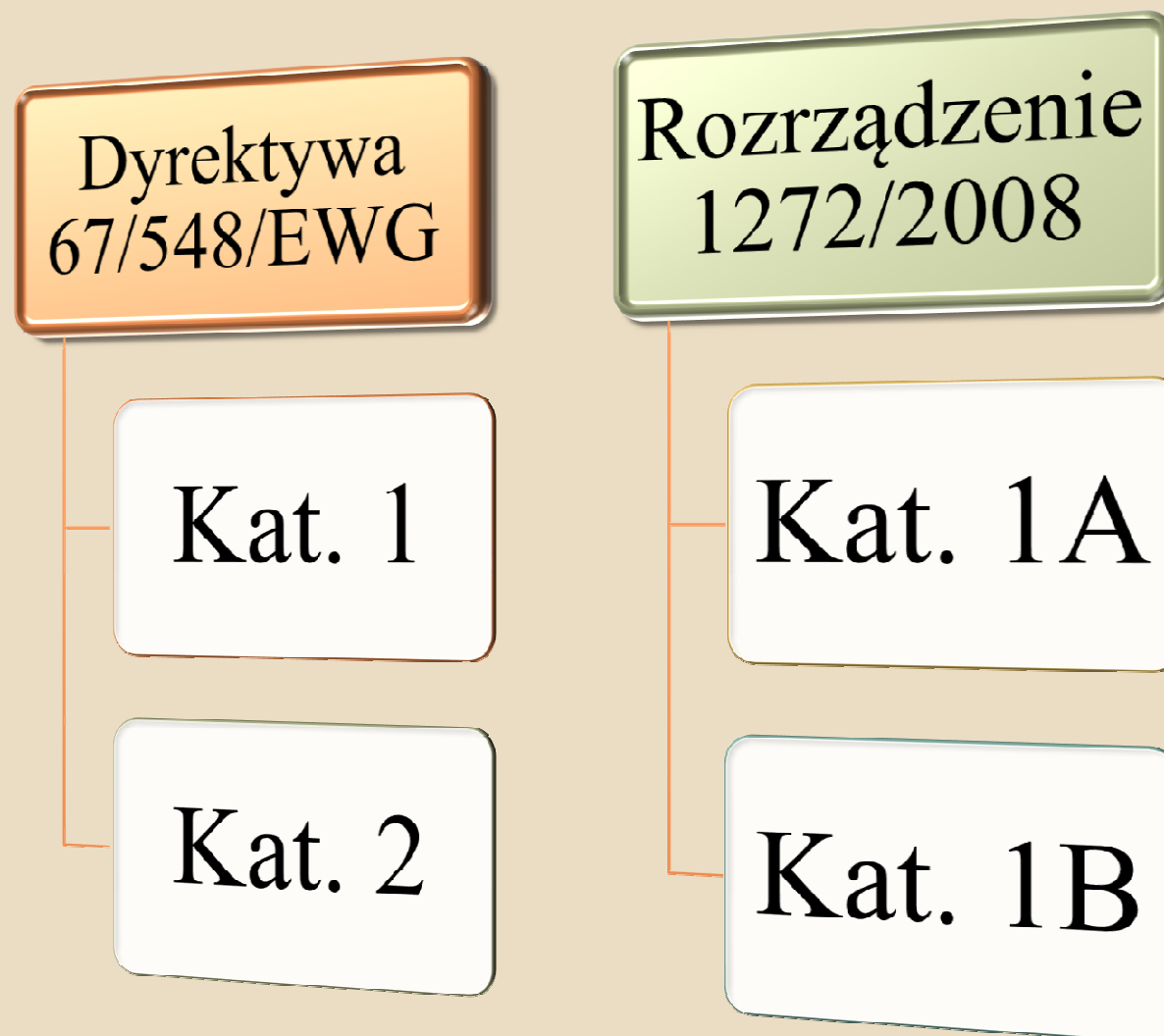
- Muta. 2



Uwaga

**H341** Podejrzewa się, że powoduje wady genetyczne(...)

# Grupa substancji i mieszanin o działaniu rakotwórczym ujętych w rozporządzeniu



# Kategoria

## Carc. 1A i 1B; Muta.1A i 1B

□ **Tabela 3.1** Wykaz zharmonizowanej klasyfikacji oraz oznakowania substancji stwarzających zagrożenie

Numer indeksowy	Międzynarodowa terminologia chemiczna	Numer WE	Numer CAS	Klasa zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia	Piktogram, kody haseł ostrzegawczych	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia
612-207-00-9	4-ethoxyaniline; p-phenetidine	205-855-5	156-43-4	Muta. 2 Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * Eye Irrit. 2 Skin Sens. 1	H341 H332 H312 H302 H319 H317	GHS08 GHS07 Wng	H341 H332 H312 H302 H319 H317
612-209-00-X	6-methoxy- <i>m</i> -toluidine; p-cresidine	204-419-1	120-71-8	Carc. 1B Acute Tox. 4 *	H350 H302	GHS08 GHS07 Dgr	H350 H302
612-210-00-5	5-nitro- <i>o</i> -toluidine; [1] 5-nitro- <i>o</i> -toluidine hydrochloride [2]	202-765-8 [1] 256-960-8 [2]	99-55-8 [1] 51085-52-0 [2]	Carc. 2 Acute Tox. 3 * Acute Tox. 3 * Acute Tox. 3 * Aquatic Chronic 3	H351 H331 H311 H301 H412	GHS06 GHS08 Dgr	H351 H331 H311 H301 H412

# Kategoria

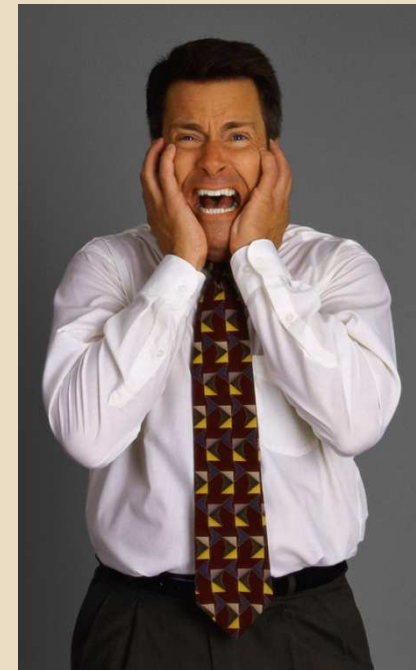
## Carc. 1 i 2; Muta.1 i 2

- **Tabela 3.2 Wykaz zharmonizowanej klasyfikacji oraz oznakowania substancji stwarzających zagrożenie z załącznika I do dyrektywy 67/548/EWG**

Numer indeksowy	Międzynarodowa terminologia chemiczna	Numer WE	Numer CAS	Klasyfikacja	Oznakowanie	Stężenia graniczne	Uwagi
004-002-00-2	beryllium compounds with the exception of aluminium beryllium silicates, and with those specified elsewhere in this Annex	—	—	Carc. Cat. 2; R49 T+; R26 T; R25-48/23 Xi; R36/37/ 38 R43 N; R51-53	T+; N R: 49-25-26-36/37/ 38-43-48/23-51/53 S: 53-45-61		AE
004-003-00-8	beryllium oxide	215-133-1]	1304-56-9	Carc. Cat. 2; R49 T+; R26 T; R25-48/23 Xi; R36/37/ 38 R43	T+ R: 49-25-26-36/37/ 38-43-48/23 S: 53-45		E
005-001-00-X	boron trifluoride	231-569-5	7637-07-2	R14 T+; R26 C; R35	T+; C R: 14-26-35 S: (1/2-)9-26-28-36/ 37/39-45		

# O czym należy pamiętać szukając substancji w rozporządzeniu 1272/2008 tzw. CLP

- Rozporządzenie zostało opublikowane w 2008 r., ale cały czas wprowadzane są poprawki do tabel 3.1 i 3.2
  - 1 ATP – sierpień 2009r.
  - 2 ATP - marzec 2011r
  - 3 ATP - lipiec 2012r.
  - i.....????



# Co należy zrobić gdy wejdzie poprawka?

- Sprawdzić najlepiej wykorzystując nr CAS substancji rakotwórczej i/lub mutagennej czy znajduje się w opublikowanej poprawce
- Obecność składnika w poprawce może skutkować zmianą klasyfikacją mieszaniny –**należy zadać pytanie dostawcy !!!**

# Jak szukać klasyfikacji substancji obecnych w procesie pracy

- Wykaz substancji zgłoszonych do ECHA na podstawie art. 40 rozp. CLP
  - <http://echa.europa.eu/>
- Wykaz EINECS
  - <http://esis.jrc.ec.europa.eu/index.php?PGM=ein>



European Commission

# JOINT RESEARCH CENTRE

## Institute for Health and Consumer Protection (IHCP)

European Commission > JRC > IHCP > ESIS

ESIS

EINECS

ELINCS

NLP

BPD

PBT

CLP/GHS

HPV-LPV

IUCLID DS

ORATS

- CAS#

1304-56-9

SEARCH

De | En | Es | Fr

### Classification and Labelling Information:

Annex I Index# : 004-003-00-8

Substance Name : + [Beryllium oxide](#)

in Annex 1

Note : Not available

ATP

Inserted	Updated
CLP00	-

Classification : Carc. Cat. 2; R49 - T+; R26 - T; R25-48/23 - Xi; R36/37/38 - R43

Risk Phrases : + [R49 : May cause cancer by inhalation.](#)

: + [R25 : Toxic if swallowed.](#)

: + [R26 : Very toxic by inhalation.](#)

: + [R36/37/38 : Irritating to eyes, respiratory system and skin.](#)

: + [R43 : May cause sensitization by skin contact.](#)

: + [R48/23 : Toxic: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation.](#)

Safety Phrases : + [S53 : Avoid exposure - obtain special instructions before use.](#)

: + [S45 : In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately \(show the label where possible\).](#)

Symbol(s) and Indication(s) of Danger



Specific : Not available





# Obowiązki pracodawcy a kontrola Państwowej Inspekcji Sanitarnej

# Jakie informacje zbierane są w trakcie kontroli?

- Wyniki pomiarów czynników CMR,
- Stosowanie metod wczesnego wykrywania narażenia podczas:
  - Awarii
  - Innych nieprzewidzianych okoliczności

# O czym pracodawcy często zapominają ?

- Kiedy powinny być prowadzone pomiary:
  - ▣ co najmniej raz na trzy miesiące - przy stwierdzeniu w ostatnio przeprowadzonym badaniu lub pomiarze stężenia czynnika rakotwórczego lub mutagennego powyżej 0,5 wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia;
  - ▣ co najmniej raz na sześć miesięcy - przy stwierdzeniu w ostatnio przeprowadzonym badaniu lub pomiarze stężenia czynnika rakotwórczego lub mutagennego od 0,1 do 0,5 wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia;
  - ▣ w każdym przypadku wprowadzenia zmiany w obszarze występowania tego czynnika.

# O czym pracodawcy często zapominają ?

- Jeżeli wyniki dwóch ostatnich badań i pomiarów wykonanych w odstepie co najmniej sześciu miesięcy, nie przekroczyły 0,1 wartości NDS, pracodawca może odstąpić od wykonywania badań i pomiarów

# Podstawowe dokumenty które podlegają kontroli

- wykaz procesów technologicznych i prac, w których czynniki rakotwórcze lub mutagenne są:
  - ▣ stosowane,
  - ▣ produkowane
  - ▣ lub występują jako zanieczyszczenia
  - ▣ produkt uboczny
- Lub wykaz substancji, preparatów, czynników rakotwórczych lub mutagennych wraz z podaniem ilościowej wielkości produkcji lub stosowania

# Podstawowe dokumenty które podlegają kontroli

- uzasadnienie konieczności ich stosowania
  - ▣ Jeśli substancje znajdują się w załączniku XIV REACH podlegać będzie procedurze zezwoleń zgodnie z tytułem VII
- wykaz i opis stanowisk pracy, na których występuje narażenie na CMR
- liczba pracowników pracujących w narażeniu, w tym liczbę kobiet

# Podstawowe dokumenty które podlegają kontroli

- rejestr pracowników narażonych na działanie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym
- **Należy pamiętać, że należy:**
  - przechowywać go przez okres 40 lat po ustaniu narażenia,
  - w przypadku likwidacji zakładu pracy - przekazać właściwemu państwowemu wojewódzkiemu inspektorowi sanitarnemu, właściwemu komendantowi wojskowego ośrodka medycyny prewencyjnej lub właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji

# O czym należy pamiętać w przypadku likwidacji zakładu parcy

## □ Dane zawierające:

- wykaz procesów technologicznych i prac, w których substancje, preparaty lub czynniki o działaniu rakotwórczym lub mutagennym są stosowane, produkowane lub występują jako zanieczyszczenia bądź produkt uboczny
- wykaz substancji, preparatów, czynników o działaniu rakotwórczym lub mutagennym wraz z podaniem ilościowej wielkości produkcji lub stosowania

pracodawca przekazuje właściwemu państwowemu wojewódzkiemu inspektorowi sanitarnemu oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy niezwłocznie po rozpoczęciu działalności oraz corocznie w terminie do dnia 15 stycznia na druku "Informacji o substancjach, preparatach, czynnikach lub procesach technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym" (według wzoru stanowiącego załącznik nr 2 do rozporządzenia)



# Weryfikacja prowadzonych działań przez pracodawcę w trakcie kontroli

- Czy poinformowano pracownika o:
  - opakowaniu, zbiorniku i instalacji zawierającej substancję, preparat lub czynnik CMR,
  - o wymaganiach dotyczących oznakowania i znakach ostrzegawczych

# Weryfikacja prowadzonych działań przez pracodawcę w trakcie kontroli

## □ Jak przeszkolono pracowników w zakresie:

- ryzyka dla zdrowia, jakie wynika z oceny narażenia zawodowego i dodatkowego ryzyka wynikającego z palenia tytoniu oraz środków ostrożności, które powinny być podejmowane w celu ograniczenia narażenia
- wymagań higienicznych, które powinny być spełnione w celu ograniczenia narażenia
- konieczności używania środków ochrony indywidualnej, w tym noszenia ubrania ochronnego
- działań zapobiegających wypadkom oraz koniecznych do podjęcia przez pracowników, w tym pełniących obowiązki ratownicze, podczas wypadków oraz działań ratowniczych



# Czynniki rakotwórcze a bezpieczeństwo-INSTRUKCJE

## w sposób zrozumiały wskazywać

- czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem danej pracy
- zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy
- czynności do wykonania po jej zakończeniu
- zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników

# Czynniki rakotwórcze a bezpieczeństwo

- Wszystkie zalecenia zawarte w kartach charakterystyki należy uwzględnić
  - Przy planowaniu procesu pracy
  - Opracowywaniu technologii produkcji
  - Tworzeniu systemu reagowania w przypadku awarii