



KRAJOWE
FORUM
CHŁODNICTWA



Związek Pracodawców

GDAŃSKIE CENTRUM

SZKOLEŃ I CERTYFIKACJI

dla chłodnictwa, klimatyzacji i pomp ciepła

MATERIAŁ UZUPEŁNIAJĄCY
do modułu CH-0

z zakresu

Kursu początkowego
dla osób dokonujących napraw i obsługi technicznej urządzeń i instalacji
chłodniczych zawierających substancje kontrolowane
oraz dokonujących obrotu tymi substancjami

USTAWA
z dnia 20 kwietnia 2004 r.
o substancjach zubożających warstwę ozonową
(Dz. U. 2004. 121. 1263)

Ustawa jest aktem uzupełniającym do **Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2037/2000 z dnia 29 czerwca 2000 r. w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową (Dz. Urz. WE L 244 z 29.09.2000)**, w którym zawarto:

- Podstawowe definicje,
- Zakazy,
- Ograniczenia,
- Wykaz substancji kontrolowanych.

Ustawa określa:

- **zasady używania i obrotu** substancjami zubożającymi warstwę ozonową (**substancjami kontrolowanymi**) oraz produktami, urządzeniami i instalacjami zawierającymi te substancje,
- **obowiązki podmiotów** używających lub dokonujących obrotu substancjami kontrolowanymi,
- **organy i jednostki** właściwe w sprawach postępowania z substancjami kontrolowanymi.

Terminologia występująca w Ustawie:

Obrót – zbycie lub przekazanie substancji kontrolowanej kolejnemu podmiotowi lub osobie.

Używanie substancji kontrolowanej – produkcja, przywóz, wywóz, wprowadzenie do obrotu, stosowanie, odzysk, recykling, regeneracja lub unieszkodliwienie.

Używanie produktów, urządzeń i instalacji zawierających substancje kontrolowane – przywóz, wywóz, wprowadzenie do obrotu, stosowanie lub eksploatacja.

Odzysk – operacja ściągania czynnika chłodniczego z urządzeń i gromadzenia go w zewnętrznym pojemniku bez oczyszczania i kontroli jakościowej.

Recykling (uzdatnienie) – operacja częściowego oczyszczania czynnika w cyklu zamkniętym przez odseparowanie z niego oleju, ciał stałych i zanieczyszczeń gazowych oraz zmniejszenie zawilgocenia, w celu ponownego wykorzystania tej substancji bez kontroli jakościowej.

Regeneracja – operacja pełnego oczyszczania czynnika przez jego filtrowanie i obróbkę fizykochemiczną wraz ze szczegółową analizą chemiczną.

Ustawa nakłada na podmioty używające lub dokonujące obrotu substancjami kontrolowanymi następujące obowiązki:

- Obowiązek prowadzenia ewidencji substancji kontrolowanych
- Obowiązek oznakowania pojemników i urządzeń z substancjami kontrolowanymi
- Obowiązek prowadzenia karty urządzenia
- Obowiązek przeprowadzania przeglądów szczelności
- Obowiązek posiadania świadectwa kwalifikacji
- Obowiązek posługiwania się odpowiednim wyposażeniem

Obowiązek prowadzenia ewidencji substancji kontrolowanych

„Podmiot używający substancji kontrolowanych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej jest obowiązany do prowadzenia **ewidencji** substancji kontrolowanych oraz do przekazywania informacji zawartych w tej ewidencji raz w roku do dnia **28 lutego** za rok poprzedni **wyspecjalizowanej jednostce**, upoważnionej przez ministra właściwego do spraw środowiska w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki.” (Art. 5)

Jako „wyspecjalizowaną jednostkę” wskazano Biuro Ochrony Warstwy Ozonowej.

- Ewidencję prowadzi się na formularzach, których wzór podano w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie ewidencji substancji kontrolowanych (poniżej).
- Dla każdej substancji kontrolowanej sporządza się oddzielny formularz dotyczący danego roku kalendarzowego. Pierwszy wpis stanowi wypełnienie pola „Stan magazynowy na dzień 1 stycznia” (str. 1 formularza).
- Wpisów do ewidencji (str. 1 formularza) należy dokonywać po każdym miesiącu, w którym nastąpiło używanie danej substancji.
- Formularze wypełnia się pismem ręcznym, albo komputerowo, wykonując comiesięczne wydruki.

FORMULARZ EWIDENCJI
 (Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy
 z dnia 11 sierpnia 2004 r.
 w sprawie ewidencji substancji kontrolowanych)

ZALĄCZNIK Nr 2

**WZÓR – FORMULARZ EWIDENCJI PRZYWOZU, WYWOZU, WPROWADZANIA DO OBROTU, STOSOWANIA,
 ODZYSKU, RECYKLINGU, REGENERACJI I UNIESZKODLIWIANIA SUBSTANCJI KONTROLOWANEJ**

.....
 Rok, którego dotyczy ewidencja

.....
 Rodzaj substancji kontrolowanej lub
 mieszaniny zawierającej substancję
 kontrolowaną ¹⁾

.....
 Nazwa chemiczna i nazwa handlowa oraz skład w procentach
 wagowych w przypadku mieszaniny

..... Nazwa podmiotu prowadzącego ewidencję
..... Adres podmiotu prowadzącego ewidencję
..... Dane osoby sporządzającej ewidencję (imię i nazwisko, nr telefonu, nr faksu, e-mail)

Stan magazynowy

..... kg
 Na dzień 1 stycznia roku, którego dotyczy ewidencja

..... kg
 Na dzień 31 grudnia roku, którego dotyczy ewidencja

Źródło pochodzenia

Miesiąc	Ilość [kg] ²⁾	Nazwa i adres dostawcy (w tym nazwa kraju)	Pochodzenie ^{*)}

^{*)} Należy wpisać jedną z kategorii: A, B, C lub E1, o których mowa w załączniku nr 4 do rozporządzenia.

Cel używania

Miesiąc	Ilość [kg] ²⁾	Nazwa i adres nabywcy ^{*)} (w tym nazwa kraju)	Cel używania ^{**)}

^{*)} W przypadku określenia celu używania: A, B, E7, o których mowa w załączniku nr 4 do rozporządzenia, w kolumnie należy wpisać dodatkowo numer świadectwa kwalifikacji odbiorcy lub NIP podmiotu.

^{**)} Należy wpisać jedną z kategorii: A, B, C, D1, D2...D15 lub E2, E3...E10, o których mowa w załączniku nr 4 do rozporządzenia.

¹⁾ Należy wpisać jedną z podanych nazw: podstawowe CFC (11, 12, 113, 114, 115), halony, pozostałe CFC, CCl₄, 1,1,1-trichloroetan, HCFC, HBFC, bromometan, bromochlorometan.

²⁾ W przypadku mieszanin należy wpisać ilość całej mieszaniny.

Bilans roczny

Przychód w roku, którego dotyczy ewidencja	
Pochodzenie	Ilość [kg]
A	
B	
C	
E1	
Razem za cały okres:	

Rozchód w roku, którego dotyczy ewidencja	
Cel używania	Ilość [kg]
A	
B	
C	
D1	
D2	
D3	
D4	
D5	
D6	
D7	
D8	
D9	
D10	
D11	
D12	
D13	
D14	
D15	
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	
E7	
E8	
E9	
E10	
Razem za cały okres:	

.....
podpis sporządzającego ewidencję

zał. 2 - str. 2/2

W tabeli zatytułowanej „Źródło pochodzenia” ewidencjonuje się przychody czynnika, a w tabeli „Cel używania” jego rozchody.

W rubrykach „Pochodzenie” i „Cel używania” należy wpisywać literowo-cyfrowe oznaczenia odpowiednich kategorii – zgodnie z tabelą poniżej.

Na koniec roku sporządza się bilans roczny (str. 2 formularza) oraz wypełnia się pole „Stan magazynowy na dzień 31 grudnia” (str. 1 formularza):

$$(\text{Stan na 31.XII}) = (\text{Stan na 1.I}) + (\text{Przychód razem}) - (\text{Rozchód razem})$$

**KATEGORIE OZNACZAJĄCE POCHODZENIE
SUBSTANCJI KONTROLOWANEJ ORAZ SPOSÓB JEJ UŻYWANIA**

Kategoria	Nazwa
A	Zbycie lub nabycie w kraju *)
B	Wywóz na obszar Unii Europejskiej lub przywóz z tego obszaru (poza obszarem kraju) *)
C	Wywóz poza obszar Unii Europejskiej lub przywóz spoza tego obszaru *)
D	Stosowanie we własnym zakresie (należy wybrać jedną z podkategorii od D1 do D15)
D1	Produkcja urządzeń i instalacji zawierających substancje kontrolowane
D2	Obsługa techniczna lub naprawa urządzeń i instalacji zawierających substancje kontrolowane
D3	Produkcja pianek
D4	Produkcja systemów (przedmieszek polioliowych) do pianek
D5	Ochrona przeciwpożarowa
D6	Zastosowanie jako substratu w procesach chemicznych ulegającego całkowitej przemianie do substancji niezubożających warstwy ozonowej (feedstock)
D7	Zastosowanie jako czynnika pomocniczego w procesach chemicznych (process agent)
D8	Zastosowanie jako czynnika pędnego w produkcji doustnych aerozoli przeciwastmatycznych (MDI)
D9	Zastosowania laboratoryjne i analityczne
D10	Zastosowanie CFCs do celów wojskowych
D11	Zastosowanie bromometanu do zabiegów kwarantannowych
D12	Zastosowanie bromometanu do zabiegów przedwysyłkowych
D13	Zastosowanie bromometanu dozastosowań krytycznych
D14	Zastosowanie bromometanu do innych zastosowań
D15	Inne cele niewymienione w kategoriach D1 do D14 (należy podać jakie)
E	Odzysk, recykling, regeneracja lub unieszkodliwianie (należy wybrać jedną z podkategorii od E1 do E10)
E1	Odzysk we własnym zakresie
E2	Recykling we własnym zakresie (ponowne napełnienie urządzeń po wstępnym oczyszczeniu)
E3	Regeneracja we własnym zakresie
E4	Regeneracja we własnym zakresie oraz sprzedaż w kraju
E5	Regeneracja we własnym zakresie oraz sprzedaż na obszarze Unii Europejskiej (poza obszarem kraju)
E6	Regeneracja we własnym zakresie oraz sprzedaż poza obszar Unii Europejskiej
E7	Przyjęcie lub przekazanie do recyklingu, regeneracji lub unieszkodliwienia na obszarze kraju
E8	Przekazanie do recyklingu, regeneracji lub unieszkodliwienia na obszarze unii Europejskiej (poza obszarem kraju)
E9	Przekazanie do recyklingu, regeneracji lub unieszkodliwienia poza obszar Unii Europejskiej
E10	Unieszkodliwianie

*) W przypadku sprzedaży czynników chłodniczych w ramach wykonanej obsługi technicznej lub naprawy urządzeń i instalacji zawierających substancje kontrolowane należy wybrać D2

Obowiązek oznakowania pojemników i instalacji

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 16 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobu oznakowania produktów, urządzeń i instalacji zawierających substancje kontrolowane, a także pojemników zawierających te substancje.

WZÓR OZNAKOWANIA POJEMNIKÓW ZAWIERAJĄCYCH SUBSTANCJE KONTROLOWANE

<p style="text-align: center;">NIEBEZPIECZNE DLA WARSTWY OZONOWEJ</p> <p>..... chemiczna nazwa substancji kontrolowanej lub jej symbol</p> <p>..... nazwa handlowa substancji kontrolowanej</p> <p>..... skład w % wagowych w przypadku mieszaniny</p> <p>1) Substancja nie pochodząca z odzysku^{*)} 2) Substancja pochodząca z odzysku niezregenerowana^{*)} 3) Substancja po regeneracji^{*)}</p> <p>..... przeznaczenie substancji kontrolowanej</p> <p>..... nazwa i adres firmy, która dokonała regeneracji substancji kontrolowanej</p>
--

Objaśnienie

*) Należy zaznaczyć właściwe.

WZÓR OZNAKOWANIA PRODUKTÓW, URZĄDZEŃ I INSTALACJI ZAWIERAJĄCYCH SUBSTANCJE KONTROLOWANE

<p style="text-align: center;">NIEBEZPIECZNE DLA WARSTWY OZONOWEJ</p> <p>..... chemiczna nazwa substancji kontrolowanej lub jej symbol</p> <p>..... skład w % wagowych w przypadku mieszaniny</p>
--

Oznakowanie powinno zostać wykonane „w sposób czytelny i trwały”.

Dla układów o napełnieniu **powyżej 3 kg** czynnika będącego **substancją kontrolowaną**

WZÓR
Karta obsługi technicznej i naprawy urządzenia lub instalacji
zawierających powyżej 3 kg czynnika chłodniczego będącego substancją kontrolowaną

.....
(data założenia karty)

.....
(nazwa (firma) albo imię i nazwisko użytkownika urządzenia lub instalacji)

.....
(siedziba albo adres użytkownika urządzenia lub instalacji)

.....
(rodzaj urządzenia lub instalacji (typ lub model urządzenia oraz numer seryjny lub inwentarzowy))

Lp.	Rodzaj substancji kontrolowanej zawartej w urządzeniu lub instalacji, jej nazwa chemiczna i handlowa	Ilość substancji kontrolowanej zawartej w urządzeniu lub instalacji [kg]**)	Rodzaj i ilość substancji kontrolowanej zużytej do naprawy lub obsługi technicznej urządzenia lub instalacji [kg]	Data ostatniej obsługi technicznej i naprawy urządzenia lub instalacji**)	Dane osoby dokonującej obsługi technicznej i naprawy urządzenia lub instalacji		
					imię i nazwisko	numer świadectwa kwalifikacji	podpis
1	2	3	4	5	6	7	8
1.***)							
2.							
3.							
4.							

*) W kolumnie wpisuje się nominalną ilość czynnika chłodniczego zawartego w urządzeniu lub instalacji.

**) W kolumnie wpisuje się datę każdej naprawy lub obsługi technicznej.

****) Wiersz nr 1 wypełnia osoba zakładająca kartę.

Przeglądy szczelności

Wymagana częstotliwość przeglądów jest zależna od ilości w instalacji czynnika chłodniczego, będącego substancją kontrolowaną:

3 kg do 30 kg – raz na 12 miesięcy
30 kg do 300 kg – raz na 6 miesięcy
Powyżej 300 kg – raz na 3 miesiące

Czynności wymagane podczas sprawdzania szczelności urządzeń według Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 16.VIII.2004 r. w sprawie kontroli szczelności urządzeń i instalacji zawierających substancje kontrolowane

1. Czynności wstępne, związane z działaniem urządzenia
 - *uzyskanie od osoby odpowiedzialnej za eksploatację urządzenia informacji o jego stanie, ewentualnych usterkach i nieszczelnościach.*
2. Kontrola dokumentacji urządzenia
 - *sprawdzenie zgodności elementów urządzenia ze schematem i ich rozmieszczenia, ewentualne stwierdzenie konieczności uaktualnienia schematu.*
3. Ogólne oględziny zewnętrzne
 - *sprawdzenie parametrów pracy odnoszących się do czynnika chłodniczego,*
 - *kontrola stanu montażu aparatury,*
 - *kontrola drgań i przemieszczeń powodowanych przez temperaturę i ciśnienie,*
 - *sprawdzenie stanu technicznego podpór i zamocowań,*
 - *sprawdzenie stanu technicznego spawów i innych połączeń,*
 - *sprawdzenie stanu technicznego izolacji termicznej,*
 - *kontrola zabezpieczeń części ruchomych i zabezpieczeń przed uszkodzeniami mechanicznymi,*
 - *kontrola zabezpieczeń przed oddziaływaniem ciepła,*
 - *sprawdzenie stanu technicznego i rozmieszczenia zaworów,*
 - *kontrola stopnia zanieczyszczenia powierzchni wymiany ciepła.*
4. Przegląd przyrządów zabezpieczających
 - *sprawdzenie prawidłowości zamontowania i działania przekaźników zabezpieczających przed nadmiernym ciśnieniem,*
 - *kontrola szczelności zamknięcia zewnętrznych ciśnieniowych zaworów nadmiarowych.*
5. Kontrola korozji elementów urządzenia
 - *w szczególności, sprawdzenie stanu technicznego rurociągów i wymienników oraz elastycznych elementów rurowych, z uwzględnieniem zabezpieczeń przed ich uszkodzeniami mechanicznymi,*
 - *w przypadku stwierdzenia na elementach elastycznych zużycia mogącego przyczynić się do uwolnienia substancji kontrolowanej, ich wymiana w całości.*

6. *Wykrywanie nieszczelności*

- *za pomocą przenośnego wykrywacza o dolnym progu czułości poniżej **15g/rok** (jeśli jest możliwy dostęp do każdego z badanych fragmentów urządzenia na całym obwodzie miejsca badania),*
- *przez pomiar stężenia czynnika chłodniczego w powietrzu za pomocą stacjonarnego urządzenia kontrolnego, o ciągłym działaniu i rejestracji pomiarów oraz o dolnym progu czułości poniżej **10ppm**.*

7. *Wykonanie próby szczelności, o ile zachodzi taka konieczność*

- *z użyciem gazu obojętnego lub metodą próżniową,*
- *na części lub całości urządzenia, jeżeli nastąpił jednorazowy wyciek substancji kontrolowanej w ilości powyżej **10%** napełnienia,*
- *na całości urządzenia, jeżeli jego przestój był dłuższy niż **1 rok**.*

Obowiązek posiadania świadectwa kwalifikacji i odpowiedniego wyposażenia technicznego

(od 31 grudnia 2005 r)

„Działalność polegającą na obsłudze technicznej, demontażu oraz naprawie urządzeń i instalacji zawierających substancje kontrolowane, a także na odzysku substancji kontrolowanych, ich recyklingu, regeneracji, przekazywaniu do ponownego użytkowania oraz obrocie tymi substancjami, może prowadzić osoba posiadająca **świadectwo kwalifikacji** albo podmiot zatrudniający taką osobę.

Działalność taką prowadzi się z wykorzystaniem **odpowiedniego wyposażenia technicznego**, w sposób **zapobiegający emisji** substancji kontrolowanych do środowiska.”

(Art. 9)

Świadectwo kwalifikacji może uzyskać osoba:

- Pełnoletnia,
- Nie skazana prawomocnie za przestępstwo przeciw środowisku,
- Po ukończeniu kursu początkowego w zakresie substancji kontrolowanych (w przypadku wykształcenia zasadniczego zawodowego lub średniego ogólnego),
- Po złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym.

W przypadku wykształcenia średniego technicznego lub wyższego nie jest wymagane ukończenie kursu początkowego.

Świadectwo kwalifikacji wydaje się na 5 lat

Przedłużenie ważności świadectwa kwalifikacji (na wniosek osoby zainteresowanej) wymaga:

- Ukończenia kursu uzupełniającego – w przypadku osób z wykształceniem zasadniczym zawodowym lub średnim ogólnym,
- Złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym.

WYPOSAŻENIE TECHNICZNE

wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 2 września 2004 r. W sprawie szczegółowych wymagań dla **wyposażenia technicznego** stosowanego przy wykonywaniu działalności związanej z **substancjami kontrolowanymi**

WYPOSAŻENIE	Obrót	Obsługa techniczna i naprawa	Obsługa techniczna i naprawa; powyżej 3 kg	Odzysk, demontaż
Urządzenie do odzysku substancji kontrolowanej	+	+	+	+
Zestaw węży przyłączeniowych zakończonych zaworami	+	+	+	+
Waga o zakresie dostosowanym do wielkości napełnianych zbiorników lub inne urządzenie zapewniające ich prawidłowe napełnienie	+	+	+	+
Zestaw do napełniania instalacji czynnikiem, w tym pompa próżniowa (270 Pa), zestaw manometrów		+	+	
Zbiorniki ciśnieniowe dla każdego rodzaju substancji nowej i odzyskiwanej	+	+	+	+
Elektryczny lub gazowy przyrząd do lutowania twardego		+	+	
Przyrząd do wykrywania nieszczelności (15 g/rok)			+	
Zestaw do wykonywania prób szczelności i wytrzymałości, w tym butla ze sprężonym gazem obojętnym i reduktorem ciśnieniowym, manometry			+	
Przyrząd do pomiaru temperatury od -50°C do +150°C, o dokładności $\pm 0,5^\circ\text{C}$			+	
Przyrząd do pomiarów elektrycznych			+	
Przyrządy do pomiaru ciśnienia (od 60 Pa do 3 MPa)			+	

§2

Wyposażenie techniczne powinno zapewniać pracę w układzie zamkniętym, zapobiegającym przedostawaniu się tych substancji do środowiska.

§6

Wyposażenie techniczne do recyklingu obejmuje urządzenie do oczyszczania substancji kontrolowanych, w szczególności metodą filtracji lub osuszania.

§7

Wyposażenie techniczne do regeneracji obejmuje w szczególności:

- urządzenie do oczyszczania substancji kontrolowanych, z wykorzystaniem procesów filtracji, osuszania, destylacji i procesów chemicznych lub innych, umożliwiających przywrócenie substancjom pierwotnych parametrów technicznych;
- sprzęt laboratoryjny do kontroli jakości substancji kontrolowanych;
- przyrząd do wykrywania nieszczelności (15 g/rok).

Dodatkowe ograniczenia w obrocie substancjami kontrolowanymi

Na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej zakazuje się:

- Obrotu produktami, urządzeniami i instalacjami zawierającymi CFC z wyjątkiem nieodzownych zastosowań,
- Obrotu urządzeniami i instalacjami chłodniczymi, klimatyzacyjnymi i pompami ciepła zawierającymi substancje kontrolowane jako czynniki chłodnicze,
- Obrotu spienionymi tworzywami sztucznymi i wyrobami je zawierającymi, wyprodukowanymi przy użyciu substancji kontrolowanych (od 1 maja 2005 r.),
- Rozbudowy urządzeń i instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych z wykorzystaniem substancji kontrolowanych.

Oplata za wprowadzenie do obrotu na terytorium RP substancji kontrolowanych:

- HCFC, z wyjątkiem wykorzystywanych do produkcji innych substancji,
- CFC, z wyjątkiem wykorzystywanych do produkcji leków

Wysokość stawki za kg określa Minister właściwy do spraw środowiska, w zależności od potencjału ODP danej substancji.

Obowiązek wniesienia opłaty powstaje na koniec roku.

Oplata jest wnoszona na odrębny rachunek bankowy właściwego urzędu marszałkowskiego, do dnia 31 marca roku następnego (plus roczne sprawozdanie).

Nadzór i kontrola:

Minister Środowiska – za pośrednictwem
Inspekcji Ochrony Środowiska