

## ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRZEMYSŁU I HANDLU

z dnia 1 marca 1995 r.

**w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, stosowaniu, magazynowaniu i transporcie wewnątrzzakładowym nadtlenków organicznych.**

Na podstawie art. 208 § 3 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. — Kodeks pracy zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie ustala warunki bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach pracy produkujących, stosujących i magazynujących nadtlenki organiczne oraz przy ich transporcie wewnątrzzakładowym.

§ 2. Użyte w rozporządzeniu określenie nadtlenek organiczny, zwany dalej „nadtlenkiem”, oznacza substancję organiczną zawierającą w cząsteczce ugrupowanie — O — O —, mogącą rozkładać się samoprzyspieszająco

z wydzieleniem ciepła w normalnej lub podwyższonej temperaturze. Rozkład może przebiegać wybuchowo, z wydzieleniem palnych i szkodliwych dla zdrowia par i gazów.

§ 3. Ze względu na zagrożenie wybuchowe nadtlenki dzieli się na typy A, B, C, D, E, F, G. Właściwości poszczególnych typów nadtlenków określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

§ 4. 1. Dla określenia minimalnych odległości bezpieczeństwa budynków i pomieszczeń, w których znajdują się nadtlenki, od innych obiektów ustala się podział typów nadtlenków na:

- 1) I grupę niebezpieczeństwa — obejmującą typy A, B i C,
- 2) II grupę niebezpieczeństwa — obejmującą typ D,
- 3) III grupę niebezpieczeństwa — obejmującą typy E, F i G.

2. Minimalne odległości bezpieczeństwa budynków i pomieszczeń, w których znajdują się nadtlenki, od innych obiektów określa załącznik nr 2 do rozporządzenia.

§ 5. Obiekty, w których są produkowane, przetwarzane lub magazynowane nadtlenki:

- 1) I grupy niebezpieczeństwa — należy kwalifikować do kategorii zagrożenia wybuchem MW 1,
- 2) II grupy niebezpieczeństwa — należy kwalifikować do kategorii zagrożenia wybuchem MW 2,
- 3) III grupy niebezpieczeństwa — nie są kwalifikowane do kategorii zagrożenia wybuchem.

§ 6. 1. Obiekty, w których występuje równocześnie zagrożenie wybuchem lub zapaleniem nadtlenku oraz zagrożenie wybuchem mieszaniny materiału palnego z powietrzem, powinny być zaliczone do kategorii MW 1 lub MW 2 stosownie do występującego zagrożenia.

2. Zasady wyznaczania w obiektach stref zagrożenia wybuchem mieszanin materiałów palnych z powietrzem do odpowiedniej kategorii zagrożenia wybuchem określają przepisy przeciwpożarowe.

§ 7. 1. Do kategorii zagrożenia wybuchem MW 1 i MW 2 może być zakwalifikowany cały obiekt lub jego część bądź też poszczególne części obiektu.

2. Zakwalifikowania obiektów do kategorii zagrożenia wybuchem MW 1 i MW 2 dokonuje kierownik zakładu pracy, zgodnie z odrębnymi przepisami.

§ 8. 1. Wokół każdego obiektu zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia wybuchem MW 1 lub MW 2 kierownik zakładu pracy wyznacza strefę ochronną na terenie należącym do tego zakładu pracy.

2. Na obszarze strefy ochronnej zabrania się:

- 1) budowy dróg, z wyjątkiem dróg prowadzących do tych obiektów,
- 2) przechowywania i gromadzenia materiałów palnych,
- 3) używania i przechowywania materiałów mogących zainicjować wybuch lub zapalenie,
- 4) używania otwartego ognia,
- 5) przebywania osób nie związanych z realizacją zadań wynikających z funkcji obiektu.

3. Dopuszcza się prowadzenie w strefie ochronnej prac remontowych i spawalniczych w sposób uniemożliwiający zainicjowanie pożaru lub wybuchu.

§ 9. Nadtlenki powinny być chronione przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, wszelkich źródeł ciepła i umieszczone w wentylowanych pomieszczeniach.

§ 10. Dopuszcza się maksymalne poziomy temperatury roboczej i alarmowej podczas magazynowania i transportu nadtlenków na podstawie ich temperatury samoprzyspieszającego się rozkładu według tabeli:

TSR	Temperatura robocza	Temperatura alarmowa
poniżej 20°C	20°C poniżej TSR	10°C poniżej TSR
20°C do 35°C	15°C poniżej TSR	10°C poniżej TSR
powyżej 35°C	10°C poniżej TSR	5°C poniżej TSR

Objaśnienia:

- 1) temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu, zwana TSR — najniższa temperatura, przy której może rozpocząć się samorzutny rozkład nadtlenku znajdującego się w opakowaniu,
- 2) temperatura robocza — najwyższa temperatura, przy której nadtlenek może być bezpiecznie przechowywany i transportowany,
- 3) temperatura alarmowa — temperatura, przy której powinny rozpocząć się działania ratownicze uniemożliwiające osiągnięcie przez nadtlenek temperatury samoprzyspieszającego się rozkładu.

§ 11. Nadtlenki, zależnie od ich właściwości, należy przechowywać w magazynach izolowanych bądź w magazynach oddzielonych.

§ 12. Magazyn izolowany może się mieścić wyłącznie w odrębnym budynku magazynowym i można w nim przechowywać nadtlenki I, II, i III grupy niebezpieczeństwa.

§ 13. 1. Magazyn oddzielony może się mieścić w budynku magazynowym o zróżnicowanym przeznaczeniu i powinien być oddzielony od reszty obiektu elementami oddzielenia przeciwpożarowych. W magazynie oddzielonym można przechowywać nadtlenki III grupy niebezpieczeństwa oraz I i II grupy niebezpieczeństwa, w ilościach określonych w ust. 5.

2. Magazyn izolowany powinien być wolno stojącym obiektem jednokondygnacyjnym, bez podpiwniczenia i poddasza, jednokomorowym lub wielokomorowym. Komory powinny być rozmieszczone szeregowo, a wszystkie drzwi komór powinny być usytuowane z tej samej strony. Rozmieszczenie dwuszeregowe jest dopuszczalne w magazynie, w którym są cztery komory stykające się jedną ze ścian bocznych i ścianą tylną (przeciwległą do drzwi). Powierzchnie odciażające mogą być wówczas usytuowane tylko na drugiej ścianie bocznej każdej komory.

3. Magazyn izolowany powinien być, zależnie od projektowanego obciążenia, zlokalizowany z zachowaniem odległości bezpieczeństwa ustalonych według równania określonego w załączniku nr 2 do rozporządzenia, z uwzględnieniem współczynników liczbowych „K”, określonych w załączniku nr 3 do rozporządzenia.

4. Magazyn podręczny jest wydzielonym pomieszczeniem w budynku produkcyjnym na potrzeby krótkotrwałego składowania nadtlenków zużywanych w bieżącej produkcji.

5. Jeżeli ciężar nadtlenku w magazynie izolowanym lub oddzielonym nie przekracza dla I grupy niebezpieczeństwa 50 kg, dla II grupy niebezpieczeństwa 200 kg, a dla III grupy niebezpieczeństwa 400 kg, to odległości bezpieczeństwa nie są wymagane. Dotyczy to również magazynów podręcznych i naważalni.

6. Nadtlenki znajdujące się w magazynach podręcznych powinny być zużyte w ciągu jednej zmiany.

§ 14. Klasę odporności ogniowej obiektów, w których znajdują się nadtlenki, z wyłączeniem magazynów podręcznych i naważalni, oraz klasę odporności ogniowej elementów budowlanych tych obiektów ustala się, jak następuje:

Grupa niebezpieczeństwa	Przeznaczenie obiektu	Klasa odporności ogniowej				
		obiektu	głównych elementów	ścian działowych	stropodachu	
					jako powierzchni odciążającej	zwykłego
I i II	hala wytwarzania nadtlenu	B	2	0,5	0,5	1
	magazyn	A	4	1	0,5	1
III	hala wytwarzania nadtlenu	D	0,5	N	N	0,5
	magazyn	D	0,5	N	0,25	0,5

§ 15. Maksymalna masa nadtlenu magazynowanych w jednej komorze nie może przekroczyć:

- 1) 1000 kg nadtlenu I grupy niebezpieczeństwa,
- 2) 2500 kg nadtlenu II grupy niebezpieczeństwa,
- 3) 5000 kg nadtlenu III grupy niebezpieczeństwa.

§ 16. 1. Budynki i pomieszczenia, w których znajdują się nadtenki, powinny być wyposażone w powierzchnie odciążające (ściany, dach lub przepony). Stropodach, jako powierzchnia odciążająca, nie powinien ważyć więcej niż 75 kg/m<sup>2</sup>. Nie dopuszcza się lokalizacji drzwi w ścianach odciążających. Minimalną powierzchnię odciążającą określa poniższa tabela:

Kubatura pomieszczeń: wskaźnik powierzchni odciążających m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> dla nadtlenu I i II grupy niebezpieczeństwa		
m <sup>3</sup>	I grupa niebezpieczeństwa	II grupa niebezpieczeństwa
powyżej 600	0,06	0,065
powyżej 500 do 600	0,065	0,065
powyżej 200 do 500	0,15	0,1
poniżej 200	0,2	0,15

Do powierzchni odciążających zalicza się również okna oraz drzwi łatwo otwierające się na zewnątrz.

2. Dla budynków i pomieszczeń, w których znajdują się nadtenki III grupy niebezpieczeństwa, powierzchnie odciążające nie są wymagane.

3. Dachy budynków i pomieszczeń, o których mowa w ust. 1, powinny być wykonane z płyt bezodłamkowych, natomiast ich ściany powinny być wykonane z materiałów niepalnych, przy czym jedna ze ścian lub dach bądź ich odpowiednia część powinny stanowić powierzchnię odciążającą.

4. Powierzchnia odciążająca nie powinna być skierowana w stronę stanowisk pracy, obiektów socjalnych i mieszkalnych. W halach produkcyjnych, między reaktorami a powierzchnią odciążającą, nie powinno znajdować się żadne urządzenie, które mogłoby spowodować dodatkowe zagrożenie w przypadku niebezpiecznego rozkładu nadtlenu.

5. Jeśli powierzchnię odciążającą stanowią okna, powinny one być na zewnątrz zabezpieczone siatką chroniącą przed odłamkami, umieszczoną w odległości 1 m od okna.

6. W magazynach wielokomorowych ściany boczne i działowe powinny wystawać ponad dach na wysokość co

najmniej 0,3 m, jeśli powierzchnią odciążającą jest dach, lub wystawać przed ścianą odciążającą na odległość 1,0 m na całej wysokości.

7. W magazynach, w których znajdują się nadtenki I i II grupy niebezpieczeństwa, od strony ściany odciążającej powinien być usypany wał ziemny o wysokości nie mniejszej niż wysokość budynku magazynowego, tak aby stopa wału oddalona była od budynku od 1 do 3 metrów. Kąt między podstawą a tworzącą wału powinien wynosić 40 ± 5°. Wały ziemne mogą być podparte murem do 1/3 ich wysokości jednostronnie lub dwustronnie. Powierzchnie wałów ziemnych powinny być uodpornione na erozję powietrzną i wodną.

8. W przypadku komór w magazynach dla nadtlenu o TSR poniżej 20°C powinny być stosowane przedsionki.

§ 17. 1. Teren ze zlokalizowanymi na nim magazynami, w których przechowywane są nadtenki, powinien być ogrodzony. W odległości 20 m od obrysu tych obiektów teren nie powinien być zadrzewiony i nie może zarastać krzewami, wysoką trawą lub chwastami.

2. Ogrodzenie powinno zabezpieczać teren przed wstępem osób postronnych, mieć wysokość 2,5 m i być oświetlone na całej długości oraz posiadać dwie bramy, w tym jedną służącą do stałego użytkowania, a drugą awaryjną usytuowaną z przeciwnej strony.

§ 18. Droga dojazdowa i główne ciągi dla pieszych, usytuowane w obrębie strefy ochronnej, nie powinny przebiegać od strony powierzchni odciążających i powierzchni grożących zawaleniem w razie wybuchu. Droga dojazdowa, jeżeli nie jest drogą przelotową, powinna być zakończona pętlą lub placem manewrowym o wymiarach 20 × 20 m albo innym rozwiązaniem równorzędnym. Drogi dojazdowe i ciągi dla pieszych powinny być utwardzone, nie pyłące i dające się łatwo splukiwać.

§ 19. Zabronione jest przechowywanie nadtlenu w jednym pomieszczeniu z innymi materiałami.

§ 20. 1. Opakowania z nadtenkami należy składować w jednej warstwie, rzędami. Odległość pomiędzy opakowaniami powinna wynosić:

- 1) co najmniej 5 cm, jeżeli dno opakowania ma kształt prostokątny lub kwadratowy,
- 2) co najmniej 2 cm, jeżeli dno opakowania ma kształt okrągły lub owalny.

2. Dopuszcza się składowanie nadtlenu na regałach z zachowaniem następujących warunków:

- 1) w pionie rozmieszczone mogą być tylko opakowania z tym samym nadtlentkiem,
- 2) półki regału powinny być wykonane w postaci kratownic, przy czym najwyższa półka powinna znajdować się na wysokości 150 cm,
- 3) regały przeznaczone do składowania opakowań z ciekłymi nadtlentkami powinny mieć zainstalowane, w odległości 10 cm pod każdą półką, tace z tworzywa sztucznego,
- 4) regały nie powinny zawierać elementów drewnianych i palnych.

3. W magazynie lub w komorze magazynowej poszczególne partie nadtlentków należy rozdzielić i oznakować datą przyjęcia. Do przetwórstwa należy wydawać zawsze opakowania najstarsze.

4. Niedozwolone jest magazynowanie nadtlentków z uszkodzonymi opakowaniami.

5. W pomieszczeniach magazynów nie wolno otwierać opakowań z nadtlentkami, poza przypadkami pobierania próbek przez kontrolę techniczną.

6. W przypadku hermetycznie zamkniętych opakowań z nadtlentkami potrzebę i częstotliwość ich odpowietrzania reguluje instrukcja magazynowa.

7. Zabrania się stosowania palet drewnianych do składowania nadtlentków.

8. Dopuszcza się piętrzenie opakowań z nadtlentkami III grupy niebezpieczeństwa będącymi w stanie stałym, zgodnie z instrukcją producenta.

§ 21. 1. Obładowanie obiektów produkcyjnych nadtlentkami powinno być optymalne z punktu widzenia racjonalnego prowadzenia procesu technologicznego i możliwie najmniejsze z punktu widzenia bezpieczeństwa. Dopuszczalne obładowanie obiektu powinno być określone w instrukcji technologicznej, zatwierdzonej przez kierownika zakładu pracy.

2. Minimalne odległości bezpieczeństwa, określone w załączniku nr 2 do rozporządzenia, dla hali produkcyjnej, w innych kierunkach niż kierunek wydmuchu, mogą być zmniejszone do połowy, jeśli hala w tych kierunkach sąsiaduje poprzez przedsionek ze sterownią, pomiarówką, pomieszczeniami sanitarnymi i gospodarczymi.

3. Ściany między pomieszczeniami produkcyjnymi powinny spełniać wymogi przewidziane dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego. Ściany między pomieszczeniami produkcyjnymi i pomieszczeniami obsługi (pomiarówki, sterownie) powinny być wytrzymałe na wybuch i nie mogą się w nich znajdować drzwi, okna oraz otwory na kable i rurociągi. Połączenia drzwiowe pomiędzy tymi pomieszczeniami dopuszczalne są tylko przez przedsionek przeciwpożarowy.

§ 22. 1. Aparatura technologiczna, stosowana w procesach z udziałem nadtlentków, powinna być wykonana z materiału odpornego na ich działanie.

2. W reaktorach, urządzeniach i rurociągach, po ich opróżnieniu z nadtlentków organicznych, nie mogą znajdować się żadne niebezpieczne pozostałości.

3. Reaktory powinny być odpowietrzane rurą o średnicy nie mniejszej niż 65 mm, a jeżeli to konieczne — zamknięte dobraną i zalegalizowaną membraną.

4. Reaktory powinny być zabezpieczone przed przepełnieniem i wylaniem się zawartości, a także przed możliwością przypadkowego zmieszania się różnych mediów.

5. Reaktory, w których może wystąpić wzrost temperatury, należy zaopatrzyć w płaszcz chłodzący i w mieszałto oraz w urządzenia do pomiaru temperatury wraz z jej sygnalizacją i rejestracją. Do dozowania związków stałych do reaktorów należy stosować podwójne zamknięcia, przy czym nie jest to konieczne, jeśli w reaktorze znajduje się tylko woda lub niepalny rozpuszczalnik.

6. Zawory, przyciski i wyłączniki powinny być łatwo dostępne do użycia.

§ 23. 1. W każdym pomieszczeniu, w którym znajdują się nadtlentki i utrzymuje się temperatura powyżej 0°C, powinna znajdować się instalacja wodociągowa zawierająca wodę pitną. W skład instalacji wodociągowej wchodzi natryski bezpieczeństwa, umywalki oraz urządzenia do przepłukiwania oczu.

2. Dla pomieszczeń, w których znajdują się nadtlentki i w których utrzymuje się temperatura poniżej 0°C, instalacja wodociągowa, o której mowa w ust. 1, powinna znajdować się w najbliższym pomieszczeniu, w którym utrzymuje się temperatura powyżej 0°C, jednak oddalonym nie więcej niż o 10 m.

§ 24. 1. Na zewnątrz pomieszczeń produkcyjnych i magazynowych, w których znajdują się nadtlentki, powinien znajdować się kryty zbiornik ściekowy do gromadzenia rozlanych cieczy i dokonywania ich neutralizacji przed odprowadzeniem do ogólnej sieci kanalizacyjnej lub wywiezieniem.

2. Zbiorniki ściekowe oraz zbiorniki służące do awaryjnego opróżnienia instalacji technologicznej powinny być zlokalizowane na terenie ogrodzonym, w odległości co najmniej 8 m od hali produkcyjnej i 12 m od drogi dojazdowej.

3. Pojemność zbiornika, o którym mowa w ust. 1, powinna być równa iloczynowi powierzchni największej komory i 0,5 m wysokości zalania.

4. Zbiorniki, o których mowa w ust. 1, powinny być połączone z kratkami ściekowymi w pomieszczeniach produkcyjnych i magazynowych kanałami ściekowymi o spadkach wykluczających możliwość osadzania się nadtlentków. Kanały ściekowe powinny być regularnie płukane, nie rzadziej niż raz na tydzień.

§ 25. 1. Pomieszczenia, w których znajdują się nadtlentki, powinny mieć wentylację naturalną wszędzie tam, gdzie to możliwe z uwagi na wymaganą temperaturę roboczą pomieszczenia, z wyłączeniem magazynów, w których przechowuje się nadtlentki w temperaturze poniżej 0°C.

2. Przypadki i warunki stosowania wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach, o których mowa w ust. 1, określa instrukcja technologiczna.

3. W pomieszczeniach, w których istnieje możliwość przeschnięcia nadtlentków, powinny być zastosowane, zgodnie z instrukcją technologiczną, nawiew nawilżanego powietrza i pomiar jego wilgotności.

§ 26. 1. W pomieszczeniach, w których znajdują się nadtlentki I i II grupy niebezpieczeństwa, należy instalować wyłączniki główne, bezpieczniki, mufy kablowe i gniazda wtykowe wyłącznie poza tymi pomieszczeniami. Lampy elektryczne należy instalować w ścianach za hermetycznym oszkleniem typu antisol. Dostęp do tych lamp powinien być możliwy tylko z zewnątrz.

2. Jeśli zaistnieje potrzeba zainstalowania wyłączników, silników i lamp wewnątrz pomieszczeń z nadtlenkami, to powinny to być urządzenia typu Exe dla I i II grupy niebezpieczeństwa i o stopniu ochrony IP56 dla I grupy, IP54 dla II grupy oraz IP44 dla III grupy niebezpieczeństwa. Klasę temperaturową i podgrupę urządzeń określa się tylko w przypadku urządzeń produkcyjnych, w których obok nadtlenków występują inne substancje.

3. Urządzenia elektryczne, o których mowa w ust. 1 i 2, powinny być chronione przed przeciążeniem i niedopuszczalnym nagraniem. Kable i przewody elektryczne powinny być odporne na przewidywane wpływy chemiczne, termiczne i mechaniczne otoczenia. Zewnętrzne ich powłoki i otuliny powinny być niepalne. Przejścia kabli przez ściany powinny być uszczelnione.

4. W obiektach, w których znajdują się nadtlenki I i II grupy niebezpieczeństwa, powinny być stosowane środki chroniące przed elektrycznością statyczną lub urządzenia odprowadzające elektryczność statyczną.

5. Urządzenia odgromowe należy instalować w halach produkcyjnych oraz w magazynach zgodnie z Polską Normą.

§ 27. 1. Wewnątrz komór magazynowych oraz w reaktorach do wytwarzania nadtlenków powinny być zainstalowane czujniki temperatury wskazujące na tablicy pomiarowej pomiar i rejestrację temperatur oraz sygnalizujące za pomocą sygnalizacji świetlnej i akustycznej temperatury alarmowe i krytyczne.

2. Czujniki temperatury zainstalowane wewnątrz komór magazynowych powinny podawać impulsy sterujące urządzeniami wentylacyjno-klimatyzacyjnymi, zraszaczowymi, zalewowymi, a czujniki temperatury zainstalowane w reaktorach do wytwarzania nadtlenków — impulsy sterujące dodatkowym chłodzeniem bądź, w sytuacjach awaryjnych, opróżnieniem aparatów.

3. Reaktory należy wyposażyć w regulatory przepływu i poziomu pH.

§ 28. Aparaty telefoniczne służące do alarmowania powinny być instalowane w pomieszczeniach, w których znajdują się nadtlenki, w miejscach bezpiecznych i łatwo dostępnych dla obsługi.

§ 29. 1. Wewnątrz magazynów i hal produkcyjnych należy stosować stałe instalacje gaśnicze (zraszaczowe).

2. Instalacja zraszaczowa w magazynach, z wyjątkiem magazynów podręcznych, powinna być uruchamiana automatycznie w przypadku wzrostu temperatury do wielkości krytycznej.

3. W pomieszczeniach niskotemperaturowych należy stosować do gaszenia dwutlenek węgla lub azotu.

4. W komorach o powierzchni większej niż 54 m<sup>2</sup> sieć zraszaczową można instalować w postaci oddzielnych sekcji, a uruchomienie całej sieci powinno następować oddzielnym impulsem ręcznym. W halach produkcyjnych należy stosować instalacje zraszaczowe oraz podręczny sprzęt gaśniczy.

5. Na zewnątrz hal produkcyjnych oraz magazynów

powinny być zlokalizowane hydranty zewnętrzne, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm.

§ 30. Jeżeli gęstość nadtlenku jest niższa od 1 g/cm<sup>3</sup>, powinno się stosować stałe instalacje gaśnicze z dwutlenkiem węgla typu W oraz P lub stałe instalacje gaśnicze z ciekłym azotem.

§ 31. Jako podręczny sprzęt gaśniczy należy stosować agregaty i gaśnice śniegowe oraz gaśnice proszkowe.

§ 32. 1. W transporcie wewnątrzzakładowym nadtlenków mogą być używane tylko urządzenia w wykonaniu iskrobezpiecznym i przeciwwybuchowym, które są przystosowane do transportu tego rodzaju materiałów.

2. Silnik pojazdu przy załadunku i wyładunku nadtlenków powinien być wyłączony. Podłoga pojazdu powinna być czysta i nienasiąkliwa. Opakowania zawierające nadtlenki nie powinny stykać się z gorącymi powierzchniami pojazdu ani ze spalinami.

§ 33. 1. Pracodawca jest zobowiązany do zaopatrywania pracowników zatrudnionych przy produkcji i magazynowaniu nadtlenków w podstawowy zestaw odzieży roboczej i ochronnej składający się z:

- 1) obuwia na spodach prądoprzewodzących do pracy przy nadtlenkach I i II grupy niebezpieczeństwa lub na spodach gumowych przy nadtlenkach III grupy niebezpieczeństwa,
- 2) bielizny i ubrań nie elektryzujących się,
- 3) szczelnych okularów lub odchylnej zasłony przeciwodpryskowej,
- 4) rękawic wykonanych z gumy lub z polichlorku winylu,
- 5) fartucha niepalnego,
- 6) nakrycia głowy.

2. Odzież powinna być prana nie rzadziej niż co 1 miesiąc, a w razie obłania lub skażenia — natychmiast. Sprzęt ochrony indywidualnej powinien być konserwowany zgodnie z zaleceniami producenta.

§ 34. We wszystkich pomieszczeniach, gdzie znajdują się nadtlenki, obowiązuje zakaz palenia tytoniu oraz posługiwania się otwartym ogniem.

§ 35. 1. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania, wyposażenia, zabezpieczenia i wykorzystania obiektów oraz przebiegu procesu technologicznego, a także dotyczące wykonywania innych czynności mogących mieć znaczenie dla bezpieczeństwa i higieny pracy, określają dokumentacje technologiczne, instrukcje i regulaminy.

2. Przebieg procesu technologicznego powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w dokumentach, o których mowa w ust. 1.

§ 36. Przepisy rozporządzenia nie dotyczą lokalizacji obiektów stałych, w których wytwarza się, przetwarza, ob-

rabia, magazynuje lub transportuje nadtlutki organiczne, nie odpowiadających jego przepisom, jeżeli zostały wybudowane zgodnie z przepisami obowiązującymi w czasie ich wzniesienia, a ich stan techniczny nie zagraża bezpieczeństwu ludzi i mienia oraz nie nastąpiła zmiana ich przeznaczenia.

§ 37. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Przemysłu i Handlu: *M. Pol*

Załączniki do rozporządzenia Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 1 marca 1995 r. (poz. 181)

Załącznik nr 1

#### PODZIAŁ NADTLUTKÓW NA OKREŚLONE TYPY I WŁAŚCIWOŚCI POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW NADTLUTKÓW

Typ A — obejmuje wszystkie formułacje nadtlutków, które mogą detonować lub ulegać szybkiej deflagracji.

Typ B — obejmuje wszystkie formułacje nadtlutków mających właściwości wybuchowe, które w opakowaniach nie ulegają ani detonacji, ani szybkiej deflagracji, ale są podatne na wybuch termiczny.

Typ C — obejmuje wszystkie formułacje nadtlutków mających właściwości wybuchowe, które w opakowaniach nie wykazują podatności na detonację, szybką deflagrację i nie są podatne na wybuch termiczny.

Typ D — obejmuje trzy rodzaje formułacji nadtlutków, które w badaniach laboratoryjnych:

- częściowo detonują, ale nie ulegają szybkiej deflagracji i nie wykazują gwałtownych objawów reakcji podczas ogrzewania pod zamknięciem;
- wcale nie detonują, ulegają powolnej deflagracji i nie wykazują gwałtownych objawów reakcji podczas ogrzewania pod zamknięciem;
- wcale nie detonują i nie ulegają deflagracji i wykazują umiarkowane objawy reakcji podczas ogrzewania pod zamknięciem.

Typ E — obejmuje wszystkie formułacje nadtlutków, które w badaniach laboratoryjnych ani nie detonują, ani nie ulegają deflagracji, a ogrzewane pod zamknię-

ciem wykazują słabe objawy reakcji lub nie wykazują jej wcale.

Typ F — obejmuje wszystkie formułacje nadtlutków, które w badaniach laboratoryjnych nie detonują w stanie rozdrobnionym, ani nie ulegają deflagracji, a ogrzewane wykazują tylko słabe objawy reakcji lub jej brak. Formułacje tego typu nie są stabilne termicznie lub zawierają jako środek odczulający rozcieńczalniki inne niż typu A.

Typ G — obejmuje wszystkie formułacje nadtlutków organicznych, które w badaniach laboratoryjnych nie detonują w stanie rozdrobnionym, ani nie ulegają deflagracji, a ogrzewane pod zamknięciem nie wykazują żadnych objawów ani skłonności do wybuchu. Takie formułacje są stabilne termicznie (TSR powyżej 50°C) i zawierają jako środek odczulający rozcieńczalnik typu A.

Objaśnienie:

- 1) Przez odczulenie nadtlutków należy rozumieć wprowadzenie do nich ciekłych rozcieńczalników organicznych, stałych materiałów organicznych albo wody w celu obniżenia stężenia nadtlutku, aby w razie wycieku nie osiągnęło ono poziomu niebezpiecznego.
- 2) Przez rozcieńczalnik typu A należy rozumieć ciekły materiał organiczny zgodny z ciekłym nadtlutkiem o temperaturze wrzenia nie niższej niż 150°C.

Załącznik nr 2

#### MINIMALNE ODLEGŁOŚCI BEZPIECZEŃSTWA BUDYNKÓW I POMIESZCZEŃ, W KTÓRYCH ZNAJDUJĄ SIĘ NADTLUTKI, OD INNYCH OBIEKTÓW (W METRACH)

Obładowanie (kg)	Nazwa obiektu	I grupa niebezpieczeństwa		II grupa niebezpieczeństwa		III grupa niebezpieczeństwa	
		n	o	n	o	n	o
1	2	3	4	5	6	7	8
1000	Ogrodzenie zewnętrzne	43	34	32	25	27	21
	Budynki i hale produkcyjne	30	23	23	18	19	15
	Parki zbiornikowe i wolno stojące instalacje	32	25	24	19	20	16
	Budynki administracyjne i socjalne	40	31	30	23	25	19
	Drogi i koleje publiczne	45	35	34	26	28	22
	Osiedla	65	50	50	39	42	33
	Pojedyncze budynki mieszkalne	55	43	42	33	35	27

1	2	3	4	5	6	7	8
5000	Ogrodzenie zewnętrzne	70	51	51	40	38	30
	Budynki i hale produkcyjne	50	39	36	28	27	21
	Parki zbiornikowe i wolno stojące instalacje	53	42	38	30	29	23
	Budynki administracyjne i socjalne	60	47	44	34	33	26
	Drogi i koleje publiczne	73	59	53	42	40	31
	Osiedla	109	86	80	63	60	47
	Pojedyncze budynki mieszkalne	85	66	62	49	47	37
10 000	Ogrodzenie zewnętrzne	89	63	64	45	45	35
	Budynki i hale produkcyjne	64	51	46	36	33	26
	Parki zbiornikowe i wolno stojące instalacje	65	51	47	36	33	26
	Budynki administracyjne i socjalne	77	55	55	43	39	30
	Drogi i koleje publiczne	92	72	67	52	47	37
	Osiedla	138	110	100	78	69	54
	Pojedyncze budynki mieszkalne	100	78	72	56	51	40
50 000	Ogrodzenie zewnętrzne					45	35
	Budynki i hale produkcyjne					33	26
	Parki zbiornikowe i wolno stojące instalacje					33	26
	Budynki administracyjne i socjalne					39	30
	Drogi i koleje publiczne					47	37
	Osiedla					69	54
	Pojedyncze budynki mieszkalne					51	40

n — nie obwałowany, o — obwałowany lub z dodatkową ścianą ochronną

Odległości bezpieczeństwa dla obiektów wymienionych w tabeli ustala się według równania  $E = K \cdot M^{1/3}$ , przy czym:

- 1) E — oznacza odległość w metrach wymienioną w tabeli,
- 2) K — oznacza współczynnik liczbowy, którego wartości określa załącznik nr 3 do rozporządzenia,
- 3) M — oznacza masę nadtlenu znajdującego się w magazynie w kilogramach.

#### Załącznik nr 3

WARTOŚĆ WSPÓŁCZYNNIKA „K” DLA OKREŚLENIA MINIMALNYCH ODLEGŁOŚCI POMIĘDZY BUDYNKAMI I POMIESZCZENIAMI, W KTÓRYCH ZNAJDUJĄ SIĘ NADTLENKI, DLA RÓŻNYCH ROZWIĄZAŃ BUDOWLANÝCH

1) Dla nadtlenu I i II grupy niebezpieczeństwa

Rodzaj budynku	nie obwałowany	ze ścianą wytłumiającą pożar	ze ścianą oddzielenia przeciwpożarowego	obwałowany	zasypany ziemią
— nie obwałowany	4,4	2,0	1,7	2,0	1,4
— ze ścianą wytłumiającą pożar	2,5	1,7	1,4	2,0	1,25
— ze ścianą oddzielenia przeciwpożarowego	1,7	1,4	1,25	1,4	1,0
— obwałowany	2,5	1,7	1,4	2,0	1,25
— zasypany ziemią	1,4	1,25	1,0	1,25	0,8

## 2) Dla nadtlenków III grupy niebezpieczeństwa

Rodzaj budynku	Rodzaj budynku	nie obwałowany	obwałowany	zasypany ziemią
— nie obwałowany		1,47	0,66	0,47
— obwałowany		0,83	0,66	0,4
— zasypany ziemią		0,47	0,4	0,26