

MROŻONKI, ARTYKUŁY MROŻONE I PRZECIOWYUANE W CHŁODNI	NORMA BRANŻOWA	BN-66 8160-03
	Pomieszczenia chłodnicze Dezynfekcja aerozolowa	
		Grupa katalogowa XII 09

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest dezynfekcja metodą aerozolową pomieszczeń w chłodniach, wykonywana w temperaturze nie niższej niż -20°C .

1.2. Zakres stosowania normy. Postanowienia normy należy stosować przy dezynfekcji zamrażalni, komór składowych, przedsionków oraz chłodnic powietrza i innych pomieszczeń w chłodniach składowych.

1.3. Określenia

1.3.1. Aerozole - zawiesiny koloidalne ciał stałych lub ciekłych stosowane w rozpyleniu na cząsteczki o średnicy 0,1 do 50 μ zawieszone w powietrzu jako ośrodku gazowym, w którym tworzą mgłę.

1.3.2. Dezynfekcja pomieszczeń chłodniczych metodą aerozolową - zabiegi wykonywane przy użyciu odpowiednich środków mających na celu zniszczenie mikroflory, która występuje w powietrzu i na powierzchniach podłóg, ścian, sufitu, parowników i innych elementów stanowiących stałe wyposażenie pomieszczeń.

1.3.3. Dezynfekcja podstawowa - dezynfekcja wykonywana w pomieszczeniach nowych przed oddaniem ich do eksploatacji oraz w pomieszczeniach składowych po magazynowaniu towarów bez zastrzeżeń pod względem sanitarnym.

1.3.4. Dezynfekcja specjalna - dezynfekcja wykonywana z chwilą usunięcia z pomieszczeń chłodniczych produktów przyjętych na zabezpieczenie gospodarcze.

2. WYTYCZNE OGÓLNE

2.1. Zasady dezynfekcji aerozolowej. Dezynfekcja aerozolowa polega na utworzeniu w powietrzu jako ośrodku gazowym, sztucznego układu zawieszenia cząstek środka dezynfekcyjnego w postaci mgły.

Do dezynfekcji wewnątrz stosuje się mgłę mokrą, charakteryzującą się wielkością kropelek o średnicy od 15 do 50 μ uzyskiwaną przy użyciu specjalnych aparatów zwanych wytwornicami aerozolowymi.

2.2. Aparaty do dezynfekcji. Dezynfekcję pomieszczeń chłodniczych należy przeprowadzać przy użyciu aparatów zapewniających uzyskanie mgły mokrej ze środków dezynfekcyjnych, wymienionych w 2.4:

a) wytwornica aerozolowa "Pulsopyl" - wyposażona w pulsacyjny silnik odrzutowy ma jeden model o pojemności zbiornika cieczy 4 l i wydajności 10 l/godzinę.

b) wytwornica tarczowa "Microsol" - zasilana prądem elektrycznym o pojemności zbiornika cieczy 2 l i wydajności około 10 l/godzinę oraz o pojemności zbiornika cieczy 22 l i wydajności około 120 l/godzinę.

2.3. Przygotowanie aparatów do dezynfekcji

2.3.1. Aparaty dezynfekcyjne przed rozpoczęciem dezynfekcji dokładnie sprawdzić pod względem sprawności technicznej prawidłowości ustawienia i wyposażenia.

2.3.2. Wytwornice. Ciecz dezynfekcyjną przefiltrować w celu usunięcia osadu i zanieczyszczeń. W wytwornicach pulsacyjnych należy stosować również filtrowane paliwo. Zanieczyszczone ciecze powodują zatykanie zwęzek i niedrożność przewodów.

2.4. Środki stosowane do dezynfekcji

2.4.1. Środki dezynfekcyjne. Dezynfekcję aerozolową pomieszczeń chłodniczych przeprowadza się przy zastosowaniu środków chemicznych:

a) Monochloramina B - sól sodowa chloramidu kwasu benzenosulfonowego, występująca w postaci krystalicznego proszku o lekkim zapachu chloru, zawiera 23 ÷ 28% czynnego chloru. Do sporządzania roztworów konieczna jest znajomość zawartości czynnego chloru w chloraminie.

Monochloramina B jest łatwo rozpuszczalna w wodzie (rozpuszczanie ułatwia stosowanie wody o temperaturze 30 ÷ 40 $^{\circ}\text{C}$), jak również w mieszaninie alkoholu, gliceryny i wody.

b) Sterinol - roztwór bromku dwumetylo-laurylo-benzyloamonowego należy do grupy związków powierzchniowo czynnych, słabo pieniających. Produkowany jest w postaci płynu o stężeniu 10 oraz 82,5%. Jest łatwo rozpuszczalny w wodzie, przy

Zgłoszona przez Zjednoczenie Chłodni Składowych
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Chłodni Składowych dnia 19 grudnia 1966 r.
jako norma obowiązująca w zakresie przeprowadzania dezynfekcji aerozolowej w chłodniach od dnia 1 kwietnia 1967 r.
(Mon. Pol. nr 68/1967 poz. 339)

czym stosowanie wody o temperaturze $40 \div 50^{\circ}\text{C}$ ułatwia rozpuszczanie szczególnie przy stosowaniu roztworu 82,5%. Również dobrze rozpuszcza się w mieszaninie alkoholu, gliceryny i wody. Przy dezynfekcji powierzchni metalowych należy dodawać do roztworu fosforan sodowy 2-zasadowy w ilości 0,5% lub dekstrynę w ilości 10 mg/l roztworu.

2.4.2. Środki odwaniające. Jako środek odwaniający stosować węgiel aktywny adsorbcyjny, gatunek N o granulacji $3,5 \div 5$ mm. Węgiel aktywny adsorbcyjny jest węglem pierwiastkowym, praktycznie czystym, ciałem obojętnym, odpornym na czynniki chemiczne. Ma właściwości wyłącznie odwaniające i w dezynfekcji spełnia rolę uzupełniającą.

2.4.3. Płyny nie zamarzające. Przy aerozolowej dezynfekcji stosować płyny nie zamarzające złożone z mieszaniny wody z alkoholem skażonym i gliceryną techniczną.

Skład mieszaniny w zależności od temperatury - wg tabl. 1.

Tablica 1

Ilość składników mieszaniny, %			Zakres temperatury powietrza, $^{\circ}\text{C}$
woda	alkohol skażony	gliceryna techniczna	
76	12	12	-15°
70	15	15	-20°
66	17	17	-22°

2.5. Przygotowanie roztworów do dezynfekcji

2.5.1. Technika sporządzania roztworów. Przy sporządzaniu roztworów (chloraminy lub sterinolu) wymieszać potrzebną ilość preparatu (wg tabl. 2 lub 3) z niewielką ilością ciepłej wody, dokładnie rozdrabniając na jednolitą papkę. Następnie stopniowo dodać pozostałą ilość wody, ciągle mieszając. W przypadku stosowania płynnego preparatu (sterinolu) podczas dopełniania wodą stosować wstrząsanie mieszaniny.

2.5.2. Sporządzanie roztworu chloraminy. Wagowe zużycie chloraminy o różnej zawartości czynnego chloru dla przygotowania 10 i 50 l roztworu, o stężeniu 1 lub 2% - wg tabl. 2.

Tablica 2

Czynny chlor w chloraminie %	Ilość chloraminy potrzebna do przygotowania roztworu, g			
	2-procentowego		1-procentowego	
	10 l	50 l	10 l	50 l
22	228	1140	114	570
23	216	1080	108	540
24	208	1040	104	520
25	200	1000	100	500
26	192	976	96	488
27	186	930	93	465
28	178	890	89	445

2.5.3. Sporządzanie roztworu sterinolu. Wagowe zużycie sterinolu o koncentracji podstawowej 10 i 82,5% do przygotowania roztworu - wg tabl. 3.

Tablica 3

Podstawowa koncentracja sterinolu %	Ilość sterinolu potrzebna do sporządzania roztworu, g/ml			
	2-procentowego		1-procentowego	
	10 l	50 l	10 l	50 l
10	2000 ml	10000 ml	1000 ml	5000 ml
82,5	242 g	1212 g	121 g	606 g

3. PRZEPROWADZENIE DEZYNFEKCJI

3.1. Przygotowanie pomieszczeń do dezynfekcji. Dezynfekcję należy przeprowadzać w pomieszczeniach pustych po usunięciu przechowywanych produktów, odpadów, sprzętu pomocniczego oraz wszystkich urządzeń nie należących do normalnego wyposażenia pomieszczenia. Usunąć należy również ruchomą obudowę parowników.

W pustym pomieszczeniu należy wykonać czyszczenie mechaniczne polegające na:

a) odtajaniu parowników przewodów instalacji chłodniczej do całkowitego oczyszczenia powierzchni,

b) całkowitym usunięciu lodu i szronu spod parowników,

c) całkowitym usunięciu szronu ze ścian, sufitu i podłogi,

d) wyskrobaniu i usunięciu zanieczyszczeń (mechanicznych, organicznych i innych) z powierzchni podłogi i ścian,

e) usunięciu szronu, lodu i zanieczyszczeń z pomieszczenia przygotowanego do dezynfekcji.

3.2. Zabezpieczenie pomieszczeń sąsiadujących. Pomieszczenia sąsiadujące, w których znajdują się produkty bez opakowania i zachodzi obawa przeniknięcia zapachów, należy zabezpieczyć przez uszczelnienie lub umieszczenie filtrów z węglem aktywnym w pobliżu drzwi.

3.3. Stężenia i ilości środków dezynfekcyjnych. Do dezynfekcji komór składowych i zamrażalni w zależności od rodzaju dezynfekcji należy stosować stężenia i ilości środków odciekających i odwaniających wg tabl. 4.

Przed rozpoczęciem dezynfekcji należy przygotować możliwie najbliżej dezynfekowanego pomieszczenia w miejscu zabezpieczającym przed zniszczeniem, rozlaniem i innymi uszkodzeniami, sprzęt dezynfekcyjny, środki dezynfekcyjne oraz sprzęt pomocniczy.

Tablica 4

Rodzaj dezynfekcji	Środek chemiczny			
	rodzaj	stężenie	ilość ml/m ³	ilość g/m ³
Podstawowa	chloramina	2%	50	-
	sterinol	2%	50	-
	węgiel aktywny	-	-	25
Specjalna	chloramina	2%	80	-
	sterinol	2%	80	-
	węgiel aktywny	-	-	50

3.4. Obliczanie czasu rozpylania. W zależności od typu i liczby aparatów oraz wielkości odkażanego pomieszczenia i wymaganej ilości środka dezynfekcyjnego, czas rozpylania (τ) cieczy należy wyliczać wg wzoru

$$\tau = \frac{x \cdot y}{a \cdot i}$$

w którym:

- x - objętość pomieszczenia, m³,
- y - wymagana ilość roztworu, ml/m³,
- a - wydajność aparatu, l/h,
- i - liczba aparatów.

3.5. Maksymalny czas rozpylania cieczy w pomieszczeniach o objętości:

- do 120 m³ nie powinien przekraczać - 30 min,
- do 1300 m³ nie powinien przekraczać 3 h,
- do 3000 m³ nie powinien przekraczać 4 h,
- do 5000 m³ nie powinien przekraczać 5 h.

Przy posługiwaniu się aparatami o pojemności zbiornika cieczy do 10 l - należy doliczyć do ustalonego czasu 15 ÷ 20% na prace związane uzupełnianiem cieczy i paliwa.

3.6. Rozpylanie cieczy wykonywać w sposób ciągły w celu uzyskania trwałego zawieszenia aerozoli w powietrzu.

Po zakończeniu rozpylania, uruchomić wentylatory, (stanowiące wyposażenie dezynfekowanego pomieszczenia lub przenośne), w celu uzyskania równomiernego osiadania cząstek aerozoli na odkażanych powierzchniach.

3.7. Odwanianie. Po opadnięciu mgły aerozolowej (w czasie 4 ÷ 5 h), w odkażanym pomieszczeniu należy umieścić filtry z węglem aktywnym wg tabl. 5.

Tablica 5

Czas rozpylania godz	Filtry z węglem aktywnym					
	wymiary cm	liczba sztuk	masa 1 filtru kg		masa łączna kg	
			brutto	netto	brutto	netto
0,5	40×60×2	2	5	4	10	8
3	40×60×2	4	5	4	20	16
4	50×100×2,5	2	12	10	24	20
5	50×100×2,5	4	12	10	48	40

Filtry składające się z drewnianej ramki obciągniętej nylonową siatką o wielkości oczek 1 mm wg tabl. 5 należy umieścić w otworach kanału powietrznego po stronie ssania, możliwie blisko otworu wylotowego powietrza.

W pomieszczeniach, w których brak kanałów powietrznych, filtry ustawiać w pobliżu drzwi komory.

Podczas odwaniania należy stosować wymuszony ruch powietrza. Czas odwaniania nie powinien przekraczać 2 dni.

K O N I E C

ZAŁĄCZNIK

WARUNKI DLA PRACOWNIKÓW PRZEPROWADZAJĄCYCH DEZYNFEKCJE

1. Przeszkolenie pracowników. Pracownicy przeprowadzający dezynfekcję (dezynfektorzy) powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywanej pracy oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności zapoznani z:

- właściwościami toksycznymi środków dezynfekcyjnych,
- sposobem udzielania pierwszej pomocy w przypadku zatrucia,
- instrukcją działania wytwornic aerozolowych,
- możliwością wypadków przy nieodpowiedniej ich eksploatacji,
- przedmiotem i zakresem prac dezynfekcyjnych.

2. Wyposażenie w odzież ochronną. Dezynfekcję powinni przeprowadzać pracownicy zaopatrzeni w

ciepłą odzież watowaną, kombinezon z kapturem, ochronne rękawice gumowe z wełnianą wkładką, buty filcowe wysokie, okulary ochronne typu gogle i półmaski z gumy piankowej z odpowiednim filtropochłaniaczem.

Odzież ochronna powinna całkowicie zabezpieczać skórę i drogi oddechowe pracowników przed działaniem środków dezynfekcyjnych.

3. Liczba pracowników. Ze względu na bezpieczeństwo pracy dezynfekcję powinno przeprowadzać dwóch pracowników.

Nie dopuszcza się przebywania w pobliżu osób nie mających odpowiedniego zabezpieczenia w postaci ubrania ochronnego i maski gazowej.