

# INSTRUKCJA BHP PRZY PRACY Z SUCHYM LODEM

## I. Charakterystyka suchego lodu

Suchy lód jest całkowicie naturalnym produktem.

Właściwością suchego lodu jest sublimacja, czyli przejście z fazy stałej bezpośrednio

w fazę gazową w warunkach normalnego ciśnienia atmosferycznego z pominięciem fazy ciekłej.

Stąd termin "suchy lód". Suchy lód wytwarza bakteriostatyczną atmosferę, która poprawia jakość chłodzonych produktów zapobiegających utlenianiu. Suchy lód to produkt niepalny, bezwonny i bez smaku, nietrujący, dopuszczony do kontaktu z artykułami spożywczymi.

Dwutlenek węgla jest cięższy od powietrza i dlatego jego stężenie jest najwyższe przy podłodze.

W wysokich stężeniach, szczególnie w małych i zamkniętych pomieszczeniach działa dusząco.

Pojemnik z suchym lodem, oraz sam suchy lód należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt

## II. Zagrożenia

1. Bezpośredni kontakt z dwutlenkiem węgla (CO<sub>2</sub>) w postaci stałej (suchy lód ma temp - 78° C) może spowodować odmrożenia.
2. Suchy lód podczas sublimacji wypiera tlen atmosferyczny z powietrza. Zawartość CO<sub>2</sub> powyżej 5% w powietrzu stanowi niebezpieczeństwo. Mogą wystąpić zawroty głowy, zmęczenie oraz utrata przytomności. Bardzo wysokie stężenie dwutlenku węgla może spowodować uduszenie.
3. Podczas sublimacji w szczelnie zamkniętym pojemniku dochodzi do wzrostu ciśnienia - może wystąpić zagrożenie pęknięcia/wybuchu, dlatego też suchy lód powinien być przechowywany tylko w kontenerach (pojemnikach) przystosowanych do tego typu produktu, lub też w kontenerach / pojemnikach w których został dostarczony.

## III. Środki bezpieczeństwa i reguły postępowania

1. Przy kontakcie z suchym lodem należy pamiętać, aby nie dotykać suchego lodu bezpośrednio gołymi rękami. Osoba mająca bezpośredni kontakt z suchym lodem powinna być wyposażona w specjalny sprzęt tj. okulary, maskę, rękawice ochronne ocieplone.
2. Suchy lód nie ma nic wspólnego z lodami. Nie jest przeznaczony do bezpośredniego spożycia. Niewolno go spożywać, ani używać do chłodzenia napoi. Suchy lód jest środkiem mrozącym – chłodzącym stosowanym w różnych dziedzinach przemysłu.
3. Obowiązuje zasada: ograniczyć do minimum czasotwarca kontenera / pojemnika z suchym lodem, a tym samym czas przebywania bezpośrednio przy pojemniku
4. Po włożeniu do pojemnika produktu wraz z suchym lodem należy zamknąć pojemnik oraz go zaplombować
5. Należy pamiętać że ze względu na właściwości, suchego lodu nie należy przechowywać go w szczelnie zamkniętych, nie przystosowanych do tego pojemnikach, gdyż grozi to ich rozsadzeniem, co może być niebezpieczne dla zdrowia i życia.
6. Pojemnik z suchym lodem, oraz sam suchy lód należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt

## IV. Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej

1. Podczas wszystkich czynności związanych z otwieraniem kontenera / pojemnika z suchym lodem bądź czynności związanych z wyjmowaniem lub wkładaniem suchego lodu do pojemnika należy stosować:
  - okulary, maskę, rękawice ochronne ocieplone,
  - odzież i obuwie (zgodnie z tabelą odzieży dla pracownika zatrudnionego na chłodni).

2. Podczas mycia pojemników / kontenerów stosować okulary ochronne.
3. Pojemnik z suchym lodem, oraz suchy lód przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt

## V. Postępowanie w przypadkach zagrożenia

1. W przypadku zadziałania czujnika zawartości CO<sub>2</sub> należy opuścić miejsce i przewietrzyć pomieszczenie.
2. W przypadku ewentualnego gaszenia pożaru w obrębie kontenerów i pojemników z suchym lodem należy użyć gaśnicy znajdującej się na miejscu.

## VI. PIERWSZA POMOC

Jeśli dojdzie do bezpośredniego kontaktu z suchym lodem, należy:

1. Kontakt ze skórą:  
odmrożenia skóry przemywać przez ok. 15 minut letnią wodą, następnie okryć jałowym opatrunkiem i zapewnić pomoc lekarską.
2. Kontakt z oczami:  
bolesne i trudno gojące się odmrożenia mogą spowodować trwałe uszkodzenia wzroku. Oczu po zetknięciu z suchym lodem natychmiast przepłukać letnią wodą, płukanie powtarzać przez kolejne 15 minut. Następnie okryć jałowym opatrunkiem zachowując sterylność. Zapewnić natychmiastową pomoc lekarza okulisty.
3. Wdychanie:  
osoby u których zaobserwowano:
  - przyspieszony oddech
  - bóle głowy
  - niemożność poruszania się,
  - brak przytomnościwyprowadzić na świeże powietrze, zapewnić spokój i ciepłe okrycie. Wezwać lekarza. W przypadku bezdechu wykonać sztuczne oddychanie.
4. Zakrztuszenie:  
koniecznie unikać. W przypadku wystąpienia zakrztuszenia, natychmiast wezwać lekarza.
5. Spożycie:  
NIE dopuścić do połknięcia, ponieważ połknięcie suchego lodu może doprowadzić do poważnych obrażeń wewnętrznych, zapewnić natychmiastową pomoc lekarską

## VII. Poprawne usuwanie

1. W razie potrzeby suchy lód usuwać na otwartej przestrzeni pozostawiając go do całkowitego wysublimowania, w tym przypadku należy ograniczyć dostęp osób trzecich.
2. Nie wprowadzać suchego lodu do kanalizacji, piwnic, szybów i podobnych miejsc, gdzie mógłby ulec niebezpiecznemu stężeniu.
3. W razie potrzeby kontaktować się z dostawcą suchego lodu.

ul. Słowikowskiego 41A,  
05-090 Raszyn  
Tel: +48 22 644 20 70  
Fax: +48 22 644 16 56  
e-mail: ocs@ocs.pl www.ocs.pl

