

**MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ**  
**INSPEKTORAT WSPARCIA SIŁ ZBROJNYCH**



**WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO-WDROŻENIOWY**  
**SŁUŻBY ŻYWNOŚCIOWEJ**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ST-12-2019**

**Pasty warzywne sterylizowane**

<b>ZATWIERDZAM</b>	<p>ZASTĘPCA SZEFA LOGISTYKI Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych SZEFA LOGISTYKI</p> <p>płk Bogdan DZIEWULSKI 17.12.2019</p>
<b>OPRACOWAŁ</b>	<p>KOMENDANT WOJSKOWEGO OŚRODKA BADAWCZO- WDROŻENIOWEGO SŁUŻBY ŻYWNOŚCIOWEJ</p> <p>płk Paweł CZUBKOWSKI 28.11.2019</p>

Arkusz uzgodnień na stronie 8 – tylko w egzemplarzu oryginalnym



## Spis treści

1	Wstęp.....	4
1.1	Zakres .....	4
1.2	Dokumenty powołane .....	4
1.3	Określenie produktów .....	4
2	Wymagania .....	4
2.1	Wymagania ogólne .....	4
2.2	Asortyment i skład past warzywnych .....	4
2.3	Wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne .....	5
2.4	Wymagania mikrobiologiczne .....	5
2.5	Wymagania trwałościowe .....	5
3	Wielkość próbek.....	5
4	Metody badań .....	6
4.1	Sprawdzanie cech organoleptycznych .....	6
4.2	Oznaczanie zawartości soli (NaCl) .....	6
4.3	Badanie trwałości metodą próby termostatowej .....	6
4.4	Badanie szczelności opakowań .....	6
4.5	Oznaczanie liczby drobnoustrojów .....	6
4.6	Oznaczanie obecności bakterii beztlenowych przetrwalnikujących mezofilnych .....	6
4.7	Oznaczanie liczby drożdży i pleśni .....	6
4.8	Sprawdzanie stanu opakowań jednostkowych .....	6
5	Pakowanie, znakowanie, przechowywanie i transport .....	6
5.1	Pakowanie.....	6
5.2	Znakowanie.....	7
5.3	Przechowywanie .....	7
5.4	Transport.....	7
	Strona celowo pusta.....	8

## 1 Wstęp

### 1.1 Zakres

Niniejszą specyfikacją techniczną objęto wymagania, metody badań oraz warunki przechowywania i pakowania past warzywnych sterylizowanych.

Postanowienia niniejszej specyfikacji technicznej wykorzystywane są podczas produkcji i obrotu handlowego past warzywnych sterylizowanych.

### 1.2 Dokumenty powołane

PN-A-75052-03:1990 Przetwory owocowe, warzywne i warzywno-mięsne – Metody badań mikrobiologicznych – Badanie trwałości konserw metodą próby termostatowej

PN-A-75052-10:1990 Przetwory owocowe, warzywne i warzywno-mięsne -- Metody badań mikrobiologicznych -- Oznaczanie obecności i miana bakterii beztlenowych przetrwalnikujących mezofilnych i termofilnych

PN-A-75101-10:1990 Przetwory owocowe i warzywne – Przygotowanie próbek i metody badań fizykochemicznych – Oznaczenie zawartości chlorków

PN-EN ISO 4833-1:2013-12+Ap1:2016-11 Mikrobiologia łańcucha żywnościowego -- Horyzontalna metoda oznaczania liczby drobnoustrojów -- Część 1: Oznaczanie liczby metodą posiewu zalewowego w temperaturze 30 stopni C

PN-ISO 21527-1:2009 Mikrobiologia żywności i pasz -- Horyzontalna metoda oznaczania liczby drożdży i pleśni -- Część 1: Metoda liczenia kolonii w produktach o aktywności wody wyższej niż 0,95

NO-89-A202:2015 Konserwy warzywno-mięsne i bezmięsne sterylizowane

### 1.3 Określenie produktów

#### **pasta warzywna sterylizowana**

produkt, otrzymany z rozdrobnionych kilku rodzajów warzyw i/lub nasion strączkowych surowych lub utrwalonych metodami fizycznymi bądź biologicznymi (kwaszenie), z dodatkiem tłuszczów roślinnych, substancji zagęszczających, soli oraz przypraw i/lub ich ekstraktów, utrwalony przez sterylizację w opakowaniu hermetycznie zamkniętym

## 2 Wymagania

### 2.1 Wymagania ogólne

Pasty warzywne sterylizowane powinny spełniać wymagania prawa żywnościowego.

Masa netto past warzywnych sterylizowanych powinna być zgodna z deklaracją producenta. Dopuszczalna ujemna wartość błędu masy netto powinna być zgodna z obowiązującym prawem.

### 2.2 Asortyment i skład past warzywnych

Pasty warzywne sterylizowane powinny zawierać co najmniej następujące składniki:

- **Pasta warzywna z suszonymi pomidorami** – warzywa w zmiennych proporcjach (nie mniej niż 50 %), takie jak: pomidory konserwowe i suszone (nie mniej niż 24%), cebula, pietruszka oraz olej rzepakowy, przyprawy i dodatki funkcjonalne
- **Pasta warzywna z nutą curry** – warzywa w zmiennych proporcjach (nie mniej niż 70 %), takie jak: marchew, seler, cebula, dynia, szpinak oraz olej rzepakowy, przyprawy (w tym curry 0,14%) i dodatki funkcjonalne
- **Pasta warzywna z nutą czosnku niedźwiedziego** – warzywa w zmiennych proporcjach (nie mniej niż 70 %), takie jak: brokuły, szpinak, cukinia, por, czosnek niedźwiedzi 0,02% oraz olej rzepakowy, przyprawy i dodatki funkcjonalne

Ilości użytych do produkcji składników muszą gwarantować otrzymanie produktu o cechach organoleptycznych i fizykochemicznych spełniających wymagania podane w punkcie 2.3.

### 2.3 Wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne

Pasty warzywne sterylizowane powinny spełniać wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne określone w tabelicy 1.

**Tabela 1 – Wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne**

Lp.	Cechy	Wymagania
1	Wygląd ogólny	Gęsta, papkowata masa, powierzchnia wilgotna; na powierzchni dopuszczalne niewielkie pociemnienia oraz lekki wyciek
2	Barwa	Charakterystyczna dla użytych składników poddanych procesowi sterylizacji
3	Konsystencja	Gładka, pastowata, smarowna
4	Smak i zapach	Charakterystyczny dla użytych składników poddanych procesowi sterylizacji; bez posmaków i zapachów obcych
5	Zawartość soli (NaCl), % (m/m) nie więcej niż	1,5
6	Stan opakowań jednostkowych	Wg p. 4.1
7	Szczelność opakowań hermetycznie zamkniętych	Szczelne

### 2.4 Wymagania mikrobiologiczne

Wymagania mikrobiologiczne dla past warzywnych sterylizowanych według tabelicy 2.

**Tabela 2 – Wymagania mikrobiologiczne**

Lp.	Cechy	Wymagania
1	Trwałość oznaczona metodą próby termostatowej	Wygląd opakowań i cechy organoleptyczne produktu bez zmian w stosunku do próbki nietermostatowanej (próba ujemna)
2	Liczba drobnoustrojów w 1 g, nie większa niż	10 jtk
3	Obecność bakterii beztlenowych przetrwalnikujących mezofilnych w 1 g	Nieobecne
4	Liczba drożdży i pleśni w 1 g	10 jtk

### 2.5 Wymagania trwałościowe

Okres minimalnej trwałości past warzywnych sterylizowanych przechowywanych w warunkach określonych w 5.3 powinien wynosić co najmniej 27 miesięcy.

## 3 Wielkość próbki

Według NO-89-A202:2015 p. 3.

## **4 Metody badań**

### **4.1 Sprawdzanie cech organoleptycznych**

Ocenić organoleptycznie metodą opisową na zgodność z wymaganiami 2.3.

### **4.2 Oznaczanie zawartości soli (NaCl)**

Badanie może być wykonane metodą wg PN-A-75101-10:1990<sup>1</sup>.

### **4.3 Badanie trwałości metodą próby termostatowej**

Badanie może być wykonane metodą wg PN-A-75052-03:1990<sup>2</sup>.

### **4.4 Badanie szczelności opakowań**

Według NO-89-A202:2015 p. 4.7.

### **4.5 Oznaczanie liczby drobnoustrojów**

Według PN-EN ISO 4833-1:2013-12+Ap1:2016-11.

### **4.6 Oznaczanie obecności bakterii beztlenowych przetrwalnikujących mezofilnych**

Badanie może być wykonane metodą wg PN-A-75052-10:1990<sup>3</sup>.

### **4.7 Oznaczanie liczby drożdży i pleśni**

Według PN-ISO 21527-1:2009.

### **4.8 Sprawdzanie stanu opakowań jednostkowych**

Sprawdzić wizualnie na zgodność z wymaganiami 5.1.

## **5 Pakowanie, znakowanie, przechowywanie i transport**

### **5.1 Pakowanie**

Pasty warzywne sterylizowane powinny być pakowane w opakowania aluminiowe okrągłe, pojemności 125 cm<sup>3</sup>, z ożebrowaniem, od wewnątrz pokryte polipropylenem, od zewnątrz lakierowane w kolorze złotym, zamykane przy pomocy aluminiowego wieczka od wewnątrz pokrytego polipropylenem, na zewnątrz lakierowanego, zgrzewanego do kubka oraz umieszczone w kartonowej opasce ochronnej zabezpieczającej wieczko przed przebicciem, a kubek przed zgnieceniem, dopasowanej do kształtu opakowania.

Linie zgrzewów powinny być ciągłe, bez zniekształceń. Niedopuszczalne wady opakowań zgrzewanych:

- przetarcie zgrzewu,
- widoczne pęcherze, przypalenia zgrzewu,
- widoczne przecięcia, otarcia na kodach tłoczonych, bardzo mocne tłoczenia kodowania powodujące przebicie wieczka,
- delaminacja kubka lub wieczka (płatynki).

Dopuszcza się:

- minimalne i nieliczne odbarwienia wieczek lub litografii na zgrzewie,
- minimalne przesunięcia w nałożeniu wieczka,
- nieliczne, niewielkie odpryski złotego lakieru na powierzchni zewnętrznej kubka.

---

<sup>1</sup> Norma wycofana

<sup>2</sup> Norma wycofana

<sup>3</sup> Norma wycofana

Powierzchnia wewnętrzna opakowań powinna być równomiernie pokryta polipropylenem. Na powierzchni wewnętrznej niedopuszczalne są pęcherze, odpryski, pęknięcia i zarysowania folii. Powłoka polipropylenowa powinna zabezpieczać produkt przed działaniem czynników zewnętrznych (m.in. przed przenikaniem z warstwy zewnętrznej) w okresie trwałości wyrobu.

Opakowanie jednostkowe powinno być całe, czyste, bez obcych zapachów, szczelne, wykonane z materiałów opakowaniowych przeznaczonych do kontaktu z żywnością oraz zapewniać właściwą jakość produktu podczas przechowywania w okresie trwałości wg 2.4 i w warunkach wg 5.3.

## **5.2 Znakowanie**

Opakowanie jednostkowe powinno być oznakowane trwałą czytelną etykietą i/lub nadrukiem zawierającym informacje zgodne z prawem.

## **5.3 Przechowywanie**

Pasty warzywne sterylizowane powinny być przechowywane w pomieszczeniach przeznaczonych do przechowywania żywności w temperaturze od 4 °C do 25 °C i wilgotności względnej otoczenia.

## **5.4 Transport**

Pasty warzywne sterylizowane należy przewozić w opakowaniach transportowych. Środki transportu powinny być przeznaczone do przewozu żywności i spełniać wymagania obowiązującego prawa.

---

**Strona celowo pusta**