

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



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

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ST-13-2019**

**Owoce liofilizowane**

*Edycja 2*

<b>ZATWIERDZAM</b>	<p>ZASTĘPCA SZEFA INSPEKTORATU WSPARCIA SIŁ ZBROJNYCH - SZEFA LOGISTYKI 2026 -01-16 gen. bryg. Piotr WĄSNAR</p>
<b>OPRACOWAŁ</b>	<p>KOMENDANT WOJSKOWEGO OŚRODKA BADAWCZO-WDROŻENIOWEGO SŁUŻBY ŻYWNOŚCIOWEJ plk Radosław STABULEWSKI 07 STY 2026</p>

Arkusz uzgodnień na stronie 7



**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 Wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne .....	4
2.3 Wymagania mikrobiologiczne .....	5
2.4 Wymagania trwałościowe .....	5
3 Wielkość próbki .....	5
4 Metody badań .....	5
4.1 Sprawdzanie cech organoleptycznych .....	5
4.2 Oznaczanie wilgotności .....	5
4.3 Oznaczanie zanieczyszczeń mineralnych .....	5
4.4 Sprawdzanie stanu opakowań jednostkowych .....	5
4.5 Sprawdzenie deklarowanego składu produktów .....	5
5 Pakowanie, znakowanie, przechowywanie i transport .....	6
5.1 Pakowanie .....	6
5.2 Znakowanie .....	6
5.3 Przechowywanie .....	6
5.4 Transport .....	6
Arkusz uzgodnień (tylko w dokumencie oryginalnym) .....	7

## 1 Wstęp

### 1.1 Zakres

Niniejszą specyfikacją techniczną objęto wymagania, metody badań oraz warunki przechowywania i pakowania owoców liofilizowanych.

Postanowienia niniejszej specyfikacji technicznej wykorzystywane są podczas produkcji i obrotu handlowego owoców liofilizowanych.

### 1.2 Dokumenty powołane

Do stosowania niniejszego dokumentu są niezbędne podane niżej dokumenty powołane.

PN-A-75101-18:1990 Przetwory owocowe i warzywne – Przygotowanie próbek i metody badań fizykochemicznych – Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń mineralnych<sup>1</sup>

PN-ISO 1026:2000 Produkty owocowe i warzywne – Oznaczanie zawartości suchej substancji w wyniku suszenia przy obniżonym ciśnieniu i zawartości wody w wyniku destylacji azeotropowej

### 1.3 Określenie produktów

#### 1.3.1

##### owoce liofilizowane

owoce liofilizowane uzyskane z całych lub rozdrobnionych mrożonych owoców poddanych suszeniu sublimacyjnemu, występujące samodzielnie lub wchodzące w skład mieszanki

#### 1.3.2

##### mieszanka owoców liofilizowanych

mieszanka owoców liofilizowanych o składzie: ananas 20 %, truskawka 20 %, jabłko 20 %, banan 20 %, wiśnia 20 %

## 2 Wymagania

### 2.1 Wymagania ogólne

Owoce liofilizowane powinny spełniać wymagania prawa żywnościowego.

Masa netto owoców liofilizowanych powinna być zgodna z deklaracją producenta. Dopuszczalna ujemna wartość błędu masy netto powinna być zgodna z obowiązującym prawem.

### 2.2 Wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne

Owoce liofilizowane powinny spełniać wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne określone w tablicy 1.

Tablica 1 - Wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne

Lp.	Cechy	Wymagania
1	Postać	Grys o wymiarach od 7 do 10 mm (jabłko bez skóry liofilizowane); grys o wymiarach od 7 do 12 mm (pomarańcza bez skóry liofilizowana); 1/8 plastrów (ananas bez skóry liofilizowany); plastry owoców (banan bez skóry liofilizowany); połówki lub plastry owoców o grubości nie mniej niż 5 mm (truskawka liofilizowana); całe owoce (wiśnia liofilizowana) dopuszcza się zlepiania rozpadające się przy nacisku oraz niewielką ilość części owoców połamanych, zdeformowanych i proszku na dnie opakowania

<sup>1</sup> Norma wycofana

Tablica 1 (ciąg dalszy)

2	Konsystencja	Właściwa dla owoców poddanych procesowi liofilizacji, przy nacisku nie zlepiająca się
3	Barwa	Charakterystyczna dla użytych owoców poddanych procesowi liofilizacji
4	Smak i zapach	Charakterystyczny dla użytych owoców poddanych procesowi liofilizacji; bez posmaków i zapachów obcych
5	Wilgotność, % (m/m), nie więcej niż	8,0
6	Zawartość zanieczyszczeń mineralnych, % (m/m), nie więcej niż	0,05
7	Stan opakowań jednostkowych	Wg 5.1

### 2.3 Wymagania mikrobiologiczne

Owoce liofilizowane powinny spełniać wymagania mikrobiologiczne zgodnie z obowiązującym prawem.

### 2.4 Wymagania trwałościowe

Okres minimalnej trwałości owoców liofilizowanych przechowywanych w warunkach określonych w 5.3 powinien wynosić minimum 27 miesięcy.

## 3 Wielkość próbek

Minimalną wielkość próbki do przeprowadzenia badań laboratoryjnych określa tablica 2.

Tablica 2

Badania organoleptyczne	Badania fizykochemiczne
<i>Liczba opakowań jednostkowych</i>	
3	3

## 4 Metody badań

### 4.1 Sprawdzanie cech organoleptycznych

Oceń organoleptycznie metodą opisową na zgodność z wymaganiami 2.2.

### 4.2 Oznaczanie wilgotności

Badanie należy wykonać metodą wg PN-ISO 1026:2000. Dopuszcza się stosowanie własnych procedur badawczych opartych na tej normie.

### 4.3 Oznaczanie zanieczyszczeń mineralnych

Badanie należy wykonać metodą wg PN-A-75101-18:1990. Dopuszcza się stosowanie własnych procedur badawczych opartych na tej normie.

### 4.4 Sprawdzanie stanu opakowań jednostkowych

Sprawdzić wizualnie na zgodność z wymaganiami 5.1.

### 4.5 Sprawdzenie deklarowanego składu produktów

Sprawdzić wizualnie deklarowaną zawartość owoców liofilizowanych na etykiecie na zgodność z wymaganiami podanymi w 1.3.

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

### **5.1 Pakowanie**

Opakowanie jednostkowe stanowi torebka strunowa typu doypack z laminatu wielowarstwowego, w kolorze ciemnym lub nie (w zależności od zastosowania), z zamknięciem strunowym (trwałość struny powinna pozwalać na wielokrotne otwieranie i zamykanie), zamknięte zgrzewem, posiadające nacięcie ułatwiające otwieranie.

Opakowanie jednostkowe powinno być nieuszkodzone mechanicznie, czyste, bez obcych zapachów, szczelne, wykonane z materiałów opakowaniowych przeznaczonych do kontaktu z żywnością oraz zapewniać właściwą jakość produktu podczas przechowywania w okresie minimalnej trwałości.

### **5.2 Znakowanie**

Opakowanie jednostkowe powinno być oznakowane zgodnie z obowiązującym prawem.

### **5.3 Przechowywanie**


Owoce liofilizowane powinny być przechowywane w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w pomieszczeniach przeznaczonych do przechowywania żywności w temperaturze od 4 °C do 25 °C i wilgotności względnej otoczenia.

### **5.4 Transport**

Owoce liofilizowane powinny być przewożone w opakowaniach transportowych, zgodnie z przepisami obowiązującymi w transporcie lotniczym, morskim i drogowym. Środki transportu powinny być przeznaczone do przewozu żywności i spełniać wymagania obowiązującego prawa.

---

**Arkusz uzgodnień (tylko w dokumencie oryginalnym)**  
**do Specyfikacji Technicznej ST-13-2019 – Owoce liofilizowane**

NAZWA INSTYTUCJI	PIĘCZĘĆ, PODPIS I DATA
<p><b>SZEFOSTWO SŁUŻBY ŻYWNOŚCIOWEJ Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych</b></p>	 <p><b>SZEF SZEFOSTWA SŁUŻBY ŻYWNOŚCIOWEJ Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych płk Paweł SZUBKOWSKI 2026-01-12</b></p>

