

MROŻONKI ARTYKUŁY MROŻONE I PRZECHOWYWANE W CHŁODNIACH	N O R M A B R A N Ż O W A	
	Szpinak zamrożony	
	BN-85 8165-03	
	Zamiast BN-71/8165-03	
Grupa katalogowa 1257		

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest szpinak zamrożony przeznaczony na eksport i rynek krajowy.

### 1.2. Określenia

**1.2.1. szpinak zamrożony** — produkt uzyskany przez zamrożenie zblanszowanych, całych lub mechanicznie rozdrobnionych liści szpinaku.

**1.2.2. przestrzenie powietrzne na powierzchni porcji** — przestrzenie powstałe pomiędzy powierzchnią zapakowanego produktu i wewnętrzną stroną opakowań jednostkowych, spowodowane pozostawieniem powietrza podczas procesu pakowania szpinaku przed zamrożeniem.

**1.2.3. przestrzenie powietrzne wewnątrz porcji** — przestrzenie powstałe w wyniku niewłaściwego ułożenia liści lub szpinaku rozdrobnionego w bloku lub porcji przed procesem zamrożenia.

**1.2.4. wyciek samoczynny** — płyn wydzielający się w czasie rozmrażania szpinaku w liściach lub rozdrobnionego.

**1.2.5. szpinak właściwie zblanszowany** — produkt wykazujący ujemny test na obecność peroksydazy, przy jednoczesnym zachowaniu żywej, zielonej barwy świadczącej o małej degradacji chlorofilu.

**1.2.6. Pozostałe określenia** — wg BN-70/8165-21.

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Rodzaje.** W zależności od postaci gotowego produktu rozróżnia się:

- liście szpinaku zamrożone,
- szpinak rozdrobniony zamrożony.

**2.2. Standardy.** Ustala się jeden standard jakościowy szpinaku zamrożonego.

**2.3. Przykład oznaczenia** liści szpinaku zamrożonych:  
LIŚCIE SZPINAKU ZAMROŻONE — BN-85/8165-03

## 3. WYMAGANIA

**3.1. Surowiec.** Szpinak świeży — wg BN-80/9137-28.

**3.2. Wymagania i tolerancje**

### 3.2.1. Liście szpinaku zamrożone — wg tabl. 1.

Tablica 1

Cecha	Wymagania i tolerancje
1	2
Wygląd a) w stanie zamrożonym	w bloku lub porcji liście młodego szpinaku odmian nie różniących się barwą, uformowane w jednolitej bryle, nie oblodzone; dopuszcza się występowanie nieznacznych przestrzeni powietrznych wewnątrz bloku; oszronienie produktu i opakowania nie stanowi wady
b) w stanie rozmrożonym  — liści z ogonkami dłuższymi niż 5 cm, % wag., nie więcej niż	liście całe i części liści, wiotkie, nie rozpadające się, długość ogonka pozostającego przy blaszce liściowej do 5 cm  20
Barwa a) w stanie zamrożonym	intensywnie zielona na powierzchni i przekroju bloku lub porcji; dopuszcza się sporadyczne punktowe ściemnienie barwy
b) w stanie rozmrożonym — liści o zmienionej barwie na części powierzchni, % wag., nie więcej niż	zielona  5
Zdrowotność	liście wolne od uszkodzeń przez szkodniki i zmian chorobowych, bez śladów pleśni i fermentacji
Smak i zapach w stanie rozmrożonym	typowy, lekko osłabiony, bez goryczki, nie dopuszcza się oznak zapeśnienia, fermentacji lub innych obcych zapachów i posmaków
Blanszowanie	szpinak właściwie zblanszowany
Wyciek samoczynny, % wag., nie więcej niż	15

Zgłoszona przez Centralne Laboratorium Chłodnictwa  
Ustanowiona przez Dyrektora Centralnego Laboratorium Chłodnictwa dnia 16 grudnia 1985 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1986 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1986 poz. 5)

cd. tabl. 1

Cecha	Wymagania i tolerancje
1	2
Zanieczyszczenia	szpinak bez zanieczyszczeń mineralnych bez pędów kwiatowych, korzeni lub ich części, nieszkodliwych ciał obcych pochodzenia roślinnego
Zawartość, % wag., nie więcej niż:	
— zanieczyszczeń mineralnych	0,04
— korzeni lub ich części	0,3
Zawartość, szt/kg, nie więcej niż:	
— niewykształconych pędów kwiatowych	3
— nieszkodliwych zielonych ciał obcych pochodzenia roślinnego	2

**3.2.2. Szpinak rozdrobniony, zamrożony — wg tabl. 2.**

Tablica 2

Cecha	Wymagania i tolerancje
1	2
Wygląd	
a) w stanie zamrożonym	szpinak rozdrobniony, uformowany w jednolitą, kształtną bryłę, bez przestrzeni powietrznych wewnątrz bloku lub porcji; nie dopuszcza się wyodrębnionej warstwy lodu; pęknięcie bloku lub porcji, oszronienie produktu i opakowania, przestrzenie powietrzne na powierzchni nie stanowią wady
b) w stanie rozmrożonym	jednolita masa nie rozdzielająca się
Barwa	
a) w stanie zamrożonym	intensywnie zielona na powierzchni i przełomie bloku lub porcji; dopuszcza się punktowe ściemnienie lub rozjaśnienie barwy
b) w stanie rozmrożonym	zielona; dopuszcza się punktowe ściemnienie lub rozjaśnienie barwy
Rozdrobnienie	zależne od zastosowanych mechanicznych urządzeń rozdrabniających, drobno mielony lub przetarty
Zdrowotność	szpinak bez zmian chorobowych, śladów pleśni i fermentacji oraz uszkodzeń przez szkodniki
Smak i zapach w stanie rozmrożonym	typowy, lekko osłabiony, bez wyczuwalnych włókien, bez goryczki; nie dopuszcza się oznak zapleśnienia, fermentacji lub innych obcych zapachów i posmaków
Blanszowanie	szpinak właściwie zblanszowany
Zawartość suchej masy dla towaru przeznaczonego na eksport, % wag., nie mniej niż	5,5

cd. tabl. 2

Cecha	Wymagania i tolerancje
1	2
Wyciek samoczynny, % wag., nie więcej niż	25
Zanieczyszczenia	szpinak bez zanieczyszczeń mineralnych
Zawartość zanieczyszczeń mineralnych, % wag., nie więcej niż	0,04

**4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT**

**4.1. Opakowanie, pakowanie, znakowanie — wg BN-79/8165-13.**

**4.2. Przechowywanie w chłodniach — wg PN-83/A-07005.**

**4.3. Przechowywanie w obrocie handlowym — w odpowiednio niskiej temperaturze minusowej, zapewniającej zachowanie właściwej jakości produktu aż do chwili końcowej sprzedaży.**

Zalecana temperatura przechowywania  $-18^{\circ}\text{C}$ .

**4.4. Transport.** Szpinak zamrożony należy przewozić środkami transportowymi przystosowanymi do przewozu mrożonej żywności, zabezpieczającymi utrzymanie niskich temperatur. Ładownia środka transportowego powinna odpowiadać wymaganiom sanitarnym określonym Zarządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 17 września 1971 roku.

**5. BADANIA****5.1. Rodzaje badań**

- sprawdzenie wyglądu,
- sprawdzenie barwy,
- sprawdzenie zdrowotności,
- sprawdzenie smaku i zapachu,
- oznaczanie zawartości suchej masy,
- oznaczanie wycieku samoczynnego,
- sprawdzenie skuteczności blanszowania,
- oznaczanie zanieczyszczeń.

**5.2. Pobieranie próbek — wg PN-81/A-75051.**

**5.3. Wykonanie badań**

**5.3.1. Sprawdzenie cech organoleptycznych wg 5.1 a) ÷ d)** wykonać wg PN-81/A-75051 w stanie zamrożonym lub bezpośrednio po rozmrożeniu.

**5.3.2. Oznaczanie zawartości suchej masy** wykonać wg PN-81/A-75051 p. 4.5.5.

**5.3.3. Oznaczanie wycieku samoczynnego** wykonać wg PN-81/A-75051 p. 4.5.6.

**5.3.4. Sprawdzenie skuteczności blanszowania** testem gwajakolowym na obecność peroksydazy wykonać wg PN-81/A-75051 p. 4.5.3.

**5.3.5. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń mineralnych** wykonać metodą uproszczoną wg PN-81/A-75051 p. 4.5.7.

**5.3.6. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych i nieszkodliwych ciał obcych pochodzenia roślinnego** w liściach szpinaku wykonać w następujący

sposób: wydzieloną z próbki ogólnej próbkę średnią zważyć na wadze technicznej, umieścić na białej tacy i rozmrażać wg PN-81/A-75051. Z rozmrożonego produktu wydzielić odrębnie korzenie lub ich części, niewykształcone pędy kwiatowe oraz nieszkodliwe ciała obce pochodzenia roślinnego.

Korzenie określić w % wag. w stosunku do masy badanej próbki. Pędy kwiatowe oraz ciała obce pocho-

dzenia roślinnego obliczyć w sztukach na 1 kg masy próbki.

**5.4. Ocena próbki.** Badaną próbkę zamrożonego szpinaku należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wyniki badania będą zgodne z rozdz. 3 i 4.

**5.5. Ocena partii wg PN-81/A-75051.**

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Centralne Laboratorium Chłodnictwa, Łódź.

**2. Istotne zmiany w stosunku do BN-71/8165-03**

- a) znowelizowano wymagania jakościowe dla szpinaku zamrożonego, dostosowując je do potrzeb eksportu i rynku krajowego,
- b) uzupełniono normę wymaganiami dla szpinaku rozdrobnionego, przeznaczonego na eksport w zakresie zawartości suchej masy,
- c) zaktualizowano normy i dokumenty związane.

**3. Normy i dokumenty związane**

PN-83/A-07005 Towary żywnościowe. Warunki klimatyczne i okresy przechowywania w chłodniach

PN-81/A-75051 Mrożone owoce i warzywa. Pobieranie próbek i metody badań

BN-80/9137-28 Warzywa świeże. Szpinak

BN-79/8165-13 Mrożone owoce i warzywa. Pakowanie i znakowanie

BN-70/8165-21 Mrożone owoce i warzywa. Podstawowe określenia i podział

Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 17 września 1971 r. (Mon. Pol. nr 50, poz. 320).

**4. Symbol wg SWW** — 2464-514, 2464-523.

**5. Autor projektu normy** — mgr inż. Zbigniew Sikora — Centralne Laboratorium Chłodnictwa, Łódź.