

UBOCZNE PRODUKTY UBOJU I PRZETWÓRSTWA MIĘSNEGO	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-85
	Surowce miękkie do produkcji żelatyny	8012-11
		Zamiast BN-64/7719-03 BN-66/8012-11 ¹⁾
		Grupa katalogowa 1218

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są miękkie surowce żelatynowe przeznaczone do produkcji żelatyny spożywczej, farmaceutycznej, fotograficznej i technicznej.

1.2. Określenia

1.2.1. partia surowca — określona ilość jednolitego surowca dostarczona jednym środkiem transportu, przedstawiona jednorazowo do odbioru, mająca jednokowe cechy organoleptyczne i fizykochemiczne.

1.2.2. surowce miękkie — skórki wieprzowe, ścinki wieprzowe, skórki bydlęce, dwoiny wieprzowe, dwoiny bydlęce.

1.2.3. skórki wieprzowe świeże, solone, peklowane lub mrożone — odcinki skóry wieprzowej uzyskane przy wykrawaniu świńskich półtuszy i elementów pochodzących z uboju.

1.2.4. ścinki wieprzowe świeże, solone, peklowane lub mrożone — odcinki skór uzyskane z profilowania kruponów i skór całych z pozostałą na powierzchni szczecina.

1.2.5. skórki bydlęce — skóry z bydła rzeźnego — z głów bydlęcych i cielęcych bez uszu oraz ścinki skór bydlęcych uzyskiwane z profilowania.

1.2.6. dwoiny wieprzowe — kawałki skór powstałe przy dwojeniu lub wyrównywaniu grubości skór wieprzowych przed garbowaniem, wapnione, o powierzchni poniżej 5 dm² oraz dwoiny wieprzowe o powierzchni większej, lecz nie nadające się do garbowania.

1.2.7. dwoiny bydlęce — kawałki skór powstałe przy dwojeniu lub wyrównywaniu grubości skór bydlęcych przed garbowaniem, wapnione, o powierzchni poniżej 5 dm² oraz dwoiny bydlęce o powierzchni większej, lecz nie nadające się do garbowania.

¹⁾ W zakresie surowców miękkich.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział

2.1.1. Grupy. W zależności od kierunku pozyskiwania surowca miękkiego rozróżnia się:

- surowce z przetwórstwa mięsnego,
- surowce pochodzenia garbarskiego.

2.1.2. Rodzaje. Rozróżnia się następujące rodzaje surowców do produkcji żelatyny

- w grupie surowców z przetwórstwa mięsnego:

- a) skórki wieprzowe świeże,
- b) skórki wieprzowe solone,
- c) skórki wieprzowe peklowane,
- d) skórki wieprzowe mrożone,
- e) ścinki wieprzowe świeże,
- f) ścinki wieprzowe solone,
- g) ścinki wieprzowe peklowane,
- h) ścinki wieprzowe mrożone,
- i) skórki bydlęce świeże,
- j) skórki bydlęce solone,
- k) skórki bydlęce mrożone,

- w grupie surowców pochodzenia garbarskiego:

- a) dwoiny wieprzowe,
- b) dwoiny bydlęce.

2.2. Przykład oznaczania

a) skórek wieprzowych solonych do produkcji żelatyny:

SKÓRKI WIEPRZOWE SOLONE Ż BN-85/8012-11

b) dwoiny wieprzowej do produkcji żelatyny:

DWOINA WIEPRZOWA Ż BN-85/8012-11

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Surowiec miękki stosowany do produkcji żelatyny powinien pochodzić z uboju sztuk uznanych przez Weterynaryjną Inspekcję Sanitarną za zdrowe i odpowiadające wymaganiom stawianym artykułom spożywczym. Każda partia surowca miękkiego pochodzenia krajowego, jak również z importu, powinna mieć świadectwo weterynaryjne upoważniające zastosowanie jej do celów przemysłu spożywczego.

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego dnia 18 października 1985 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1986 poz. 2)

W skład miękkiego surowca żelatynowego nie mogą wchodzić:

- a) dwoina garbowana chromem lub innymi substancjami chemicznymi stosowanymi w przemyśle garbarskim,
- b) dwoina uzyskana ze skór innych zwierząt (np. koni),
- c) dwoina uzyskana ze skór bydła domowego oraz skóry wieprzowe i bydlęce uzyskane ze zwierząt porażonych przez pasożyty lub zakażonych przez drobnoustroje chorobotwórcze i toksyczne,
- d) dwoina niekonserwowana,
- e) dwoina, skóra wieprzowa lub bydlęca z oznakami gnicia,
- f) inne domieszki: włosy, ogony, drewno, węgiel, piasek itp.,
- g) skóry z przedniej łopatki knurów.

3.2. Wymagania szczegółowe dotyczące cech organoleptycznych, fizycznych i chemicznych

3.2.1. Kształt

- a) skórki wieprzowe — grubość naturalna,
- b) ścinki wieprzowe — grubość naturalna, paski o długości do 50 cm,
- c) skórki bydlęce — ścinki grubości naturalnej oraz skóry z głów bydlęcych i cielęcych wielkości i grubości naturalnej,
- d) dwoiny wieprzowe — grubość nie mniejsza niż 0,1 cm, powierzchnia poniżej 4 dm², profil różny — nie stawia się wymagań,
- e) dwoiny bydlęce — grubość nie mniejsza niż 0,1 cm, powierzchnia poniżej 4 dm², profil różny — nie stawia się wymagań.

3.2.2. Konsystencja — właściwa dla skóry i dwoiny, surowiec powinien być wiotki, bez oznak rozkładu.

3.2.3. Barwa

- a) skórki wieprzowe, ścinki wieprzowe — zróżnicowana w zależności od naturalnej barwy skóry,
- b) skórki bydlęce — barwa naturalna, zależna od barwy skóry zwierzęcej,
- c) dwoiny wieprzowe i bydlęce — barwa od białej przez żółtawą, szara do niebieskawej.

3.2.4. Zapach — swoisty, typowy dla surowca miękkiego, wyraźnie wyczuwalny, bez zapachu gnilnego lub innych obcych.

3.2.5. Powierzchnia

- a) skórki wieprzowe — bez szczeciny, czyste, dokładnie nasolone w ilości 30% NaCl w stosunku do masy surowca, lekko wilgotne,
- b) ścinki wieprzowe — ze szczeciną, czyste, dokładnie nasolone w ilości 30% NaCl w stosunku do masy surowca, lekko wilgotne,
- c) skórki bydlęce — bez tkanki mięśniowej na mizdrze, czyste, lekko wilgotne, nasolone w ilości 30% NaCl w stosunku do masy surowca lub zakonserwowane wapnem w ilości 4% wapna suchego w stosunku do masy surowca,
- d) dwoiny wieprzowe i bydlęce — bez tkanki mięśniowej na mizdrze, czyste, lekko wilgotne, nasolone w ilości co najmniej 20% NaCl w stosunku do masy

surowca lub zakonserwowane wapnem w ilości 4% wapna suchego w stosunku do masy surowca.

3.2.6. Zanieczyszczenia

- a) niedopuszczalne w dwoinie wieprzowej i bydlęcej,
- b) w surowcu z przetwórstwa mięsnego dopuszczalne zanieczyszczenia mechaniczne do 2% masy surowca.

3.2.7. Zawartość suchej substancji

- a) skórki i ścinki wieprzowe, skórki bydlęce — zawartość suchej substancji co najmniej 50,0% w stosunku do masy surowca niekonserwowanego,
- b) dwoiny wieprzowe i bydlęce — przy konserwacji solą kuchenną zawartość suchej substancji co najmniej 40,0% łącznie z solą; przy konserwacji mlekiem wapiennym zawartość suchej substancji — $26,0 \pm 4,0\%$ łącznie z wapnem.

3.2.8. Zawartość tkanki tłuszczowej — w skórkach wieprzowych i ścinkach wieprzowych nie więcej niż 10,0% w stosunku do masy surowca świeżego.

3.2.9. Zawartość chlorku sodowego w dwoinie — od 32,5 do 42,5% w stosunku do surowca w przeliczeniu na suchą substancję.

3.2.10. Zawartość tlenku wapniowego w dwoinie — od 5,0 do 9,1% w stosunku do surowca w przeliczeniu na suchą substancję.

4. KONSERWACJA

4.1. Konserwacja skór wieprzowych, ścinków wieprzowych i skórek bydlęcych

a) przy zastosowaniu mleka wapiennego — mleko wapienne o gęstości $1110 \div 1160 \text{ kg/m}^3$ przygotowane z wapna budowlanego o zawartości aktywnego CaO w przeliczeniu na suchą masę — co najmniej 80%, aktywnego MgO nie więcej niż 7% i zawartość ziarn niezgaszonych w ilości nie przekraczającej 10%, polewa się warstwowo na skóry; konserwację mlekiem wapiennym należy prowadzić w basenach betonowych;

b) przy zastosowaniu soli kuchennej — konserwację solą kuchenną prowadzi się stosując sól w postaci stałej w ilości 300 kg soli na 1 tonę surowca lub w postaci solanki, tj. wodnego roztworu chlorku sodowego o stężeniu minimum 22%. (Chlorek sodowy stosowany do przygotowania solanki powinien zawierać co najmniej 96% substancji aktywnej). Konserwację solą w postaci stałej prowadzi się przesypując warstwowo solą surowiec ułożony w pryzmie, zaś konserwację surowca solanką prowadzi się w basenach betonowych lub zbiornikach do tego celu przeznaczonych.

4.2. Konserwacja dwoiny

a) przy zastosowaniu mleka wapiennego — mleko wapienne o gęstości $1110 \div 1160 \text{ kg/m}^3$, przygotowane z wapna budowlanego wg 4.1a) polewać równomiernie i warstwowo na dwoinę,

b) przy zastosowaniu soli kuchennej — konserwację dwoiny przy zastosowaniu soli kuchennej prowadzi się przez równomierne nakładanie drobno zmielonego chlorku sodowego o zawartości co najmniej 96% substancji aktywnej na powierzchnię skóry; po zasoleniu, przed ułożeniem do przechowania, dwoinę pozostawić

na 24 h do odcieknięcia; przy konserwacji dwoiny solą kuchenną, zużycie soli powinno wynosić około 20% w stosunku do całkowitej masy surowca.

5. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

5.1. Warunki przechowywania

5.1.1. Pomieszczenia magazynowe powinny być zamknięte, podłogi utwardzone, zabezpieczone przed dostępem owadów i gryzoni, czyste, przewiewne, pozbawione obcych zapachów.

5.1.2. Czas przechowywania. Skórki wieprzowe, ścinki wieprzowe — do dwóch miesięcy bez względu na sposób konserwacji; skórki bydlęce konserwowane mlekiem wapiennym w basenach — nie dłużej niż 3 miesiące; skórki bydlęce konserwowane solą kuchenną — nie dłużej niż 18 miesięcy; dwoiny konserwowane mlekiem wapiennym w basenach — nie dłużej niż 3 miesiące; dwoiny konserwowane solą kuchenną przechowywane w przyzmy — nie dłużej niż 18 miesięcy.

5.1.3. Sposób ułożenia. Surowiec do produkcji żelatyny układać w przyzmy na kratkach lub posadzce betonowej albo przechowywać w zbiornikach lub dołach specjalnie do tego celu przeznaczonych. Wysokość przyzmy — 0,8 m, szerokość — 1 m, długość — dowolna.

5.1.4. Przechowywanie skórek wieprzowych, ścinków wieprzowych, skórek bydlęcych. Surowiec konserwowany solą kuchenną należy składować w przyzmach ułożonych na kratkach lub posadzce betonowej, warstwami w ilości około 30% soli w stosunku do ogólnej masy surowca. Surowiec konserwowany mlekiem wapiennym o stężeniu około 5% należy przechowywać w dołach wapiennych.

5.1.5. Przechowywanie dwoiny. Dwoinę konserwowaną mlekiem wapiennym należy przechowywać w dołach lub zbiornikach. Każdy rodzaj dwoiny powinien być przechowywany oddzielnie. Całość dwoiny powinna być pokryta 5% roztworem mleka wapiennego. W okresie letnim roztwór mleka wapiennego należy wymieniać co 10 dni.

Dwoinę przechowywaną na utwardzonej powierzchni należy przesypywać solą wg PN-80/C-84081/02. Przesypywać solą należy warstwami w ilości około 20% NaCl w stosunku do ogólnej masy surowca. Czynnik konserwujący należy wymieniać co 10 dni.

5.2. Warunki transportu

5.2.1. Środki transportu powinny być szczelne, bez zanieczyszczeń mechanicznych, bez obcych zapachów, izotermiczne lub z możliwością chłodzenia transportowanego surowca.

5.2.2. Sposób transportu. Do jednego środka transportu powinien być załadowany tylko jeden rodzaj surowca żelatynowego. W przypadku przesyłek mniejszych dopuszcza się ładowanie do jednego środka transportu dwóch rodzajów surowca, zabezpieczając je przegrodami przed zmieszaniem. Dno środka transportu oraz surowiec należy warstwami przesypać solą wg PN-80/C-84081/02.

5.2.3. Znakowanie. Do każdej partii transportowanego surowca powinna być dołączona dokumentacja zawierająca następujące dane:

- oznaczenie wg 2.2,
- nazwę wytwórcy oraz jego adres,
- sposób konserwacji,
- okres przechowywania surowca u wytwórcy,
- masę netto,
- datę wysyłki.

6. BADANIA

6.1. Rodzaje badań

6.1.1. Badania pełne obejmują:

- określanie kształtu (3.2.1),
- określanie konsystencji (3.2.2),
- określanie barwy (3.2.3),
- określanie zapachu (3.2.4),
- określanie powierzchni (3.2.5),
- określanie zanieczyszczeń (3.2.6),
- oznaczanie zawartości suchej substancji (3.2.7),
- oznaczanie zawartości tkanki tłuszczowej (3.2.8),
- oznaczanie zawartości chlorku sodowego (3.2.9),
- oznaczanie zawartości tlenu wapniowego (3.2.10).

Badania pełne należy wykonywać w przypadkach wątpliwych lub na żądanie organów kontroli.

6.1.2. Badania niepełne obejmują badania wg 6.1.1a) ÷ f) i powinny być wykonywane w odniesieniu do każdej partii surowca.

6.2. Pobieranie próbek

6.2.1. Pobieranie próbek skórek wieprzowych, ścinków wieprzowych, skórek bydlęcych. Należy pobrać w sposób losowy na ślepo odpowiednią liczbę próbek o masie nie mniejszej niż 2 kg każda, z różnych miejsc partii. Liczba próbek zgodnie z tablicą.

Wielkość partii, kg	Liczba próbek
do 500	2
501 ÷ 1000	3
1001 ÷ 2000	4
powyżej 2000	5

6.2.2. Pobieranie próbek dwoiny — zgodnie z BN-81/8012-17.

6.3. Opis badań

6.3.1. Określanie kształtu

6.3.1.1. Określanie grubości i pola powierzchni dwoiny — zgodnie z BN-81/8012-17 p. 3.6. i 3.7.

6.3.1.2. Określanie długości ścinków wieprzowych. Ścinki wieprzowe wchodzące w skład próbki zmierzyć przy użyciu linijki o długości 50 cm, a uzyskane wyniki porównać z wymaganiami.

6.3.2. Określanie barwy, zapachu, konsystencji i powierzchni — wykonać organoleptycznie i porównać z wymaganiami.

6.3.3. Oznaczanie zanieczyszczeń

6.3.3.1. Przyrządy — waga techniczna.

6.3.3.2. Wykonanie oznaczania. Z próbki surowca pobranej wg 6.2 wybrać obecne ciała obce takie jak: kamienie, papier, sznurek, drut, itp., po czym zważyć je.

6.3.3.3. Obliczanie wyniku oznaczania. Zawartość zanieczyszczeń (X) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{M_2}{M_1} \cdot 100 \quad (1)$$

w którym:

M_2 — masa zanieczyszczeń, g,

M_1 — masa próbki wziętej do oznaczania, g.

6.3.4. Oznaczanie zawartości suchej substancji w skórkach wieprzowych, ścinkach wieprzowych, skórkach bydlęcych

6.3.4.1. Aparatura i przyrządy

a) Waga analityczna.

b) Eksykator.

c) Suszarka szafkowa.

d) Naczynko wagowe pojemności 150 ml.

6.3.4.2. Wykonanie oznaczania. Na wadze analitycznej odważyć 20 +5 g surowca pobranego z partii zgodnie z 6.2.1. Naczynko wagowe z próbką skóry umieścić w suszarce i suszyć w temperaturze $100 \pm 2^\circ\text{C}$ do stałej masy. Pierwsze kontrolne ważenie należy wykonać po 24 h, a każde następne po 2 h suszenia. Masę przyjmuje się za stałą, gdy różnica między kolejnymi ważeniami nie przekracza 0,001 g.

6.3.4.3. Obliczanie wyniku oznaczania. Zawartość suchej substancji (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{b}{a} \cdot 100 \quad (2)$$

w którym:

b — masa próbki po wysuszeniu, g,

a — masa próbki przed suszeniem, g.

6.3.4.4. Wynik oznaczania. Za wynik oznaczania przyjąć średnią arytmetyczną wyników z co najmniej dwóch równoległych oznaczeń różniących się nie więcej niż o 0,1%.

6.3.5. Oznaczanie zawartości suchej substancji w dwoinie — zgodnie z BN-81/8012-17.

6.3.6. Oznaczanie zawartości tkanki tłuszczowej

6.3.6.1. Przyrządy

a) Nóż.

b) Deska o wymiarach około $20 \times 80 \times 4$ cm.

c) Waga z dokładnością do 5 g.

6.3.6.2. Wykonanie oznaczania. Z próbek pobranych wg 6.2.1 sporządzić dwie próbki, z których po otrząśnięciu soli odważyć po 1,5 kg surowca. Skóry ułożyć pojedynczo na desce mizdrą do góry. W przypadku większych płatów — kroić je na paski szerokości około 6 cm, a następnie ostrym nożem ścinać warstwę tłuszczu przylegającego do skór. Uzyskany tłuszcz należy zważyć.

6.3.6.3. Obliczanie wyniku oznaczania. Zawartość tłuszczu (X_2) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_2 = \frac{b_1}{a_1} \cdot 100 \quad (3)$$

w którym:

b_1 — masa ściętego tłuszczu, g,

a_1 — masa próbki otrząśniętej z soli, g.

6.3.6.4. Wynik oznaczania. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników dwóch oznaczeń różniących się nie więcej niż o 0,5%.

6.3.7. Oznaczanie zawartości chlorku sodowego w skórkach wieprzowych, ścinkach wieprzowych, skórkach bydlęcych

6.3.7.1. Zasada metody polega na miareczkowaniu wodnego wyciągu z surowca roztworem azotanu srebra o $c(\text{AgNO}_3) = 0,1 \text{ mol/l}$ (0,1 N).

6.3.7.2. Aparatura i przyrządy

a) Pojemnik pojemności 6 ÷ 10 l.

b) Kolba pomiarowa pojemności 1000 ml.

c) Biureta.

d) Pipety pojemności 25 i 100 ml.

e) Kolby stożkowe pojemności 250 ml.

6.3.7.3. Odczynniki

a) Azotan srebra cz.d.a., roztwór mianowany o $c(\text{AgNO}_3) = 0,1 \text{ mol/l}$.

b) Chromian potasowy cz.d.a., roztwór 5%(m/m).

6.3.7.4. Wykonanie oznaczania. Próbkę surowca o masie 1 kg pobraną zgodnie z 6.2.1 umieścić w pojemniku pojemności 6 ÷ 10 l. Zawartość pojemnika zalać 4 l wrzącej wody destylowanej. Przykryty pojemnik odstawić na około 30 min, mieszając kilkakrotnie. Po upływie 30 min pobrać pipetą 100 ml roztworu, umieścić w kolbie pomiarowej pojemności 1000 ml i uzupełnić wodą destylowaną do kreski. Z kolby pobrać pipetą 25 ml roztworu i miareczkować roztworem AgNO_3 0,1 mol/l w obecności 0,5 ml roztworu chromianu potasowego o stężeniu 5%(m/m), do pierwszego ledwie dającego się zauważyć czerwono-brunatnego odcienia.

6.3.7.5. Obliczanie wyniku oznaczania. Zawartość soli kuchennej (X_3) (wielkość przybliżona, przy obliczeniu której nie uwzględnia się zmian objętości roztworu po rozpuszczeniu soli znajdującej się na surowcu) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_3 = \frac{V \cdot 0,1 \cdot 58,5}{1.000} \cdot \frac{40}{25} \cdot 100 = V \cdot 0,936 \quad (4)$$

w którym:

V — mililitry 0,1 mol/l roztworu AgNO_3 zużytego przy miareczkowaniu 25 ml badanego roztworu.

6.3.7.6. Wynik oznaczania. Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną wyników z co najmniej dwóch miareczkowanych prób, różniących się nie więcej niż o 0,1 ml roztworu AgNO_3 .

6.3.8. Oznaczanie zawartości chlorku sodowego w dwoinie — zgodnie z BN-81/8012-17.

6.3.9. Oznaczanie zawartości tlenu wapniowego w dwoinie — zgodnie z BN-81/8012-17.

6.4. Ocena partii. Partię surowca miękkiego przeznaczoną do produkcji żelatyny należy uznać za odpowiadającą wymaganiom normy, jeżeli ocena jakościowa partii wykazała zgodność z wymaganiami niniejszej normy. Partia surowca miękkiego wykazująca jakiegokolwiek cechy nieświeżości podlega dyskwalifikacji.

W przypadku stwierdzenia niewielkich wad jakościowych nie dotyczących świeżości danej partii (drobne zanieczyszczenia mechaniczne, niedokładne odtłuszczenie), partia może być przedstawiona ponownie do odbioru po doprowadzeniu jej do stanu zgodnego z wymaganiami niniejszej normy.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-64/7719-03, BN-66/8012-11

- a) wyodrębniono część dotyczącą surowców miękkich,
- b) wprowadzono podział surowców miękkich do produkcji żelatyny na surowce z przetwórstwa mięsnego i surowce pochodzenia garbarskiego,
- c) surowce wieprzowe rozdzielono na skórki wieprzowe i ścinki wieprzowe,
- d) wprowadzono postanowienia dotyczące konserwacji,
- e) zweryfikowano postanowienia dotyczące badań.

3. Normy związane

PN-80/C-84081/02 Sól (chlorek sodowy). Wymagania
BN-81/8012-17 Dwoina bydlęca. Metody badań

4. Normy międzynarodowe

RWPG CT 1395-78 Сниллок гольевой крупного рогатого скота. Технические требования. Маркировка, хранение, транспортирование

5. Zgodność z normą międzynarodową. Treść niniejszej normy jest zgodna z treścią RWPG CT 1395/78 w zakresie postanowień dotyczących dwoiny bydlęcej.

6. Autor projektu normy — mgr Barbara Bielicka — Fabryka Żelatyny, Brodnica.