

OWOCE SUCHE	N O R M A B R A N Ź O W A	BN-89
	Orzechy włoskie łuskane	8196-05
		Grupa katalogowa 1532

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są wyłuskane jądra z owoców orzecha włoskiego (*Juglans regia* L.), przeznaczone do obrotu.

2. WYMAGANIA, TOLERANCJE I CECHY DYSKWALIFIKUJĄCE

2.1. Wymagania — wg tabl. 1.

Tablica 1

Cecha	Opis cechy
Wygląd	suche, czyste, zdrowe, niezaschnięte, niestwardniałe, bez plam
Smak i zapach	właściwy dla orzechów suchych
Barwa — naskórka — jądra	charakterystyczna dla odmiany, kremowa do brązowej na przełomie biała do słomkowej
Jednolitość	jednolite w jednostce opakowania pod względem barwy
Postać	całe, połówki i ćwiartki
Wilgotność, nie więcej niż, %	5
Termin zbioru	ze zbiorów ostatniego roku

2.2. Tolerancje — wg tabl. 2.

Tablica 2

Określenie wad	Zawartość jąder orzecha z wadami, % wag., nie więcej niż
Jądra orzechów o jakości niezgodnej z wymaganiami wg 2.1 w tym — zepsute — spleśniałe	8 0,5 0,5
Jądra połamane (mniejsze niż 1/4 i pokruszone	2
Zanieczyszczenia pochodzące z orzechów (cząstki łupin itp.)	0,2
Pozostałości pestycydów nie mogą przekraczać tolerancji ustalonych dla orzechów włoskich (patrz rozdz. 5).	

2.3. Cechy dyskwalifikujące — czarna barwa jąder, obcy zapach lub smak w szczególności gorzki, zjełczały, zgnicie, obecność żywych lub martwych szkodników i ich pozostałości.

3. PAKOWANIE I PRZECHOWYWANIE

3.1. Pakowanie. Orzechy łuskane powinny być pakowane do worków, toreb lub skrzynek wyłożonych papierem lub innym materiałem, zapewniających odpowiednią cyrkulację powietrza oraz zachowanie ich jakości, nie przekraczających pojemności 10 kg.

Opakowania powinny być nowe, czyste, suche i mieć atest kompetentnych jednostek resortu zdrowia i opieki społecznej zezwalający na kontakt z żywnością.

Na każdym opakowaniu powinny być umieszczone następujące dane:

- nazwa gatunku,
- nr normy,
- masa netto,
- cena,
- nazwa i adres dostawcy,
- rok zbioru i data łuskania.

3.2. Przechowywanie. Jądra orzechów włoskich należy przechowywać w warunkach zapewniających ich jakość. Pomieszczenia powinny być suche, czyste, przewiewne, wolne od obcych zapachów i szkodników magazynowych, o możliwości utrzymania temperatury do 18°C, bez jej gwałtownych wahań i przy względnej wilgotności powietrza nie przekraczającej 75%.

4. BADANIA I OCENA PARTII

4.1. Program badań

4.1.1. Badania pełne

- a) sprawdzenie stanu opakowań i poprawności znakowania,
- b) sprawdzenie zapachu,
- c) oznaczanie zawartości jąder zepsutych i spleśniałych,
- d) oznaczanie szkodników i ich pozostałości,

Zgłoszona przez Instytut Sadownictwa i Kwiaciarstwa

Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa dnia 12 stycznia 1989 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1989 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1989, poz. 6)

e) określenie wyglądu, jednolitości, barwy, smaku i postaci,

f) oznaczanie zanieczyszczeń,

g) oznaczanie wilgotności.

Badania pełne należy wykonywać w przypadkach sporu lub wątpliwości w zakresie jakości partii.

4.1.2. Badania niepełne obejmują badania wymienione w 4.1.1a) ÷ f) i należy je wykonywać dla każdej partii towaru.

4.2. Pobieranie próbek

4.2.1. Wybór opakowań jednostkowych. Opakowania jednostkowe należy wybierać metodą losową na ślepo z różnych miejsc partii — z wierzchu, środka i ze spodu. Zależnie od liczby opakowań w partii należy pobrać do badań opakowania jednostkowe wg tabl. 3.

Tablica 3

Liczba opakowań jednostkowych w partii	do 100	101 ÷ 300	301 ÷ 500	501 ÷ 1000	powyżej 1000
Minimalna liczba opakowań jednostkowych, którą należy pobrać do badań	5	7	9	10	15

4.2.2. Pobieranie próbek jednostkowych. Z każdego wylosowanego opakowania jednostkowego wg 4.2.1 należy pobrać z wierzchu, ze środka i ze spodu próbkę pierwotną i utworzyć próbkę jednostkową o masie około 500 g.

Dla partii towaru opakowanego w małe opakowania jednostkowe próbkę jednostkową stanowią poszczególne opakowania, których łączna masa nie powinna być mniejsza niż 500 g.

Oznaczanie zawartości jąder zepsutych i spleśniałych oraz szkodników i ich pozostałości należy wykonać na jednej z próbek jednostkowych.

4.2.3. Przygotowanie próbki ogólnej. Próbkę jednostkową pobraną wg 4.2.2, z wyjątkiem przeznaczonej do oznaczania cech zdrowotnościowych, należy dokładnie wymieszać.

4.2.4. Przygotowanie próbek do badań. Próbkę ogólną należy wysypać na płaszczyznę, uformować w kwadrat i metodą ćwiartowania podzielić po przekątnych, powtarzając czynność dwukrotnie. Następnie z jednej ćwiartki należy pobrać 200 g jąder orzechów. Jedną próbkę należy przeznaczyć do badania cech wg 4.1.1e) ÷ f), drugą — do oznaczania wilgotności.

Jądra z więcej niż jedną wadą należy zaliczyć tylko jeden raz do jąder z wadą najbardziej obciążającą ich wartość użytkową.

4.3. Opis badań

4.3.1. Sprawdzenie stanu opakowań i poprawności znakowania należy wykonać przez oględziny opakowań w partii towaru.

4.3.2. Sprawdzenie zapachu. Orzechy natychmiast po otwarciu opakowania należy wąchać z bliska.

4.3.3. Oznaczanie jąder zepsutych i spleśniałych należy wykonać przez oględziny gołym okiem. Należy wybrać z próbki jądra spleśniałe oraz zepsute, tj. wykazujące wyraźne zmiany barwy i konsystencji widoczne na powierzchni i na przekroju jądra, zważyć i obliczyć ich zawartość w procentach w stosunku do masy próbki.

4.3.4. Oznaczanie szkodników i ich pozostałości — wg PN-69/R-74016.

4.3.5. Określenie wyglądu, jednolitości barwy, smaku i postaci należy ocenić organoleptycznie. Jądra z poszczególnymi wadami należy wybrać z próbki, zważyć i obliczyć ich zawartość w procentach w stosunku do masy próbki.

4.3.6. Oznaczanie zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia należy wybrać z próbki, zważyć i obliczyć ich zawartość w procentach w stosunku do masy próbki.

4.3.7. Oznaczanie wilgotności

4.3.7.1. Zasada oznaczania polega na suszeniu rozdrobionej próbki produktu w suszarce elektrycznej w temperaturze 103°C, pod ciśnieniem atmosferycznym do uzyskania praktycznie stałej masy.

4.3.7.2. Aparatura

a) Waga analityczna.

b) Młynek do rozdrabniania, łatwy do oczyszczenia, odpowiedni do tego rodzaju produktów, umożliwiający rozdrobnienie próbki produktu praktycznie bez strat substancji oraz ubytku zawartości wody.

c) Naczynka suszarkowe ze szczelnymi nakrywkami, wykonane z metalu nie ulegającego korozji lub ze szkła, o efektywnej powierzchni suszenia wynoszącej około 0,2 g/cm² produktu, np. o średnicy 70 mm i wysokości 30 ÷ 40 mm.

d) Suszarka elektryczna z naturalną wentylacją i z termoregulacją, utrzymująca temperaturę stałą 103 ± 2°C.

e) Eksykator z odpowiednio wydajnym pochłaniaczem wilgoci.

4.3.7.3. Przygotowanie próbki. Z dokładnie wymieszanej próbki ogólnej wydzielić około 11 g jąder nie zanieczyszczonych częściami skorup i rozdrobnić w młynku laboratoryjnym do tego stopnia, aby wielkość cząstek nie przekraczała 2 mm. Zaleca się odrzucenie pierwszej porcji, tj. około 1/20 części mielonego produktu. Rozdrobnioną próbkę ostrożnie wymieszać i bezwzględnie przystąpić do wykonania oznaczania.

4.3.7.4. Odważka. Puste naczynko suszarkowe razem z nakrywką wysuszone do stałej masy w temperaturze 103 ± 2°C i studzone w eksykatorze przez około 30 min wytarować i umieścić w nim odważkę wielkości 5 ± 0,5 g. Naczynko nakryć przykrywką i zważyć z dokładnością do 0,0002. Całą operację należy wykonać szybko w celu uniknięcia parowania próbki.

4.3.7.5. Wykonanie oznaczania. Naczynko z odważką po zdjęciu nakrywki wstawić do suszarki nagrzaną do temperatury 103 ± 2°C. Po upływie 3 h, licząc od momentu, gdy temperatura nagrzania suszarki powróciła do 103°C, otworzyć suszarkę. Przykryć naczynko nakrywką i przenieść do eksykatora. Po osiągnięciu temperatury otoczenia (około 30 ÷ 40 min od momentu umieszczenia naczynka w eksykatorze) ostudzone na-

kryte naczynko zważyć z dokładnością do 0,0002 g. Następnie umieścić ponownie otwarte naczynko w suszarce na 1 h. Po upływie tego czasu ostudzić i zważyć, jak za pierwszym razem. Jeżeli różnica między dwoma kolejnymi ważeniami jest równa lub mniejsza od 0,005 g, wówczas oznaczanie jest zakończone. W przypadku gdy różnica jest większa, należy powtarzać godzinne suszenie tak długo, aż różnica wyniesie nie więcej niż 0,005 g. Należy wykonać dwa równoległe oznaczania. Ważyć z dokładnością do 0,0002 g.

4.3.7.6. Obliczanie wyniku. Wilgotność próbki (X) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_0} \cdot 100$$

w którym:

- m_0 — masa pustego naczynka z przykrywką, g,
- m_1 — masa naczynka z przykrywką i odważką przed suszeniem, g,
- m_2 — masa naczynka z przykrywką i odważką po wysuszeniu, g.

4.3.7.7. Wynik. Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną dwóch równoległych oznaczeń, jeżeli został spełniony warunek powtarzalności. W przeciwnym razie oznaczanie należy powtórzyć. Wynik zaokrąglić do 0,1.

4.3.7.8. Powtarzalność. Różnica wyników między dwoma oznaczaniami wykonanymi równolegle lub beipośrednio po sobie przez tę samą osobę nie może przekraczać 0,2 g utraty masy na 100 g próbki. W przypadku wykonania czterech oznaczeń największa różnica między poszczególnymi oznaczaniami nie może przekraczać 0,5 g masy na 100 g próbki.

4.4. Ocena partii. Partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli badanie próbki dało wyniki zgodne z wymaganiami wg 2.1 i 2.2 i nie wykazało cech dyskwalifikujących wg 2.3.

Partia orzechów włoskich łuskanych nie odpowiadająca wymaganiom wg 2.1 i 2.2, ale nie wykazująca cech dyskwalifikujących wg 2.3 może być dopuszczona do obrotu za zgodą odbiorcy jako towar poza wymaganiami normy i tak oznaczona.

Towar przeznaczony na eksport powinien być zgodny z normą UN/ECE-DF-02, której treść podano w Informacjach dodatkowych.

Towar pochodzący z importu uznaje się za zgodny z normą, jeżeli spełnia wymagania wg rozdz. 2 i 3 lub normy UN/ECE-DF-02.

5. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Wymagania w zakresie pozostałości pestycydów będą obowiązywały po ustaleniu dopuszczalnych tolerancji.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Sadownictwa i Kwiaciarnictwa, Skierniewice.

2. Normy związane
PN-69/R-74016 Ziarno zbóż. Oznaczanie szkodników, zanieczyszczeń i zaśmiecenia

Norma Europejskiej Komisji Gospodarczej Narodów Zjednoczonych NZ/EKG-DF-02 ORZECHY WŁOSKIE ŁUSKANE

dotyczy: normalizacji jakości handlowej, przygotowania do obrotu i kontroli jakości handlowej orzechów włoskich łuskanych wprowadzanych do handlu międzynarodowego pomiędzy krajami europejskimi i w imporcie do tych krajów.

I. PRZEDMIOT NORMY

Przedmiotem normy są orzechy włoskie łuskane, część jadalna owocu odmian uprawnych *Juglans regia* L. przeznaczone do spożycia.

II. POSTANOWIENIA O JAKOŚCI

Celem normy jest określenie wymagań jakościowych dla orzechów włoskich łuskanych w stadium wysyłki, po ich przygotowaniu i zapakowaniu.

A. Wymagania minimalne

Jądra powinny pochodzić z orzechów włoskich zupełnie dojrzałych.

We wszystkich klasach jakości, uwzględniając szczegółowe wymagania dla danej klasy i dopuszczane w rozdz. IV tolerancje, jądra orzechów włoskich powinny być:

UN/ECE-DF-02 Walnut kernels, której tłumaczenie podano poniżej.

3. Symbol wg SWW — 4131-31.

4. Autorzy projektu normy — mgr Maria Zaborowska — Polski Komitet Normalizacji, Miar i Jakości, Warszawa, inż. Maria Gwozdecka — Instytut Sadownictwa i Kwiaciarnictwa, Skierniewice.

- suche, zawierające nie więcej niż 5% wilgotności¹⁾,
- zdrowe, w szczególności wolne od pleśni i zgnilizny, żywych i martwych szkodników oraz ich pozostałości,
- bez plam, zarobaczywienia lub śladów żerowania szkodników, nie zaschnięte i nie stwardniałe,
- bez obcego zapachu i/lub smaku,
- nie zepsute i nie zjełczałe.

Stan jakościowy jąder musi być taki, aby mogły one wytrzymać transport i manipulacje oraz dotrzeć do miejsca przeznaczenia w zadowalającym stanie jakościowym.

B. Podział na klasy jakości

Jądra orzechów włoskich, zależnie od ich jakości i barwy, dzielą się na trzy niżej określone klasy:

i) Klasa EXTRA

Do klasy tej zalicza się jądra orzechów włoskich najwyższej jakości, jednolicie jasne, z dopuszczalnymi sporadycznie jądrami o barwie żółtej.

Nie dopuszcza się jąder o barwie bursztynowej.

¹⁾ Metodę oznaczania wilgotności opisano w załączniku.

ii) Klasa I

Do klasy tej zalicza się jądra orzechów włoskich dobrej jakości, barwy ciemnosłomkowej, ciemnożółtej lub jasnobrązowej. Nie dopuszcza się jąder o barwie ciemnobrązowej. Klasa ta może być nazwana „Jasny Arlekin”.

iii) Klasa II

Do klasy tej zalicza się jądra orzechów włoskich, które nie odpowiadają wymaganiom wyższych klas, ale spełniają minimalne wymagania jakościowe wyszczególnione w rozdz. II A. Dopuszcza się w tej klasie jądra o zabarwieniu ciemnobrązowym, natomiast nie dopuszcza się jąder o barwie czarnej.

Klasa ta może być nazywana „Arlekin”.

III. POSTANOWIENIA O SORTOWANIU WEDŁUG WIELKOŚCI**Rodzaje POSTACI**

Jądra, zależnie od ich postaci, dzieli się na:

- połówki** — owoc podzielony na dwie prawie równe i nie uszkodzone części;
- ćwiartki** — owoc podzielony podłużnie na cztery prawie równe części;
- jądra uszkodzone** — część owocu z ubytkiem mięszu mniejszym niż „wyszczerbienie”¹⁾, lecz większa od „kawałków jąder”;
- kawałki jąder** — cząstki owocu przechodzące przez sito o oczkach okrągłych o średnicy 6 mm, ale nie przechodzące przez sito o średnicy oczek 1 mm.

IV. POSTANOWIENIA O TOLERANCJACH

Dla orzechów włoskich łuskanych, które w zakresie jakości i wielkości nie spełniają wymagań ustalonych dla danej klasy dopuszcza się, w jednostce opakowania, tolerancje.

A. Tolerancje dotyczące jakości i barwy (w procentach ilościowych lub wagowych)

Wyszczególnienie	Klasa		
	Extra	I	II
1. Jądra orzechów nie spełniające minimalnych wymagań jakościowych	4	5	8
2. Jądra orzechów zepsute	0	0,5	1 ²⁾
3. Jądra orzechów spleśniałe ³⁾	0,5	0,5	1 ²⁾
4. Cząstki łupiny lub zanieczyszczenia obce (w % wag.) ⁴⁾	0,1	0,1	0,1
5. Jądra orzechów o barwie ciemniejszej, lecz nie czarnej	7	7	7

B. Tolerancje dla postaci

We wszystkich klasach w jednostce opakowania dopuszcza się:

- w partii „połówki” — 20% wag. „jąder wyszczerbionych”, „ćwiartek”, „jąder uszkodzonych”, „kawałków jąder” i cząstek skórki; w ramach tej tolerancji dopuszcza się nie więcej niż 8% wg. „jąder uszkodzonych” i/lub „ćwiartek” i 1% wagowo „kawałków jąder” i cząstek skórki;
- w partii „ćwiartki” — 10% wag. jąder mniejszych niż „ćwiartki”, ale większych od „kawałków jąder” i 1% wag. „kawałków jąder” oraz cząstek skórki;
- w partii „jądra uszkodzone” — 2% wag. „kawałków jąder” i cząstek skórki oraz co najmniej 60% wag. jąder uszkodzonych;

¹⁾ Jądra „wyszczerbione” z ubytkiem mięszu nie większym niż 1/3 „połówki”.

²⁾ Zastrzeżenie Polski akceptujące tolerancję nie większą niż 0,5%.

³⁾ Przepisy krajowe RFN i Szwajcarii nie dopuszczają żadnej tolerancji dla produktów porażonych pleśnią lub zgnilizną, a także obecności szkodników żywych lub martwych.

⁴⁾ Zastrzeżenie RFN i Wielkiej Brytanii akceptujące tolerancję nie większą niż 0,05% wag.

- w partii „kawałki jąder” — 0,5% wag. cząstek skórki, 10% kawałków jąder o średnicy mniejszej niż 2 mm.

V. POSTANOWIENIA O PAKOWANIU**A. Jednolitość**

W jednostce opakowania orzechy włoskie łuskane powinny być jednolite, tego samego pochodzenia, roku zbioru, jakości i barwy. Jednak w tej samej jednostce opakowania:

- ramach rodzajów barwy — dopuszcza się mieszanie jąder barwy „Jasny Arlekin” i „Arlekin”, pod warunkiem oznakowania jako „Arlekin”;
- w ramach rodzajów postaci — dopuszcza się w partii „jądra uszkodzone” — „połówki” przechodzące przez oczka sita o średnicy 15 mm i „jądra wyszczerbione” — bez ograniczenia.

Widoczna część opakowania powinna być reprezentatywna dla całej jego zawartości.

B. Pakowanie

Każde opakowanie musi być wolne od pyłu, cząstek skorupki i obcych zanieczyszczeń, z uwzględnieniem tolerancji dla poszczególnych klas.

W opakowaniach drewnianych produkt musi być oddzielony wewnątrz od drewna przez wyłożenie wnętrza, tj. boków, dna i wieka papierem lub innym materiałem o właściwościach izolujących.

Materiały opakowaniowe użyte do wykładania wnętrza opakowania powinny być nowe, czyste i takiej jakości, aby zapobiegały jakimkolwiek uszkodzeniom zewnętrznym i wewnętrznym produktu. Użycie materiałów, a szczególnie papieru lub nanoszenie stemplem napisów zawierających specyfikację handlową, jest dozwolone pod warunkiem, że nadruk i etykietowanie zostaną wykonane przy użyciu nietoksycznego kleju i tuszu.

Orzechy włoskie łuskane mogą być pakowane do hermetycznych pojemników pod próżnią lub w atmosferze gazu obojętnego.

C. Wielkość jednostek opakowań

Orzechy włoskie łuskane powinny być pakowane:

- w małe opakowania detaliczne przeznaczone do bezpośredniej sprzedaży,
- luzem, w opakowaniu.

VI. POSTANOWIENIA O ZNAKOWANIU

Na każdym opakowaniu muszą być umieszczone następujące informacje, zgrupowane na tej samej stronie, naniesione w sposób czytelny i trwały oraz widoczne z zewnątrz.

A. Cechy identyfikacyjne

Pakujący

i/lub Nazwisko i adres lub urzędowo ustanowiony lub Wysyłający akceptowany znak handlowy⁵⁾.

B. Rodzaj produktu

— „Orzechy włoskie łuskane” — jeśli zawartość opakowania nie jest widoczna z zewnątrz.

C. Pochodzenie produktu

Kraj pochodzenia orzechów włoskich i nieobowiązkowo:

- rejon administracyjny uprawy lub
- nazwa miejsca uprawy podana jako nazwa kraju, regionu lub miejscowości.

D. Charakterystyka jakości handlowej

- klasa (Extra, I lub „Arlekin jasny”, II lub „Arlekin”),
- rodzaj postaci („połówki”, „ćwiartki”, „jądra uszkodzone”, „kawałki jąder”),
- rok zbioru (nieobowiązkowo),
- waga netto.

E. Znak urzędowej kontroli (nieobowiązkowo).

⁵⁾ Przepisy krajowe RFN i Norwegii wymagają czytelnego znakowania bez zastosowania oznaczeń kodowych.

OZNACZANIE ZAWARTOŚCI WILGOTNOŚCI W OWOCACH SUCHYCH METODĄ LABORATORYJNĄ I METODĄ SZYBKĄ

Pobieranie próbek — wg BN-79/8132-17 Przyprawy korzenne. Pobieranie próbek¹⁾.

Metoda I — Metoda laboratoryjna, odwoławcza

1. **Zasada metody.** Oznaczanie zawartości wilgotności w owocach suchych polega na suszeniu próbki w suszarce w temperaturze $103 \pm 2^\circ\text{C}$ w ciągu 6 h, pod ciśnieniem atmosferycznym.

2. Aparatura i przyrządy

2.1. Moździerz ceramiczny z tłuczkiem lub rozdrabniacz.

2.2. Waga analityczna o dokładności do 1 mg.

2.3. Cylindryczne naczynka wagowe szklane lub metalowe średnicy 12 cm i wysokości 5 cm, o szczelnych nakrywkach.

2.4. Suszarka z termoregulacją w zakresie $103 \pm 2^\circ\text{C}$ i naturalnym obiegiem powietrza.

2.5. Eksylator z efektywnym środkiem suszącym (np. chlorek wapnia) i metalową wkładką dla szybkiego schładzania naczynek.

3. Przygotowanie próbki do analizy

Obłuszczyć próbkę jeśli trzeba, i rozkruszyć w moździerzu lub rozdrabniaczem tak, aby średnica cząstek wynosiła od $2 \div 4$ mm.

4. Wykonanie oznaczania

4.1. Wsuszyć puste naczynko z nakrywką w suszarce przez 2 h i ostudzić w eksykatorze.

4.2. Przygotować próbkę do sporządzenia czterech około 50 g odważek.

4.3. Zważyć puste naczynko wagowe z dokładnością do około 0,001 g (M_0).

4.4. Odważyć do wytarowanego naczynka około 50 g próbki z dokładnością do około 0,001 g (M_1) i rów-

nomiennie rozprorowadzić po powierzchni dna.

Operację sporządzania odważek wykonać tak szybko, jak to jest możliwe w celu uniknięcia strat wilgotności.

4.5. Umieścić w suszarce w temperaturze $103 \pm 2^\circ\text{C}$ naczynko z odważką, zdjąć nakrywkę i suszyć w ciągu 6 h. Następnie wyjąć, przykryć nakrywką i po ochłodzeniu w eksykatorze zważyć z dokładnością do około 0,01 g (M_2).

4.6. Obliczyć zawartość wilgotności w próbce w % wag. wg wzoru

$$\frac{M_1 - M_2}{M_1 - M_0} \cdot 100$$

4.7. Za wynik przyjąć wartość średnią czterech równoległych oznaczeń.

Metoda II — Metoda szybka, rutynowa

1. **Zasada metody.** Oznaczanie zawartości wilgotności polega na pomiarze przewodnictwa elektrycznego przy użyciu aparatu pomiarowego skalowanego wg metody I laboratoryjnej, odwoławczej.

2. Aparatura i przyrządy

2.1. Moździerz z tłuczkiem.

2.2. Aparat do pomiaru przewodnictwa elektrycznego.

3. Wykonanie oznaczania

3.1. Napełnić szklany pojemnik badanym produktem (uprzednio rozdrobnionym w moździerzu) i docisnąć elektrody do oporu.

3.2. Odczytać wartość na skali.

3.3. Po każdym oznaczaniu oczyścić starannie pojemnik za pomocą szpatułki, ostrego pędzla, papierowej serwetki lub dmuchawy powietrznej.

¹⁾ Uzupełnienie polskie.