

**STANDARDUL UNECE DDP-02**  
**privind comercializarea și controlul calității comerciale al SÎMBURILOR DE**  
**NUCĂ, care sunt puse în comercializare în comerțul internațional între și către**  
**țările membre UNECE**

I. DEFINIȚIA PRODUSULUI

Acest standard se aplică sâmburilo de nuci din gama (de cultivare) Juglans regia L.

II. PREVEDERI CU PRIVIRE LA CALITATE

Scopul standardului este de a define cerințele de calitate pentru sâmburii de nuci în stadiul de control la export, după pregătire și ambalare.

A. Cerințe minime<sup>1</sup>

- (i) în toate clasele, în conformitate cu prevederile speciale pentru fiecare clasă și toleranțele admise, sâmburii de nucă trebuie să fie:
- suficient de uscați pentru a asigura controlul calității;
  - sunet; produsele afectate de deteriorare sau putrezire, care le face inadecvate pentru consum, sunt excluse;
  - fermitate;
  - dezvoltare suficientă; nucile uscate vor fi excluse; -
  - curate, fără orice materie străină vizibilă și de carapace;
  - fără insecte sau căpușe, indiferent de stadiul de dezvoltare;
  - fără deteriorări produse de dăunători;
  - fără nicio rânchezeală sau aparență uleioasă;
  - fără mucegai;
  - fără umezeală externă anormală;
  - fără mirosuri și/sau gust străin.

Starea sâmburilor de nucă trebuie să fie astfel pentru a le permite:

- să reziste la transport și manevrare și
  - să ajungă în stare satisfăcătoare la locul de destinație.
- 

1. Definițiile defectelor sunt enumerate în anexa la acest document.

DDP-02: sâmburi de nucă

Pagina 2

- (ii) Conținutul de umezeală

Sâmburii de nucă trebuie să aibă un conținut de umezeală nu mai mare de 5%.<sup>2</sup>

B. Clasificare

Sâmburii de nucă sunt clasificați în trei clase, așa cum se defines mai jos în conformitate cu calitatea și culoarea acestora.<sup>3</sup>

- (i) Clasa "Extra"<sup>4</sup>

Sâmburii de nucă din această clasă trebuie să fie de o calitate superioară, deschiși la culoare, de culoare uniformă, deschisă, practic fără pete negre și/sau culoare galben-lămâie, fără culoare închisă.

Aceștia trebuie să fie caracteristici varietății și/sau tipului comercial 5. Aceștia trebuie să fie practic fără defecte, cu excepția unor defecte superficiale foarte ușoare, cu condiția ca acestea să nu afecteze aparența generală a produsului, calitatea, calitatea la păstrare sau prezentarea în ambalaj.

Uzura prin frecare este permisă pe:

- sferturi și toate bucățile,
- jumătăți, cu condiția să nu acopere mai mult de 10% din suprafața pielii.

- (ii) Clasa I 4

Sâmburii de nucă din această clasă trebuie să fie de bună calitate, de culoare nu mai închisă de maron deschis și/sau lămâie-galben. Aceștia trebuie să fie caracteristici varietății și/sau tipului comercial.<sup>5</sup> Ușoare defecte pot fi premise, cu condiția ca

acestea să nu afecteze aparența generală a produsului, calitatea, calitatea la păstrare sau prezentarea în ambalaj.

Uzura prin frecare este permisă pe:

- sferturi și toate bucățile,
  - jumătăți, cu condiția să nu acopere mai mult de 10% din suprafața pielii.
- 

2 Metoda folosită trebuie să fie una dintre metodele testate în colaborare și care s-a demonstrat că furnizează rezultate satisfăcătoare în probele de laborator pentru determinarea conținutului de umezeală pentru fructele uscate (nucile în coajă și sâmburii) care sunt în prezentarea standard și sunt reproduse în anexa la acest document. Metoda de referință de laborator va fi folosită în caz de dispute.

3 Graficul oficial de culori care ilustrează culorile premise va fi disponibil după cea de-a 49-a sesiune a Secțiunii specializate (21-24 mai 2002) de la Secretariatul UNECE, Unitatea de standarde agricole, Biroul 432, Palatul Națiunilor, 1211 Geneva, Elveția.

4 Sâmburii pot fi desemnați cu denumirea comercială, cu condiția ca clasa să fie, de asemenea, exprimată în marcaj.

5 Tip comercial: sâmburii de nuci din fiecare ambalaj sunt de același tip general similar și au aceeași aparență și/sau aparțin unui amestec de varietăți definite oficial de către țara producătoare.

DDP-02: Sîmburi de nucă - pagina 3

(iii) Clasa II 4

Această clasă include sâmburii care nu se califică pentru a fi incluși în clasele superioare, dar satisfac cerințele minime specificate mai sus. Sâmburii de nucă din această clasă trebuie să fie de culoare nu mai închisă de maro. Sâmburii mai închiși la culoare pot fi comercializați în cadrul acestei clase, cu condiția ca culoarea să fie indicate pe ambalaj. Sunt premise defectele, cu condiția ca sâmburii de nucă să rețină caracteristicile inițiale cu privire la aparența generală, calitate, menținerea calității și prezentare. Această clasă include, de asemenea, compoziții de sâmburi de diferite culori și desemnați în marcaj prin cuvintele 'culori amestecate'.

Uzura prin frecare nu este considerată un defect.

### III. PREVEDERI CU PRIVIRE LA DIMENSIONARE (STILURI)

Sâmburii de nuci sunt clasificați după stil după cum urmează:

- (i) jumătăți: sâmburii sunt separate în două sau mai multe părți mai mult sau mai puțin egale și intacte;
- (ii) sferturi: sâmburii sunt separați în patru părți mai mult sau mai puțin egale;
- (iii) bucăți mari: porții mai mici decât un "sâmbure sub formă de așchii"<sup>6</sup>, dar mai mare decât o "bucată spartă";
- (iv) Bucăți sparte: porțiuni de sâmburi care pot trece printr-un ecran de dimensionare de 8 mm, dar nu printr-un ecran de dimensionare de 3mm;
- (v) Bucăți și jumătăți mari: un amestec de sâmburi care corespund stilurilor de bucăți mari (iii) și jumătăți (i) și din care proporția de jumătăți poate fi specificată în marcaj.

Diferitele stiluri sunt reprezentate în Anexa privitoare la culoare, dimensiune și mărime.

În plus față de desemnarea stilului din marcaj, o indicare a numărului de piese per kg poate fi furnizată opțional.

### IV. PREVEDERI CU PRIVIRE LA TOLERANȚE

Toleranțele cu privire la calitate, culoare și tip vor fi permise în fiecare ambalaj de produs care nu satisface cerințele clasei indicate.

---

<sup>6</sup> Un "sâmbure în formă de așchie" înseamnă o porțiune reprezentând cel puțin trei sferturi dintr-o "jumătate".

A. Calitate și toleranțele de culoare

Defecte permise a	Toleranțe permise (procent conform greutateii sâmburilor)		
	Extra	Clasa I	Clasa II
(1) Sâmburii care nu satisfac cerințele minime, care include nu mai mult de: - sâmburi putreziți - sâmburi mucegăiți - fragmente de cochilie sau materie străină	4	6	8
	0.5	1 b	2 b
	0.5	1 b	2 b
	0.1	0.1	0.1
(2) Sâmburii mai întunecați la culoare	8	9	10
(3) Uzură prin frecare (doar jumătăți)	10	10	-

a Definițiile defectelor sunt enumerate în Anexa II la acest document.

b Reservare din Polonia în favoarea unei toleranțe care nu depășește 0.5 procent.

**B. Impurități minerale**

Nu mai mari de 1g/kg cenușă insolubilă în acid.

**C. Toleranțele la dimensiune (stiluri)**

Pentru toate stilurile, un procentaj minim de sâmburi care corespund stilului indicat în marcaj este necesar și un procentaj maxim conform greutateii sâmburilor diferit de stilul indicat este tolerat:

Stil	Procentaj minim și toleranțe permise (procent conform greutateii sâmburilor)					
	Jumătăți	Sâmburi așchii	Sferturi	Bucăți mari	Bucăți sparte	Fragmente
Jumătăți	85 a	15 b	5 c		1 c	1 c
Sferturi			85 a	15 b	5 c	1 c
Bucăți mari				85 a	15 b	1 c
Bucăți sparte				10 b	90 a	1 d
Bucăți mari și jumătăți	20 b			65 a	15 b	1 c

- a Procentaj minim
- b Toleranțe permise
- c Incluse în toleranța de 15%
- d Incluse în toleranța de 10%

## V. PREVEDERI PRIVITOARE LA PREZENTARE

### A. Uniformitate

Cuprinsul fiecărui ambalaj poate fi uniform și conține doar sâmburi de aceeași origine, an de producție, calitate, stil și când este aplicabil, de aceeași varietate și stil comercial.

Uniformitatea culorii este obligatorie pentru Clasa Extra și Clasa I.

Totuși, cu privire la formă, "jumătățile" care trec printr-un angrenaj de 15 mm și "sâmburii în formă de așchie" pot fi incluși, fără a se limita, la categoria de "bucăți mari".

Partea vizibilă a conținutului ambalajului trebuie să fie reprezentativă pentru întregul conținut.

### B. Ambalaj

Sâmburii de nuci trebuie să fie ambalați pentru a proteja produsul în mod adecvat.

Dacă se folosește ambalaj de lemn, produsul trebuie să fie separate de partea de jos, laterale și capac cu hârtie sau material adecvat de protecție.

Materialele folosite în interiorul ambalajului trebuie să fie noi, curate și de o calitate bună, pentru a se evita producerea oricărei deteriorări externe sau interne. Folosirea materialelor și, în special, a hârtiei sau etichetelor care conțin specificații de comercializare este permisă, cu condiția ca imprimarea sau etichetarea să se facă fără cerneală toxică sau lipici.

Nucile pot fi ambulate în containere închise etanș, în vacuum sau în gaz inert.

### C. Prezentare

Nucile trebuie să fie prezentate:

În ambalaje în unități mici cu greutate uniformă, create pentru a fi vândute în mod direct consumatorului.<sup>7</sup>

Ambalate în cantitate mare.

## VI. PREVEDERI PRIVITOARE LA MARCAJ

---

<sup>7</sup> Reglementările din anumite țări de import necesită conformarea cu o gamă specific de greutate nete pentru ambalajele închise.

DDP-02: Sâmburi de nuci

Pagina 6

Fiecare ambalaj trebuie să poarte următoarele litere grupate pe aceeași parte, în mod lizibil și marcate de neșters și vizibil din exterior:

**A. Identificare**

Ambalator)                                      Nume și adresă sau  
și/sau )    codul de marcaj emis oficial 8  
persoana care trimite)

**B. Natura produsului**

- "Sâmburi de nuci".

- Denumirea varietății sau tipului comercial pentru clasa AExtra@ și clasa I, acolo unde este aplicabil (opțional pentru clasa II).

**C. Originea produsului**

- Țara de origine și, opțional, districtul unde au crescut, sau denumirea națională, regională sau locală a locului respectiv.

**D. Specificații comerciale**

- Clasa și optional, o denumire comercială; cuvintele Amixed colours@ din clasa II, acolo unde este aplicabil;

- Stil (Ahalves@, Aquarters@, Alarge pieces@, Abroken pieces@ sau Alarge pieces și halves@) și optional numărul de bucăți pe kilogram;

- optional anul de producție, obligatoriu în conformitate cu legislația din țara de import;

- Greutate netă;

- Valabile înainte de data (opțional).

**E. Marcaj de control oficial (opțional)**

Acest standard a fost publicat întâi în anul 1983

Revizuit și adoptat ca Recomandarea UNECE cu privire la sâmburii de  
nuci

Pentru o perioadă de probă de doi ani 1996

Perioadă de probă extinsă pentru un an 1998

Perioadă de probă extinsă pentru un an 1999

Adoptat ca Standard revizuit UNECE 2001

Includerea unei noi Anexe I 2002

---

8 *Legislația națională dintr-un număr de țări europene necesită declararea explicită a numelui și adresei.*

**ANEXA I**  
**DETERMINAREA CONȚINUTULUI DE UMEZEALĂ PENTRU**  
**PRODUSUL USCAT (NUCI)**  
**METODA 1 – METODA DE REFERINȚĂ DE LABORATOR**

**1. Domeniu și aplicație**

Această metodă de referință servește pentru a stabili conținutul de umezeală și de materie volatile atât pentru nucile în coajă, cât și pentru nucile decojite (sâmburi).

**2. Referință**

Această metodă este bazată pe metoda prescrisă de ISO: ISO 665-2000 Ulei de semințe – Stabilirea umezelii și conținutului de materie volatilă.

**3. Definiție**

Conținutul de umezeală și materie volatilă din produsul uscat (nuci în coajă și nucii decojite): pierderea mesei în condițiile de operare specificate în ISO 665-2000 pentru uleiuri din semințe de mărime medie (a se vedea punctul 7.3 din ISO 665-2000). Conținutul de umezeală este exprimat ca o fracțiune de masă, în procente, din masa eșantionului inițial.

Pentru nucile întregi, când conținutul de umezeală este exprimat atât în ceea ce privește nuca întreagă, cât și cu privire la sâmbure, în caz de dispută între cele două valori, valoarea cuprinsului de umezeală a nucii întregi prevalează.

**4. Principiu**

Determinarea conținutului de umezeală și materie volatile dintr-o porțiune de testare prin uscare la  $103 \pm 2^\circ \text{C}$  într-un cuptor la presiune atmosferică, până când masa constantă practică este atinsă.

**5. Aparat** (vă rugăm să consultați ISO 665-2000 pentru mai multe detalii)

5.1 Balanța analitică sensibilă la 1 mg sau mai mult.

5.2 Moară mecanică.

5.3 Ciur de 3 mm cu găuri rotunde.

5.4 Containere din sticlă, porțelan și metal necoroziv, echipate cu capace cu garnitură, permițând întinderea porțiunii de testare pe aproximativ 0.2 g/cm<sup>2</sup> (aproximativ 5 mm înălțime).

5.5 Cuptor electric cu control termostatic capabil de a fi reglat.

5.6 Desicator care are un efect de desicatare

DDP-02: Sâmburi de nucă

Pagina 8

## **6. Procedură**

În conformitate cu condițiile de operare așa cum se specifică în ISO 665-2000 pentru uleiuri din semințe de mărime medie (punctele 7 și 7.3 din ISO 665-2000), dar cu următoarele modificări specifice, privitoare la pregătirea testului de eșantionare.

Deși ISO 665-2000 stabilește o perioadă inițială de 3 ore în cuptorul setat la  $103 \pm 2^\circ \text{C}$ , pentru nuci se recomandă o perioadă inițială de 6 ore.

6.a Determinarea conținutului de umezeală și materie volatile din sâmburi:

Pentru nucile decojite, omogenizați mostra de laborator și luați minim 00 g de sâmburi ca mostră de probă.

Pentru nucile în coajă, luați minim 200 g și, folosind un spărgător de nuci sau un ciocan, îndepărtați cojile și fragmentele sau particulele de coajă, folosind restul ca mostră de probă. Pielea sâmburelui (cuticula sau spermodermul) este inclusă în mostra de testare.

Măcinați și treceți prin sită mostra de probă până când dimensiunea particulelor este nu mai mare de 3 mm. În timpul operațiunii de măcinare, trebuie să fiți atenți să evitați producerea unei paste (făină uleioasă), supraîncălzirea eșantionului și pierderea, pe ale de consecință, a conținutului de umezeală (de exemplu, dacă folosiți un tocător mecanic de alimente, prin operațiuni scurte de tocare succesivă și de trecere prin sită). Întindeți uniform peste baza vasului aproximativ 10 g din produsul de pământ ca porțiune de testare, înlocuiți capacul, și cântăriți întregul vas. Efectuați două determinări pe aceeași mostră de probă.

6.b Determinarea conținutului de umezeală și materie volatile din nucile întregi (coajă plus nucă):

Omogenizați mostra de laborator și luați minim 200 g de nuci ca mostră de testare. Îndepărtați toate materiile străine (praf, adezivi, etc.) din mostra de probă.

Tocați nucile întregi folosind fie o moară Rass, fie o moară Romer, sau un aparat Brabender sau altul asemănător, fără a supraîncălzi produsul.

Întindeți uniform peste baza vasului aproximativ 15 g de produs de pământ ca porțiune de testare, înlocuiți capacul și cântăriți întregul vas. Efectuați două determinări pe aceeași mostră de probă.

## 7. Expresia rezultatelor și raportul de testare

Respectați toate instrucțiunile așa cum se specifică în ISO 665-2000 (punctele 9 și 11) pentru metoda de calcul și formulă, și pentru raportul de testare, fără nicio modificare. 9

## 8. Precizie

Pentru condițiile de repetabilitate și reproductibilitate, aplicați specificațiile din ISO 665-2000 (punctele 10.2 și 10.3) pentru boabe de soia.

## METODA 2: METODA RAPIDĂ

### 1. Principiu

Determinarea conținutului de umezeală prin folosirea unui aparat de măsurare pe baza principiului pierderii de masă prin căldură. Aparatul trebuie să includă o lampă cu halogen sau infraroșu și o balanță analitică inclusă, calibrată în conformitate cu metoda de laborator.

Folosirea echipamentelor bazate pe principiul conductivității electrice sau rezistenței, cum ar fi Contorul de umezeală, Testerul de umezeală și altele asemenea, este, de asemenea, permisă întotdeauna, cu condiția ca echipamentul să fie calibrat în conformitate cu metoda de referință de laborator pentru produsul testat.

### 2. Echipament

2.1 Moară mecanică sau tăietor de alimente.

2.2 sită cu găuri rotunde de 3 mm (cu excepția situației în care se indică contrariul în conformitate cu instrucțiunile de folosire a dispozitivului.

2.3 Lampa cu halogen sau infraroșu cu balanță analitică inclusă sensibilă la 1 mg sau mai mult.

### 3. Procedură

#### 3.1 Pregătirea eșantionului

Urmați aceleași instrucțiuni așa cum sunt furnizate în metoda de referință de laborator (punctele 6.a și 6.b), cu excepția situației în care se indică contrariul în instrucțiunile de folosire a dispozitivului, în special cu privire la diametrul fragmentelor.

9 Principalele puncta specificate sunt după cum urmează:

- conținutul de umezeală și materie volatilă este exprimat ca fracție de masă, în procente, din masa mostrei inițiale.
- Rezultatul este media aritmetică a celor două determinări; diferența dintre cele două determinări nu trebuie să depășească 0.2 % (fracția de masă).
- Rezultatul trebuie să fie raportat cu o zecimală.



### 3.2 Determinarea conținutului de umezeală

Efectuați determinarea pe două porțiuni de testare de aproximativ 5 - 10 g fiecare, cu excepția situației în care se indică contrariul prin instrucțiunile de folosire ale dispozitivului.

Întindeți porțiunea de testare peste baza receptaculului de testare, curățat cu atenție în avans, și notați greutatea porțiunii de testare la 1 mg.

Urmați procedura indicată în instrucțiunile de folosire pentru folosirea aparatului pentru testarea produsului, în special în ceea ce privește ajustarea temperaturilor, durata de testare și înregistrarea citirilor de greutate.

## 4. Expresia rezultatelor

### 4.1 Rezultat

Rezultatul trebuie să fie media aritmetică a celor două determinări, cu condiția ca condițiile de repetabilitate (4.2) să fie satisfăcute. Raportați rezultatul cu o singură zecimală.

### 4.2 Repetabilitate

Diferența valorilor absolute între rezultatele respective ale celor două determinări efectuate simultan sau una imediat după cealaltă de către același operator, în aceleași condiții pe material de testare identic nu trebuie să depășească 0.2%.

## 5. Raport de testare

Raportul de testare trebuie să menționeze metoda folosită și rezultatele obținute. Raportul trebuie să conțină toate informațiile necesare pentru identificarea completă a mostrei.

## ANEXA II

### DEFINIȚIA DEFECTELOR SÂMBURILOR DE NUCI

Orice defect care afectează în mod advers aparența sau caracterul comestibil al sâmburelui, inclusiv:

- pătare sau decolorare: colorarea anormală care acoperă mai mult de o optime din suprafața sâmburelui și care este de culoare cu contrast pronunțat cu culoarea restului sâmburelui (pete întunecate sau zone de decolorare);

- mizerie inclusă: sâmburi sau porțiuni de sâmburi cu mizerie sau alte material străine incluse în bucata de sâmbure.

- zdrobirea a mai mult de 5% din volumul sâmburelui;

- efect de uscare: sâmburele este umed, moale sau are efect de piele.

Fragmente: fragmente din sâmbure sau din piele pot trece printr-un ecran de dimensionare cu diametrul de 3 mm.

Coaja: coaja exterioară și/sau partiția lemnoasă dintre jumătățile sâmburelui (partiția centrală internă), și orice fragmente ale acestora.

Sâmburi uscați: sâmburele care este serios micșorat, ridat și tare.

Mucegai: filamente de mucegai vizibile cu ochiul liber

Descompunere: descompunerea semnificativă produsă de acțiunea micro-organismelor.

Deteriorări produse de insect: deteriorări vizibile produse de insect sau alte animale paraziți în prezența insectelor moarte sau a reziduurilor de insecte.

Materie străină: orice materie sau material care nu este asociat în mod obișnuit cu produsul.

Impurități minerale: cenușă insolubilă în acid.

Râncezeală: oxidările lipidelor sau producția de acid gras liber, care degajă un miros dezagreabil.

Miros sau gust strain: orice miros sau gust care nu este caracteristic produsului.