

MEĐUNARODNA
PREPORUKA

OIML R 87
Izdanje 2004.

**Količina
proizvoda u pretpakovinama**



ORGANISATION INTERNATIONALE
DE MÉTROLOGIE LÉGALE

MEĐUNARODNA ORGANIZACIJA
ZA ZAKONSKU METROLOGIJU

Naslov izvornika:
Quantity of product in prepackages
Quantité des préemballages

NAKLADNIK: *Državni zavod za mjeriteljstvo i Hrvatsko mjeriteljko društvo* • GLAVNI UREDNIK: *Mladen Jakovčić* • ODABRALI I PRIREDILI: *Mirko Vuković, Mladen Jakovčić* • PREVEO: *Mirko Vuković* • LEKTORIRAO: *Luka Vukojević* • PRIPREMA SLOGA: *LASERplus d.o.o., Zagreb, Mirela Mikić Muha* • Zagreb, listopad, 2006.

Prijevod međunarodne preporuke OIML R 87 nije namijenjen za raspačavanje nego kao radni materijal isključivo za potrebe DZM-a i HMD-a.

SADRŽAJ

<i>Predgovor</i>	2
1 Područje primjene	3
2 Nazivlje	3
3 Metrološki zahtjevi za pretpakovine	4
4 Referentna ispitivanja za metrološke zahtjeve	5
Dodatak A Opis postupka ispitivanja u općim crtama (obavijesni)	8
Dodatak B Postupci za određivanje tare (obavijesni)	10
Dodatak C Isušena količina proizvoda koji se pakira u kapljevitu sredstvu (obavijesni)	11
Dodatak D Ispitni postupci za određivanje stvarne količine smrznutih proizvoda (obavijesni)	13
Dodatak E Zabrana obmanjujućih pretpakovina (obvezatni)	14
Bibliografija	15

PREDGOVOR

Međunarodna organizacija za zakonsku metrologiju (OIML) svjetska je međuvladina organizacija čiji je osnovni cilj usklađivanje propisa i metrološki nadzor koje primjenjuju nacionalne metrološke službe ili srodne organizacije njezinih zemalja članica.

Dvije su osnovne vrste OIML publikacija:

- 1) **međunarodne preporuke (OIML R)**, koje su model propisa kojima se utvrđuju potrebne metrološke značajke mjerila te metode i oprema za provjeru njihove sukladnosti; zemlje članice OIML-a moraju u najvećoj mogućoj mjeri primjenjivati te preporuke;
- 2) **međunarodni dokumenti (OIML D)**, po naravi su obavijesni dokumenti, a svrha im je poboljšati rad metroloških služba.

Nacrte preporuka i dokumenata OIML-a izrađuju tehnički odbori ili pododbori koje osnivaju zemlje članice. Određene međunarodne i regionalne ustanove također sudjeluju u tome radu na savjetodavoj osnovi.

Sporazumi o suradnji uspostavljaju se između OIML-a i određenih ustanova, kao naprimjer ISO-a i IEC-a, s ciljem izbjegavanja proturječnih zahtjeva; posljedica toga je da proizvođači i korisnici mjerila, ispitni laboratoriji itd. mogu primjenjivati istodobno publikacije OIML-a i publikacije drugih ustanova.

Međunarodne preporuke i međunarodni dokumenti objavljuju se na francuskome (F) i engleskome (E) jeziku i podvrgavaju se periodičnim prerađbama.

Ovu publikaciju, s oznakom OIML R 87 (E), izdanje iz 2004. godine, izradio je tehnički odbor OIML-a TC 6, *Pretpakirani proizvodi*. Međunarodni odbor za zakonsku metrologiju odobrio ju je 2003. godine, a 2004. godine bila je podnesena Međunarodnoj konferenciji za zakonsku metrologiju na formalno odobrenje.

OIML publikacije mogu se dobiti u sjedištu organizacije:
Bureau International de Métrologie Légale
11, rue Turgot – 75009 Paris – France
Telefon: 33 (0) 1 48 78 12 82
Faks: 33 (0) 1 42 82 17 27
E-mail: oiml@oiml.org
Internet: www.oiml.org

KOLIČINA PROIZVODA U PRETPAKOVINAMA

1 Područje primjene

Ova preporuka određuje:

- zahtjeve zakonske metrologije koji se odnose na označene zapakirane proizvode (koji se također nazivaju pretpakiranim artiklima ili robama) sa stalnim nazivnim količinama mase ili obujma, duljine, ploštine ili broja, i
- planove uzorkovanja i postupke koje upotrebljavaju službenici zakonske metrologije pri ovjeravanju količina proizvoda u pretpakovinama.

Napomene: Ti se planovi uzorkovanja ne upotrebljavaju u procesima upravljanja kakvoćom pretpakovina.

Obavijesni dodaci sadržavaju u općim crtama postupke ispitivanja za određivanje prosječne vrijednosti tare, ocijeđene količine proizvoda u kapljevini i stvarne količine smrznutih proizvoda. Uključen je također i obvezatni dodatak o obmanjujućim pretpakovinama.

2 Nazivlje

2.1 Stvarna količina

Stvarna količina proizvoda koju pretpakovina stvarno sadrži, kako je određena mjerenjima koje obavlja službenici zakonske metrologije.

2.2 Prosječna pogrješka

Zbroj pojedinačnih pogrješaka pretpakovine, uzimajući u obzir njihov aritmetički predznak, podijeljen s brojem pretpakovina u uzorku [1].

2.3 Sadržaj pretpakovine

Stvarna količina proizvoda u pretpakovini.

2.4 Neprikladna pretpakovina (također se naziva nesukladnom pretpakovinom)

Pretpakovina s pojedinačnom pogrješkom (vidi podtočku 2.5) manjom od nazivne vrijednosti (koja se također naziva negativnom pogrješkom).

2.4.1 Neprikladna pretpakovina s pogrješkom $T1$

Neprikladna pretpakovina za koju je utvrđeno da sadržava stvarnu količinu manju od nazivne količine umanjene za dopušteni manjak iz podtočke 4.2.3 za nazivnu količinu naziva se neprikladnom pretpakovinom s pogrješkom $T1$.

Pogrješka $T1$: Stvarni sadržaj $< (Q_n - T)$

2.4.2 Neprikladna pretpakovina s pogrješkom $T2$

Neprikladna pretpakovina za koju je utvrđeno da sadrži stvarnu količinu manju od nazivne količine umanjene za dvostruki dopušteni manjak iz podtočke 4.2.3 za nazivnu količinu naziva se neprikladnom pretpakovinom s pogrješkom $T2$.

Pogrješka $T2$: Stvarni sadržaj $< (Q_n - T2)$

2.5 Pojedinačna pogrješka pretpakovine

Razlika između stvarne količine proizvoda u pretpakovini i njezine nazivne količine.

2.6 Pregledavana partija (naziva se također i šaržom)

Točno određena količina pretpakovina proizvedenih u isto vrijeme pod istim uvjetima za koju se pretpostavlja da je jednolika iz koje se izvlači i pregledava uzorak kako bi se odredila sukladnost sa specificiranim keriterijima za prihvaćanje ili odbijanje pregledavane partije kao cjeline.

2.7 Obmanjujuća pretpakovina

Pretpakovina koja je proizvedena, oblikovana, prikazana, označena ili napunjena na način koji može obmanuti potrošača s obzirom na količinu sadržaja.

2.8 Nazivna količina

Količina proizvoda u pretpakovini koju na naljepnici označi pakirač.

Napomena 1.: Znak Q_n upotrebljava se za označivanje nazivne količine.

Napomena 2.: Nazivna se količina mora iskazati u skladu s preporukom OIML R 79 [4].

2.9 Ambalaža (također se naziva **pojedinačnim pakiranjem, tarom ili gradivom za pakiranje**)

Sve što je predviđeno da preostane od pretpakovine nakon uporabe proizvoda, osim sastojnica koje su prirodno u proizvodu. Uporaba uključuje potrošnju ili podvrgavanje obradbi.

Napomena: Ambalaža koja se općenito upotrebljava za primanje, zaštitu, rukovanje, isporuku, čuvanje, prijevoz proizvoda, obavješćivanje o proizvodu, i služi kao pomoć (npr. posuda za služenje hrane) pri uporabi proizvoda koji sadrži.

2.10 Pretpakovina

Kombinacija proizvoda i ambalaže u koju se on pakira.

2.11 Pretpakirani proizvod

Pojedinačna jedinica za prikazivanje npr. potrošaču, koja se sastoji od proizvoda i ambalaže u koju je on stavljen prije nego što se ponudi za prodaju i čija količina proizvoda ima unaprijed određenu vrijednost bez obzira na to da li ambalaža zatvara proizvod u potpunosti ili samo djelomično, ali u svakome slučaju na takav način da se stvarna količina proizvoda ne može promijeniti a da se ne otvori ambalaža ili da se ne podvrgne vidljivoj preinaci.

2.12 Slučajno uzorkovanje

Pretpakovine koje ulaze u uzorak odabiru se na slučajan način (tj. sve one imaju istu vjerojatnost da budu uključene u uzorak).

2.13 Veličina uzorka

Pretpakovine uzete iz pregledavane partije i upotrijebljene kako bi se dobili podaci koji će poslužiti kao temelj za odluku o sukladnosti partije koja se pregledava.

Napomena: Veličina uzorka označuje se znakom " n ".

2.14 Dopusćeni manjak (naziva se također **dopusćenom negativnom pogrješkom**)

Manjak u količini proizvoda koji je dopušten u pretpakovini. Vidi podtočke 4.2.3, 2.1 i 2.4.

Napomena: Znak " T " označuje dopušćeni manjak.

3 Metrološki zahtjevi za pretpakovine

Pretpakovina mora zadovoljavati zahtjeve dane u nastavku na svakoj razini raspačavanja uključujući mjesto pakiranja, uvoza, raspačavanja i veleprodajne te prodaje (npr. kad se pretpakovina nudi ili izlaže za prodaju ili prodaje).

3.1 Zahtjev koji se odnosi na prosječnu vrijednost

Prosječna stvarna količina proizvoda u pretpakovini iz pregledavane partije mora biti barem jednaka nazivnoj količini. Ako se stvarna prosječna vrijednost proizvoda u pretpakovini pregledavane partije procjenjuje uzorkovanjem mora biti zadovoljen kriterij iz točke 4.

3.2 Zahtjev koji se odnosi na pojedinačnu pakovinu

Stvarna količina proizvoda u pretpakovini mora točno odražavati nazvinu količinu, ali se mora dopustiti razumno odstupanje (vidi podtočku 4.2.3). Pregledavana partija mora se odbiti ako sadrži:

- više pretpakovina koje prelaze dopuštene manjkove (vidi podtočku 2.4.1) nego što je to dopušteno u stupcu 4. tablice 1. ili
- jednu ili više neprikladnih pretpakovina s pogrješkom T_2 (vidi podtočke 2.4.2 i 4.2.3).

4 Referentna ispitivanja za metrološke zahtjeve

Službenici zakonske metrologije moraju provoditi ispitivanja kako bi odredili zadovoljavaju li pretpakovine zahtjeve ove i drugih preporuka (npr. preporuke R 79) [4]. Ispitivanja se mogu provoditi u skladu s pregledom kakvoće za prihvatanje uzorkovanjem pretpakovina na svakoj razini raspačavanja, uključujući mjesto pakiranja, uvoza, raspačavnaja, transakcija na veliko i prodaje.

Povećane nesigurnosti na razini povjerenja od 95 % pridružene mjerilima i ispitnim metodama koje se upotrebljavaju za određivanje količina, ne smiju prelaziti $0,2T$. Primjeri izvora nesigurnosti uključuju najveću dopuštenu pogrješku i ponovljivost vage i mjerila, promjene u gradivima pretpakovina i fluktuacije u određivanju gustoće izazvane različitim količinama čvrstih tvari u kapljevine ili promjenama temperature.

Ova preporuka ne isključuje da službenik zakonske metrologije ne provodi druga ispitivanja na razini raspačavanja radi provjere da pretpakovine zadovoljavaju zahtjeve ove ili neke druge preporuke.

Službenici zakonske metrologije mogu pri određivanju prosječne vrijednosti i zahtjeva za pojedinačne pretpakovine dopustiti razumna odstupanja u količini proizvoda (tj. higroskopskih proizvoda) izazvana uobičajenim i stalnim izlaganjem uvjetima okoliša koji se pojavljuju pri skladištenju i raspačavanju.

4.1 Statistička i opća načela upravljanja

4.1.1 Kriteriji

Ispitivanjima za prihvatanje ili odbijanje pregledanih partija moraju se uzeti u obzir tri parametra:

- prosječna pogrješka količine proizvoda u pretpakovini u uzorku
- postotak pretpakovina u uzorku koje sadržavaju količinu proizvoda manju od $Q_n - T$ treba biti manji od 2,5 % (koje se također nazivaju neprikladnim pretpakovinama s pogrješkom T_1); to je jednako zahtjevu da se pregledavana partija mora odbiti ako uzorak uključuje više neprikladnih pretpakovina koje sadržavaju količinu proizvoda manju od $Q_n - T$, nego što je dopušteno u stupcu 4. tablice 1. (koji se naziva pogrješkom T_1) i
- pregledavana partija mora se odbiti ako jedna ili više neprikladnih pretpakovina u uzorku sadržava količinu proizvoda manju od $Q_n - T$ (koja se naziva i pogrješkom T_2).

Pregledavana se partija:

- prihvaća ako zadovoljava zahtjeve utvrđene za tri gornja parametra ili
- odbija ako ne zadovoljava jedan ili više zahtjeva.

4.1.2 Razine značajnosti ispitivanja za rizik I. vrste [1]

Razine značajnosti (vrijednosti koja je jednaka gornjoj granici toga tipa pogrješke) mora biti 0,005. Ispitivanjima se mora odrediti ima li prosječna vrijednost količine proizvoda u pretpakovini jednostranu razinu značajnosti od 99,5 % uporabom koeficijenta izvedenih iz Studentove t -razdiobe:

$$\alpha_p \leq 0,5 \% \text{ za } \mu = Q_n$$

To jest vjerojatnost odbijanja ispravno napunjene pregledavane partije s $\mu = Q_n$ ne smije prekoračivati 0,5 %.

Ispitivanje za rizik I. vrste mora imati razinu značajnosti α_p od:

$$\alpha_p \leq 5 \% \text{ za } p = 2,5 \%$$

tj. vjerojatnost (p) odbijanja ispravno napunjene pregledavane partije koja sadrži 2,5 % neprikladnih pretpakovina ne smije prekoračivati 5 %.

4.1.3 Razina značajivosti ispitivanja za rizik II. vrste

U najmanje 90 % slučajeva ispitivanjima se moraju otkriti pregledavane partije:

- za koje je prosječna vrijednost punjenja manja od $(Q_n - 0,74\sigma)$ gdje je σ standardno odstupanje količine proizvoda u pretpakovinama iz pregledavane partije i
- koje sadržava 9 % neprikladnih pretpakovina.

4.2 Značajke planova uzorkovanja koji službenici zakonske metrologije upotrebljavaju u nadzoru nad tržištem

Za pregledavane partije mora se pretpostavljati da su homogene ako ne postoji naznaka za suprotno.

Uzorak pretpakovina mora se odabrati slučajnim uzorkovanjem.

4.2.1 Pregledi koji se provode u prostorijama punitelja

Pregledavana partija koja se uzima iz proizvodnje mora se sastojati od svih pretpakovina koje nisu odbijene sustavom provjere. Treba se pobrinuti da se spriječe sva druga ugađanja osim uobičajenih ili druge popravne radnje u procesu proizvodnje i punjenja pretpakovina. Uzorak pretpakovina mora se prikupiti nakon završne provjere od strane punitelja.

Kad se uzorak pretpakovina:

- i) uzima iz proizvodne linije: veličina pregledavane partije mora biti jednaka najvećoj satnoj proizvodnji bez ikakva ograničenja veličine pregledavane partije, ili
- ii) kad se uzorak ne uzima iz proizvodne linije u pogonima punitelja te kad:
 - izlaz proizvodne linije prelazi 10 000 pretpakovina u satu: veličina pregledavane partije mora biti jednaka najvećoj satnoj izlaznoj proizvodnji bez ikakva ograničenja na veličinu partije ili
 - kad je izlaz proizvodne linije jednak 10 000 pretpakovina u satu ili manji: veličina pregledavane partije ne smije prelaziti 10 000 pretpakovina.

4.2.2 Pregledavana partija i značajke uzorkovanja

Vidi tablicu 1.

4.2.3 Dopustivi manjkovi

Za sve pretpakovine dopustivi su manjkovi (T) specificirani u tablici 2 (vidi također podtočku 2.4).

Nijedna pretpakovina ne smije imati dopustivi manjak ($T2$) specificiran u prethodnome stavku. (vidi podtočke 2.4 i 3.2 što se tiče odlaganja pregledavane partije).

Tablica 1.: Planovi uzorkovanja za pretpakovine

Veličina pregledavane partije	Veličina uzorka (n)	Faktor ispravka uzorka $(t_{1-\alpha}) \times \frac{1}{\sqrt{n}}$	Broj pretpakovina u uzorku za koji se dopušta da prelazi dopuštene manjkove u podtočki 4.2.3 (vidi također podtočku 2.4.1)
100 do 500	50	0,379	3
501 do 3200	80	0,295	5
> 3200	125	0,234	7

Tablica 2.: Planovi uzorkovanja za pretpakovine

Nazivna količina proizvoda (Q_n) u g ili mL	Dopušteni manjak (T) ^a	
	Postotak od Q_n	g ili mL
0 do 50	9	–
50 do 100	–	4,5
100 do 200	4,5	–
200 do 300	–	9
300 do 500	3	–
500 do 1000	–	15
1000 do 10 000	1,5	–
10 000 do 15 000	–	150
15 000 do 50 000	1	–

^a Vrijednosti T zaokružuju se na prvu veću desetinu g ili mL za $Q_n \leq 1000$ g ili mL i na idući cijeli broj g ili mL za $Q_n > 1000$ g ili mL

Nazivna količina proizvoda (Q_n) izražena duljinom	Postotak od Q_n
$Q_n \leq 5$ m	Nije dopušten manjak
$Q_n > 5$ m	2

Nazivna količina proizvoda (Q_n) izražena duljinom	Postotak od Q_n
Svi Q_n	3

Nazivna količina proizvoda (Q_n) izražena brojem	Postotak od Q_n
$Q_n \leq 5$ jedinica	Nije dopušten manjak
$Q_n > 50$ jedinica	1 ^b

^b Izračunajte vrijednost T množenjem nazivne količine s 1 % i zaokruživanjem rezultata na idući cijeli broj. Ta vrijednost može biti veća od 1 % zbog zaokruživanja, ali to se prihvaća jer su proizvodi cijele jedinice i ne mogu se dijeliti.

DODATAK A
Opis postupka ispitivanja u općim crtama
(obavijesni)

A.1 Općenito

Ovaj opis u općim crtama može se upotrebljavati za izradbu postupaka ispitivanja za provjeru količine proizvoda u pretpakovinama kako bi se osigurala sukladnost s točkom 3.

A.2 Postupak

- 1) Definirajte pregledavanu partiju u skladu s podtočkom 4.2.
- 2) Odredite veličinu uzorka prikladnu za pregledavanu partiju iz stupca 1. tablice 1.
- 3) Odredite dopušteni manjak (T) koji odgovara nazivnoj količini pretpakovine u skladu s podtočkom 4.2.3.
- 4) Odredite broj pretpakovina za koje se dopušta prekoračenje dopuštenog manjka iz stupca 4. tablice 1.
- 5) Izmjerite (vidi napomene 1. i 2. u nastavku) i zabilježiti brutomasu svake pretpakovine koju treba otvoriti za određivanje tare. Odredite prosječnu vrijednost mase tare uporabom postupka iz dodatka B.

Napomena 1.: Taj se korak provodi samo kad se upotrebljava gravimetrijsko ispitivanje.

Napomena 2.: Pakovine sa zaštitnim plinom ili vakuumirane pakovine moraju se otvoriti prije vaganja.

- 6) Odredite pojedinačnu pogrješku pretpakovine uporabom i) ili ii) u nastavku.
 - i) Ako se upotrebljava gravimetrijsko ispitivanje, izračunajte brutomasu (CGW) koja se može upotrebljavati za izračun pojedinačnih pogrješaka pretpakovine na sljedeći način (vidi napomenu 1.):

$CGW = \text{Prosječna masa ambalaže} + \text{nazivna količina proizvoda u pretpakovini}$ (vidi napomenu 2)

Odredite pogrješke pojedinačnih pretpakovina oduzimanjem CGW od stvarne brutomase svake pretpakovine.

Pogrješka pojedinačne pretpakovine = Stvarna bruto masa – CGW

Napomena 1.: Ta je metoda samo preporuka; prihvatljiva je svaka točna metoda izračuna pojedinačnih pogrješaka pretpakovine (npr. ii) u nastavku).

Napomena 2.: Kad se upotrebljava gravimetrijsko ispitivanje za određivanje stvarnog sadržaja pretpakovina fluida označenih u obujamskim jedinicama, nazivna je količina kapljevitoća proizvoda u pretpakovini jednaka nazivnom obujmu kapljevine na referentnoj temperaturi. Za obujamsko deklariranje nezamrznutih kapljevina međunarodno je preporučena temperatura od 20 °C.

Kad se upotrebljava gravimetrijska metoda ispitivanja povezana s utezima gustoće 8,0 g/mL, količina proizvoda koji se izražava u jedinicama obujma može se praktično izračunati uporabom sljedeće formule:

$$\text{Obujam} = \frac{0,99985 \times \text{masa proizvoda}}{\text{gustoća kapljevine} - 0,0012}$$

- ii) Odredite stvarnu količinu proizvoda i oduzmite je od nazivne količine (Q_n) proizvoda kako bi se izračunala pojedinačna pogrješka pretpakovine.

- 7) Odredite zadovoljavaju li ispitni rezultati zahtjev za pojedinačnu pretpakovinu.
- Usporedite svaku negativnu pogrješku pojedinačne pretpakovine dobivenu u koraku 6. s vrijednostima za T iz podtočke 4.2.3.
- i) Ako je apsolutna vrijednost negativne pogrješke pojedinačne pretpakovine veća od dopuštenog manjka specificirana u podtočki 4.2.3, pretpakovina je neprikladna (vidi podtočku 2.4).
 - ii) Ako broj neprikladnih pretpakovina prekoračuje ukupan broj dopušten u stupcu 4. tablice 1 ili ako se otkrije da neka neprikladna pretpakovina ima negativnu pojedinačnu pogrješku veću od T_2 (vidi podtočku 2.4), uzorak nije u skladu sa zahtjevom koji se odnosi na pojedinačnu pretpakovinu. Ako uzorak zadovoljava te zahtjeve, prijedite na idući korak.
- 8) Odredite zadovoljavaju li ispitni rezultati zahtjev za prosječnom pretpakovinom.
- Kako bi se izračunala ukupna pogrješka pretpakovine (TPE), potrebno je zbrojiti pojedinačne pogrješke pretpakovine dobivene u koraku 6. Podijelite TPE s veličinom uzorka kako bi se izračunala prosječna pogrješka (AE). Ako je AE pozitivan broj, uzorak (pregledavana partija) prolazi. Ako je AE negativan broj, izračunajte granicu pogrješke uzorka (SEL) na sljedeći način:
- i) Izračunajte standardno odstupanje uzorka.
 - ii) Izračunajte graničnu pogrješku uzorka (SEL) množenjem standardnog odstupanja uzorka (s) faktorom ispravka uzorka (SCF) prikazanim u stupcu 3. tablice 1. za uzorak veličine u stupcu 2.
- $$\text{SEL} = \text{Standardno odstupanje uzorka } (s) \times \text{SCF}$$
- iii) Zbrojite SEL i AE.
- Ako je zbroj pozitivan broj, uzorak (i partija koja se pregledava) prolazi, ili ako je zbroj negativan broj, uzorka (i pregledavana partija) ne prolazi.

A.3 Dodatni izvori ispitnih metoda

O ispitnim metodama za veći broj proizvoda u različitim pretpakovinama vidi naprimjer sljedeće članke ili publikacije OIML-a.

- 1 Russing, J.: Special methods for testing of certain types of prepackages as sparkling beverages, aerosols, ice cream (OIML Bulletin – Number 96, September 1984).
- 2 Dalm, J. A., and Hogervorst, P.: Density measurement – Guidance for inspectors (BIML, March 1987).

DODATAK B
Postupci za određivanje tare
(obavijesni)

B.1 Općenito

Ti postupci dopuštaju uporabu upotrebljavane ili neupotrebljavane suhe tare kako bi se odredila stvarna količina proizvoda u pretpakovini na sljedeći način:

Stvarna količina proizvoda = Masa pretpakovine – Prosječna masa ambalaže

B.2 Nazivlje**B.2.1 Neupotrebljena suha tara**

Masa neupotrijebljene ambalaže jedne pretpakovine.

B.2 Upotrijebljena suha tara

Ambalaža koja je upotrijebljena kao dio pretpakovine i koja je odvojena od proizvoda i očišćena uporabom normalnih kućanskih postupaka od strane potrošača (npr. gradivo se ne treba sušiti u pećnici).

B.3 Postupak

- 1) Odredite količinu neupotrijebljene suhe tare ili upotrijebljene suhe tare
- 2) Na slučajan način odaberite početni uzorak tare od 10 ili više ambalaža (vidi podtočku 2.9) (npr. iz uzorka uzeta iz pregledavane partije na mjestu pakiranja) i izmjerite masu svake ambalaže u skladu s točkom 4.
- 3) Odredite prosječnu masu tare (ATW) i standardno odstupanje uzorka početne tare i nastavite u skladu s jednim od kriterija u tablici B.1.

Tablica B.1 Tara

Ako je	Tada
ATW = 10 % od nazivne količine proizvoda	upotrijebite ATW za određivanje stvarne količine proizvoda u pretpakovinama u skladu s korakom 7. iz točke A.2.
ATW > 10 % od nazivne količine, a $s < 0,25 \times T$	upotrijebite ukupno 25 ambalaža za izračunavanje ATW-a i odredite stvarnu količinu proizvoda u pretpakovinama u skladu s korakom 7. iz točke A.2.
ATW > 10 % od nazivne količine, a $s > 0,25 \times T$	ATW se ne može upotrebljavati. Potrebno je odrediti i uzeti u obzir svaku pojedinačnu masu tare. Odredite stvarnu količinu proizvoda u svakoj pretpakovini u skladu s korakom 7. iz točke A.2.

DODATAK C

Isušena količina proizvoda koji se pakira u kapljevitu sredstvu (obavijesni)

C.1 Općenito

Taj se postupak može upotrebljavati za određivanje suhe količine proizvoda u kapljevitu sredstvu, a može se primjenjivati na pretpakovine s nazivnim količinama do 50 kg. Kad pretpakovina sadržava čvrste robe u kapljevitu sredstvu, postoje tri mogućnosti:

- Kapljevito sredstvo za koje je predviđeno da ostane nakon uporabe (npr. krastavci u vinskome octu). Naziv "sadržaj pretpakovine" (koji se poistovjećuje s "količinom proizvoda") primjenjuje se na čvrste proizvode. U tome su slučaju čvrsti proizvodi oni proizvodi sadržani u pretpakovini, isključujući ambalažu i kapljevito sredstvo. U tome primjeru "ambalaža" (sve što je namijenjeno da ostane nakon uporabe) uključuje kapljevito sredstvo. "Sadržaj pakovine" samo je čvrsti proizvod.
- Kapljevito sredstvo nije namijenjeno da se ostavi nakon uporabe (npr. alkoholno piće s groždicama, a također i voćni sok s pulpom). Naziv "sadržaj pretpakovine" (koji se poistovjećuje s "količinom proizvoda") primjenjuje se na čvrste proizvode i kapljevito sredstvo. "Sadržaj pretpakovine" čvrsti je proizvod zajedno s kapljevitim sredstvom. Ovaj se dodatak ne primjenjuje na te proizvode.
- Kapljevito sredstvo može, ali ne mora ostati nakon uporabe (npr. slatki sok s voćem ili riba u ulju). Definicija ambalaže ne razlikuje kapljevito sredstvo i robu. Naprimjer, u uputama na naljepnici može se objasniti je li kapljevina sredstvo "za koje je predviđeno da ostane nakon uporabe" ili nije. U tome slučaju na naljepnici bi mogla biti količina krute tvari i količina kapljevito sredstva.

Napomena: CODEX General standard for labelling of prepackaged foods (CODEX STAN 1–1985) (koji je objavilo Povjerenstvo za Codex Alimentarius (CAC) Organizacije za poljoprivredu i hranu (FAO) Ujedinjenih naroda) u podtočki 4.3.3 *Neto sadržaj ocijeđene mase* zahtijeva da "zapakirana hrana u kapljevitu sredstvu mora nositi podatak... o ocijeđenoj masi hrane".

C.2 Nazivlje

C.2.1 Stvarni sadržaj

Količina proizvoda u pretpakovini nakon što se uspostavi ravnoteža procesa otapanja i ocijedi kapljevito sredstvo u skladu s točkom C.5.

C.2.2 Kapljevito sredstvo

Označuje sljedeće proizvode, moguće u smjesama, a također kad su smrznuti ili brzo smrznuti, pod uvjetom da je kapljevina samo pomoćni dodatak temeljnim elementima te pripreme, te prema tomu nije odlučan čimbenik za kupovanje: vodu, vodenu otopinu soli, rasol, vodene otopine prehrambene kiseline, ocat, vodene otopine šećera, vodene otopine drugih slatkih tvari, sokove od voća ili povrća u slučaju voća ili povrća.

C.2.3 Nazivna količina

Količina proizvoda u pretpakovini manje kapljevito sredstvo (vidi podtočke 2.9 i C.1).

C.3 Postupak određivanja stvarne količine proizvoda

Primijenite zahtjeve točke 3. *Metrološki zahtjevi za pretpakovine.*

Osim ako razdoblje uzorkovanja nije dano u C.6, uzorkovanje se mora provoditi kad su proizvodi prema proizvođaču spremni za stavljanje na tržište ili u bilo kojemu trenutku nakon 30 dana od sterilizacije, pasterizacije ili slična procesa. Odaberite uzorak pretpakovine u skladu s podtočkom 4.2.

Uzorci se moraju prije ispitivanja u trajanju od 12 sati držati pohranjeni u temperaturnome području koje je specificirao pakirač ili između 20 °C i 24 °C.

C.4 Uređaj

Za cijedenje proizvoda iz pretpakovine upotrijebite ravno sito s kvadratičnom mrežom od 2,5 mm (debljine žice od 1,12 mm). Polumjer toga sita treba biti 20 cm za uporabu s pretpakovinama od 850 mL ili manjim i 30 cm za uporabu sa spremnicima od preko 850 mL. Ako je nazivna količina jednaka 2,5 kg ili veća, količina se može nakon vaganja cijele količine razdijeliti na nekoliko sita.

Napomena: O normiranim sitima vidi normu ISO 3310-1, *Ispitna sita – Tehnički zahtjevi i ispitivanja – 1. dio: Ispitna sita s kovinskom žicom*.

Za određivanje količine vaga mora zadovoljavati zahtjeve točke 4.

C.5 Određivanje stvarne količine proizvoda u uzorku

- 1) Odredite masu sita.
- 2) Otvorite pretpakovinu i istresite proizvod i kapljevitost sredstvo u sito. Raspodijelite proizvod i kapljevitost sredstvo po površini sita, ali nemojte tresti gradivo na situ. Nagnite sito za kut od 17° do 20° prema horizontali kako bi se olakšalo cijedenje.

Pažljivo ručno preokrenite sav čvrsti proizvod ili njegove dijelove koji imaju udubine ili šupljine da padaju na sito s udubinama ili šupljinama okrenutim prema gore. Ocijedite šupljine ili udubine u mekanim proizvodima (npr. kriške voća) nagibom sita. Vrijeme cijedenja mora biti 2 minute.

- 3) Ponovno izvažite sito plus sadržaj i na sljedeći način izračunajte ocijedenu količinu:

$$P = P_{e2} - P_{e1}$$

gdje je: P = ocijedena masa

P_{e1} = masa čistog sita

P_{e2} = masa sita i proizvoda nakon cijedenja

Napomena: Za iduće vaganje istog sita treba osigurati da ono bude čisto i bez ostataka proizvoda. Sito ne treba sušiti pod uvjetom da je ono točno izvagano prije uporabe. Vidi također C.6.

C.6 Preporučena razdoblja za provjeru ocijedene mase

Vidi primjere u tablici C.1

Tablica C.1 Preporučena razdoblja za provjeru ocijedene mase

Proizvod	Razdoblje za provjeru	
	Od	Do
Voće, povrće i druga biljna hrana (osim za jagode, maline, kupine, kivi, križanac kupine i maline)	30 dana nakon sterilizacije	isteka valjanosti
Jagode, maline, kupine, kivi, križanac kupine i maline	30 dana nakon sterilizacije	2 godine nakon sterilizacije
Proizvodi od slane ribe, inćuni, marinade, konzervirana riba, mekušci, morski rakovi	Odmah nakon ulijevanja	14 dana nakon ulijevanja
Marinade od pržene ribe	48 sati nakon ulijevanja	14 dana nakon ulijevanja
Male kobasice i drugi mesni proizvodi	5 dana nakon sterilizacije	isteka valjanosti
Drugi proizvodi	14 dana nakon ulijevanja	isteka valjanosti

DODATAK D

Ispitni postupci za određivanje stvarne količine smrznutih proizvoda (obavijesni)

Primijenite zahtjeve točke 3. *Metrološki zahtjevi za pretpakovine.*

D.1 Smrznuto voće i povrće

1) Odredite (bruto) masu pretpakovine i uronite je u vodu na temperaturi od 20 °C (± 1 °C) s neprekidnim mlazom vode (ako pretpakovina nije vodotijesna, stavite je u plastičnu vrećicu i uklonite sav suvišni zrak uporabom vakuuma i nakon toga je sigurno zabrtvite). Izbjegavate trešnju pretpakovine dok se otapa. Kad se sav led otopi, uklonite je iz vodene kupke te isperiti i osušite. Pažljivo i uz minimalnu trešnju otvorite pretpakovinu.

2) Odredite masu sita s kvadratnim otvorima od 2,36 mm i njegove plitice za cijedenje. Za pretpakovine s nazivnom količinom do 1,4 kg prenesite proizvod u sito promjera do 20 cm ili za pretpakovine nazivne količine veće od 1,4 kg upotrijebite sito promjera od 30 cm. Sa sitom nagnutim približno 17° do 20° prema horizontali kako bi se olakšalo cijedenje ravnomjerno raspodijelite proizvod na situ po cijeloj površini. Pustite da se cijedi 2 minute te nakon toga prenesite proizvod iz sita u podmetnutu pliticu koja je prethodno izvagana i odredite stvarnu ocijeđenu količinu proizvoda.

D.2 Glazirana morska hrana (morska hrana pokrivena filmom vode i nakon toga smrznuta kako bi se sačuvala njezina kakvoća)

Iz stvarne količine morske hrane mora biti isključena smrznuta voda.

1) Uklonite proizvod iz pretpakovine i stavite ga pod nježan mlaz hladne vode dok se ne ukloni ledeni film. Pažljivo tresite proizvod kako bi se izbjeglo oštećenje.

2) Prenesite proizvod u sito promjera 20 cm s kvadratičnim otvorima od 2,36 mm za pretpakovine s nazivnim količinama od 900 g ili manjim ili upotrijebite sito promjera 30 cm za pretpakovine veće od 900 g. Nagnite sito za kut od približno 17° do 20° od vodoravne ravnine kako bi se olakšalo cijedenje bez pomicanja proizvoda. Pustite da se cijedi 2 minute i nakon toga prebacite proizvod u pliticu koja je prethodno izvagana. Odredite stvarnu količinu proizvoda.

D.3 Smrznuti morski rakovi

1) Odledite proizvod, upotrijebite vodenu kupku i dostatno veliku žičanu mrežu kako bi držala sadržaj pretpakovine i s dostatno malenim otvorima kako bi zadržali proizvod. Stavite proizvod u košaru i uronite je u vodenu kupku (npr. spremnik s vodom od 15 L) na 26 °C ± 1 °C tako da gornja strana košare ostane izvan razine vode. Nalijevajte vodu na istoj temperaturi na dnu spremnika pri protoku od 4 L/min – 11 L/min sve dok se proizvod ne odmrzne kako je određeno gubitkom čvrstoće.

2) Prebacite proizvod u sito promjera do 20 cm s kvadratičnim otvorima od 2,36 mm za pretpakovine do 450 g ili upotrijebite sito promjera od 30 cm za pretpakovine veće od 450 g. Bez pomicanja proizvoda na situ nagnite sito do približno 30° od vodoravne ravnine kako bi se olakšalo cijedenje. Pustite da se proizvod cijedi 2 minute i nakon toga ga prenesite u prethodno izvaganu posudu. Odrediti stvarnu ocijeđenu količinu proizvoda.

DODATAK E
Zabrana obmanjujućih pretpakovina
(obvezatni)

E.1 Općenito

Pretpakovina ne smije imati lažno dno, bočne stijenke i poklopac niti smije biti izrađena ili napunjena, u cijelosti ili djelomično, tako da može obmanuti potrošača.

E.2 Nazivlje

E.2.1 Labavo punjenje

Razlika između stvarne primljivosti ambalaže i obujma proizvoda koji ona sadrži. Labavo punjenje može biti potrebno zbog sljedećih razloga.

- zaštite proizvoda
- zahtjeva strojeva koji se upotrebljavaju za zatvaranje sadržaja pretpakovine
- neizbježnog namještanja proizvoda tijekom isporuke i rukovanja i
- potrebe da pretpakovina obavlja posebnu funkciju (npr. gdje ambalaža igra ulogu u pripremi potrošnje hrane), gdje je takva funkcija svojstvena prirodi proizvoda i gdje je to jasno priopćeno potrošaču.

E.2.2 Nefunkcionalno labavo punjenje

Prazan prostor u pretpakovini kad je pretpakovina manje napunjena od njezine primljivosti. Ako potrošač ne može u potpunosti vidjeti proizvod u pretpakovini, mora smatrati da je ona puna. Pretpakovina sa suvišnim nefunkcionalnim labavim punjenjem smatra se obmanjujućom.

E.3 Aerosolni raspršivači

Postotak (stupanj) punjenja prema obujmu aerosolnih raspršivača mora biti kako se zahtijeva u dodatku III. Europske smjernice 80/232/EEC [3]. Vidi također OIML R 79 [4], 6.1 – 6.3).

Tablica E.1 Primljivost aerosolnih raspršivača

Obujam kapljevinske faze u mL	Primljivost spremnika u mL za:	
	Proizvode koje se izbacuju ukapljenim plinom	(a) Proizvode koji se izbacuju samo komprimiranim plinom (b) Proizvode koji se izbacuju samo dušičnim oksidom ili ugljičnim dioksidom ili samo smjesama toga dvoga kad proizvod ima Bunsenov koeficijent od 1,2 ili manji
25	40	47
50	75	89
75	110	140
100	140	175
125	175	210
150	210	270
200	270	335
250	335	405
300	405	520
400	520	650
500	650	800
600	800	1000
750	1000	

Bibliografija

- [1] Statističko nazivlje u skladu je s rječnikom ISO 3534-1: 1993 *Statistics – vocabulary and symbols – Part 1: Probability and general statistical terms.*⁽¹⁾
- [2] *Guide to the expression of uncertainty in measurement*, first edition, 1993, corrected and reprinted 1995, International Organization for Standardization (Geneva, Switzerland).⁽²⁾
- [3] Council Directive 80/232/EEC of 15 January 1980 on the approximation of the laws of the Member States relating to the ranges of nominal quantities and nominal capacities permitted for certain prepackaged products. (OJ L 51, 25 February 1980, 7 pages).
- [4] OIML R 79 *Labeling requirements for prepackaged products*. OIML, Paris, 1997.

⁽¹⁾ Normu ISO 3534-1 prihvatio je i objavio 1996. godine DZNM kao hrvatsku normu s oznakom HRN ISO 3534-1.

⁽²⁾ Prijevod *Uputa* DZNM je objavio 1995. godine.