

PATVIRTINTA

Lietuvos metrologijos inspekcijos viršininko
2009 m. balandžio 28 d. įsakymu Nr. 11V-30

FASUOTŲ PREKIŲ KIEKIO KONTROLĖS TEISINĖS METROLOGIJOS REIKALAVIMŲ ATITIKČIAI NUSTATYTI TVARKOS APRAŠAS

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Fasuotų prekių kiekio kontrolės teisinės metrologijos reikalavimų atitikčiai nustatyti tvarkos aprašas (toliau – Aprašas) reglamentuoja Lietuvos metrologijos inspekcijos inspektorių darbo tvarką, sąlygas, priemones bei operacijas, nustatant fasuotų, pasvertų, išmatuotų, suskaičiuotų bei dozuotų prekių kiekio, kuris yra nurodytas ant pakuotės arba etiketėje, atitiktį teisinės metrologijos reikalavimams.

2. Apraše vartojamos sąvokos:

Fasuota prekė – vieno ar kelių produktų ir tam tikros pakuotės, į kurią produktas patalpintas, visuma. Produktas laikomas fasuotu tuomet, kai jis patalpintas į bet kurios rūšies pakuotę pirkėjui nedalyvaujant, o toje pakuotėje esančio produkto kiekis turi iš anksto nustatytą reikšmę, kurios negalima pakeisti neatidarius ar nepažeidus pakuotės.

Pakuotė – iš bet kurios rūšies medžiagų padarytas gaminys, skirtas prekėms, pradedant žaliavomis ir baigiant perdirbtais produktais, talpinti, apsaugoti, tvarkyti, pristatyti ir pateikti iš gamintojo naudotojui ar vartotojui.

Faktinis produkto kiekis pakuotėje – fasuoto produkto kiekis, kurį pakuotė iš tiesų talpina (produkto kiekis pakuotėje be pakuoti skirtų ir bet kokių kitų kartu su produktu supakuotų medžiagų).

Vardinis produkto kiekis pakuotėje – produkto kiekis, nurodytas ant pakuotės, t. y. produkto kiekis, kurį pakuotė, kaip manoma, talpina.

Produkto kiekio pakuotėje neigiama paklaida – yra kiekis, kuriuo faktinis produkto kiekis pakuotėje yra mažesnis už vardinį kiekį.

Leistinoji neigiama paklaida (LNP) – produkto kiekio pakuotėje leistinoji neigiama paklaida.

Partija – to paties vardinio kiekio, tipo, serijos, tomis pačiomis sąlygomis supakuotų produkto vienetų skaičius arba to paties tūrio, konstrukcijos, gamintojo, tomis pačiomis sąlygomis pagamintų matavimo indų skaičius.

Imtis – tam tikras bandinių kiekis, imamas atsitiktinai iš partijos fasuotų prekių ar matavimo indų patikrinimui atlikti.

Mažiausias leistinas kiekis – kiekis, gaunamas iš vardinio produkto kiekio pakuotėje atėmus leistiną neigiamą paklaidą.

II. FAKTINĖS PRODUKTO MASĖS NUSTATYMO BŪDAI

3. Faktinis fasuoto produkto kiekis pakuotėje nustatomas tiesiogiai, naudojant masės arba tūrio matavimo priemones, arba netiesiogiai, kai skysčio tūriui įvertinti fasuotas produktas sveriamas bei matuojamas jo tankis, kuriuo remiantis apskaičiuojamas fasuoto produkto tūris.

4. Yra du faktinio produkto kiekio nustatymo metodai:

4.1. neardomasis, t. y. kai tikrinant pakuotę neatidaroma;

4.2. ardomasis, t. y. kai tikrinant pakuotę atidaroma arba išardoma.

5. Tikrinant fasuotus produktus, gali būti taikomi du pakuočių masės atėmimo iš bendros fasuotos prekės masės metodai:

5.1. iš fasuotos prekės masės atimamas pakuočių masių vidurkis;

5.2. iš fasuotos prekės masės atimama kiekvienos pakuotės masė.

6. Neardomasis tikrinimo metodas pasirenkamas, kai pakuočių individualios masės ir masių vidutinė vertė yra žinomos arba yra galimybė jas nustatyti.

7. Ardomasis tikrinimo metodas pasirenkamas:

7.1. kai pakuotės individuali masė bei pakuočių masių vidutinė vertė nežinomos ir nėra galimybės jų nustatyti neišardžius ar neatidarius pakuotės;

7.2. kai tikrinimo objektas yra konservuoti ar šaldyti (išskyrus sausi šaldyti) fasuoti produktai.

III. MATAVIMO PRIEMONĖS

8. Svarstyklės produktų kiekio matavimui parenkamos pagal vardinį produkto kiekį, nurodytą ant pakuotės arba etiketėje (1 lentelė).

1 lentelė

Svarstyklių patikros padalos vertė (e)	Vardinis produkto kiekis arba tūris	
	kai naudojamos II tikslumo klasės neautomatinės svarstyklės	kai naudojamos III tikslumo klasės neautomatinės svarstyklės
< 0,1 g	visos fasuotos prekės	-
0,1 g	≥ 5 g (ml)	≥ 5 g (ml)
0,2 g	≥ 10 g (ml)	≥ 10 g (ml)
0,5 g	≥ 25 g (ml)	≥ 25 g (ml)
1 g	≥ 110 g (ml)	≥ 110 g (ml)
2 g	≥ 330 g (ml)	330g(ml) ≤ m arba v ≤ 1000g(ml) ir ≥ 1330g(ml)
5 g	≥ 1670 g (ml)	1670g(ml) ≤ m arba v ≤ 2500g(ml) ir ≥ 3330g(ml)
10 g	≥ 3330 g (ml)	3330g(ml) ≤ m arba v ≤ 5000g(ml) ir ≥ 6670g(ml)
20 g	≥ 6670 g (ml)	≥ 6670g
>20 g	negali būti naudojamos	

9. Ilgiui ir plotui nustatyti naudojamos ilgio matavimo priemonės, tankiui - tankio matavimo priemonės.

10. Turi būti atlikta nurodytų matavimo priemonių metrologinė patikra.

11. Naudojamos pagalbinės priemonės (2 lentelė).

2 lentelė

Priemonės pavadinimas	Duomenys		Pastabos
	Pavadinimas	Reikšmė	
Nerūdijančio plieno sietas	Akutės kvadratinės Sieto diametras	2,36 mm Ø 300 mm	Šaldytiems vaisiams ir daržovėms, jūros produktams
Termometras	Matavimo ribos Padalos vertė	-30 ÷ + 30°C ± 1°C	Vandens temperatūros kontrolei atitirpinant šaldytus produktus

IV. TIKRINIMO SĄLYGOS

12. Matavimai turi būti atliekami esant šioms sąlygoms:

12.1. aplinkos temperatūra – (5 ÷ 25) °C;

12.2. santykinė oro drėgmė – (30 ÷ 80) %.

13. Fasuoti produktai gali būti atrenkami ir žemesnėje temperatūroje.

V. PASIRUOŠIMAS TIKRINTI

14. Pagal fasuoto produkto vardinį kiekį ir remiantis 1 lentele, parenkamos tinkamos matuoti svarstyklės.

15. Prieš matavimus būtina:

15.1. susipažinti su matavimo priemonių techniniais duomenimis, naudojimo instrukcijomis ir Aprašu;

15.2. patikrinti pagalbinių priemonių tinkamumą;

15.3. paruošti svarstyklės darbui: įjungti ir leisti joms įšilti 30 min. ir kita pagal svarstyklių naudojimo instrukciją.

VI. FASUOTŲ PREKIŲ ATRINKIMAS

16. Atliekant patikrinimus prekyboje (jei fasuotų prekių < 100 vnt.) tikrinamos visos fasuotos prekės ir atranka neatliekama.

17. Atliekant patikrinimus pas gamintoją, importuotoją, fasuotoją, atrenkant imtį (5, 6, 7 lentelės), taikomi tokie atrankos būdai:

17.1. atranka „aklai“. Atliekant atranką „aklai“, imtis sudaroma imant prekes atsitiktinai iš skirtingų vietų bei lygių.

17.2. sisteminė atranka. Jeigu galima fasuotas prekes išdėstyti taip, kad galima būtų suskaičiuoti, tai taikoma sisteminė atranka. Sisteminė atranka yra tokia, kai imtis atrenkama naudojant intervalo „žingsnį“.

17.2.1. „Žingsnį“ galima imti bet koki pasirinktą skaičių arba apskaičiuoti pagal toliau nurodytą formulę:

„Žingsnis“ = *partijos dydis : imties dydis*

Pavyzdžiui, jei tikrinama partija yra 200 vnt. ir pagal 6 lentelę reikia atrinkti 50 pakuočių, tai „žingsnio“ intervalas bus 4 ($200 : 50 = 4$), t. y. pirma pakuotė paimama atsitiktinai, o po to imama kas ketvirta pakuotė. Visiškai atsitiktinai šiuo atveju yra parenkamas tik partijos vieneto numeris, nuo kurio bus pradėtas atrinkti kas ketvirtas vienetas.

VII. KONSERVUOTŲ IR ŠALDYTŲ PRODUKTŲ PARUOŠIMAS TIKRINTI

18. Konservuoti produktai:

18.1. pakuotės turinys supilamas ant sieto. Sietas su produktu pakreipiamas 17–20 laipsnių kampu nuo horizontalios padėties ir laikomas 2 min.

18.2. Padažuose konservuotų produktų masė nustatoma nuplovus padažą tekančiu vandeniu.

19. Šaldyti fasuoti produktai:

19.1. šaldyti vaisiai ir daržovės:

19.1.1. užšaldyto produkto pakuotė panardinama į ne aukštesnės kaip 30°C vandens vonelę; jei pakuotė pralaidi vandeniui, įdėti ją į plastikinį maišelį ir patikimai užsandarinti. Nemaišyti produkto, kol jis neatitirpsta;

19.1.2. ledui ištirpus, fasuotas produktas išimamas iš vandens vonelės ir sausai nušluostomas;

19.1.3. pakuotės turinys perdedamas ant sieto ir leidžiama nuvarvėti 2 min.

19.2. šaldyti jūros produktai:

19.2.1. atidaroma pakuotė, jos turinys išpilamas ant sieto;

19.2.2. sietas pakišamas po nestipria vandens srove, kol bus pašalinta ledinė danga.

19.2.3. pakuotės turinys tolygiai paskirstomas ant sieto, jo nejudinant. Kad skystis lengviau nutekėtų, sietą pakreipti 30 laipsnių kampu nuo horizontalios padėties. Sausinimo laikas – 2 min.

19.3. šaldytos krevetės ir krabai:

19.3.1. produktas išimamas iš pakuotės ir įdedamas į metalinio tinklo pintinę su gana smulkiais akutėmis (kad produktas būtų išsaugomas viduje). Pintinė su produktu panardinama į vandens vonelę su ištekančiu vandeniu taip, kad pintinės viršus būtų virš vandens lygio. Palaukiama, kol produktas atitirps, t. y. neteks standumo.

19.3.2. pakuotės turinys tolygiai paskirstomas ant sieto, jo nejudinant. Kad skystis lengviau nutekėtų, sietą pakreipti 30 laipsnių kampu nuo horizontalios padėties. Sausinimo laikas – 2 min.

20. Užšaldytų lede ir konservuotų produktų (skystyje ir padažuose) faktinio kiekio pakuotėje įvertinimas gali būti atliekamas tik ardomuoju būdu. Jeigu to neįmanoma atlikti tikrinimo vietoje, fasuotos prekės paimamos ir pateikiamos Lietuvos metrologijos inspekcijos Matavimų ir tyrimų skyriui matavimams atlikti.

VIII. TIKRINIMO EIGA

21. Atliekant patikrinimus prekyboje, tuščios pakuotės svoriui nustatyti išardoma viena arba kelios fasuotos prekės.

22. Atliekant patikrinimus pas gamintoją pakuočių masių vidurkiui nustatyti atrenkama 10 tuščių pakuočių, pasveriami ir apskaičiuojamas pakuočių masių aritmetinis vidurkis ir standartinis nuokrypis:

$$\bar{m}_p = \frac{\sum_{i=1}^n m_{pi}}{n} \quad (1)$$

$$s(m_p) = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (m_{pi} - \bar{m}_p)^2}{n-1}} \quad (2)$$

čia: \bar{m}_p pakuočių masių aritmetinis vidurkis, g;
 m_{pi} i-tosios pakuotės masė, g;
 n pakuočių skaičius.

23. Remiantis 3 lentele pasirenkamas tikrinimo metodas (ardomasis arba neardomasis).

3 lentelė

Jeigu	Tada
Jei $\bar{m}_p \leq 10\%$ produkto vardinio kiekio; Jei $\bar{m}_p > 10\%$ produkto vardinio kiekio ir $s(m_p) < 0.25 \times LNP$	Naudoti 10 pakuočių masių aritmetinį vidurkį (\bar{m}_p), nustatant faktinį produkto kiekį. (neardomasis)
Jei $\bar{m}_p > 10\%$ vardinio kiekio ir $s(m_p) > 0.25 \times LNP$	Įvertinama individualios pakuotės masė (ardomasis)

24. Ardomojo patikrinimo metu, nustatant faktinį produkto kiekį, atliekami šie veiksmai:

24.1. sunumeruojamos atrinktos (5, 6, 7 lentelės) fasuotos prekės;

24.2. kiekviena fasuota prekė pasveriami atskirai;

24.3. atidaroma pakuotė, produktas išimamas (išpilamas), pakuotė išvaloma (nusausinama) ir pasveriami;

24.4. iš pasvertos fasuotos prekės masės atimama tuščios pakuotės masė.

25. Neardomojo patikrinimo metu nustatant faktinį produkto kiekį atliekami šie veiksmai:

25.1. Pasveriamos visos atrinktos fasuotos prekės ir nustatomas faktinis produkto kiekis kiekvienoje pakuotėje, iš fasuotos prekės masės x_{fi} atimant pakuočių masių vidurkį \bar{m}_p :

$$x_i = x_{fi} - \bar{m}_p \quad (3)$$

čia: x_i faktinis produkto kiekis i-toje pakuotėje, g;
 x_{fi} fasuotos prekės masė (su pakuote), g;

25.2. Apskaičiuojama produkto kiekio pakuotėje paklaida pagal formulę:

$$\Delta x_i = x_i - Q_v \quad (4)$$

čia: Q_v vardinis produkto kiekis pakuotėje, nurodytas ant pakuotės, g.

25.3. Apskaičiuojamas faktinio produkto kiekio pakuotėje aritmetinis vidurkis:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} x_i}{n} \quad (5)$$

čia: n fasuotų prekių skaičius.

25.4. Faktinis produkto tūris (pakuotėje, taroje) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$V_i = \frac{m_i}{\rho} \quad (6)$$

čia: ρ produkto tankis, esant $20^\circ\text{C} \pm 0,5^\circ\text{C}$, g/cm^3 ;

V_i faktinis produkto tūris i-tojoje pakuotėje, ml

25.5. Nesant galimybės nustatyti tankį tikrinimo vietoje, bandinius pristatyti Lietuvos metrologijos inspekcijos Matavimų ir tyrimų skyriui.

26. Produkto kiekio pakuotėje leistinos neigiamos paklaidos pateiktos 4 lentelėje.

4 lentelė

Vardinis kiekis Q_v g arba ml	Leistinosios neigiamos paklaidos (LNP)	
	% nuo Q_v	g arba ml
nuo 0 iki 5	-	0
nuo 5 iki 50	9	-
nuo 50 iki 100	-	4,5
nuo 100 iki 200	4,5	-
nuo 200 iki 300	-	9
nuo 300 iki 500	3	-
nuo 500 iki 1000	-	15
nuo 1000 iki 10 000	1,5	-
nuo 10 000 iki 15 000	-	150
nuo 15 000 iki 50 000	1	-

Vardinis kiekis Q_v (ilgis, plotas, vienetų skaičius)	Leistinosios neigiamos paklaidos (LNP) % nuo Q_v
Ilgis $Q_v \leq 5\text{m}$	Neigiamos paklaidos draudžiamos
Ilgis $Q_v > 5\text{m}$	2
Bet koks plotas	3
Vienetų skaičius $Q_v \leq 50$ vienetų	Neigiamos paklaidos draudžiamos
Vienetų skaičius $Q_v > 50$ vienetų	LNP vertė skaičiuojama dauginant vardinį kiekį iš 0,01 ir rezultataž suapvalinant iki artimiausio didesniojo sveikąjo skaičiaus.

27. Faktinio produkto kiekio pakuotėje standartinį nuokrypį apskaičiuoti pagal formulę:

$$s(x) = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad (7)$$

IX. TIKRINAMŲ FASUOTŲ PREKIŲ SKAIČIUS IR VERTINIMAS

28. Fasuotų prekių skaičius imtyje pasirenkamas pagal tikrinamos partijos dydį (5,6,7 lentelės). Gamyboje ar pas fasuotoją tikrinama partija – tai fasavimo linijos didžiausias valandinis našumas, o prekyboje ar pas tiekėją - visos ten esančios vienos partijos fasuotos prekės.

Didžiausias tikrinamos partijos dydis ribojamas iki 10000.

Jei partija pagaminama mažiau nei per valandą, tai tikrinama partija bus visos fasuotos prekės pagamintos per tą laiką.

29. Nustatomas defektuotų fasuotų prekių (prekių, kurių faktinis produkto kiekis pakuotėje yra mažesnis už mažiausią leistiną kiekį), skaičių.

29.1. „e“ ženklų ženklintoms fasuotoms prekėms atliekant neardomuosius patikrinimus vertinimo kriterijai pateikti 5 lentelėje:

29.1.1. jei defektuotų fasuotų prekių skaičius pirmoje imtyje yra mažesnis arba lygus pirmajam priėmimo kriterijui, tai antros imties tikrinimas neatliekamas;

29.1.2. jei defektuotų fasuotų prekių skaičius pirmoje imtyje svyruoja tarp pirmojo priėmimo ir pirmojo atmetimo kriterijų, turi būti tikrinama antroji imtis.

5 lentelė

Fasuotų prekių skaičius tikrinamoje partijoje	Imtys			Defektuotų fasuotų prekių skaičius		Produkto kiekio vidurkis	
	Eilės nr.	Vienetų skaičius	Bendras skaičius	Priėmimo kriterijus	Atmetimo kriterijus	Priėmimo kriterijus	Atmetimo kriterijus
Nuo 100 iki 500	1	30	30	1	3	$\bar{x} \geq Q_v - 0,503 \cdot s$	$\bar{x} < Q_v - 0,503 \cdot s$
	2	30	60	4	5		
Nuo 501 iki 3200	1	50	50	2	5	$\bar{x} \geq Q_v - 0,379 \cdot s$	$\bar{x} < Q_v - 0,379 \cdot s$
	2	50	100	6	7		
> 3200	1	80	80	3	7		
	2	80	160	8	9		

29.2. Kai fasuotos prekės neženklinamos „e“ ženklų, atliekant neardomuosius tikrinimus fasuotos prekės atrenkamos vieną kartą ir vertinimo kriterijai pateikti 6 lentelėje:

6 lentelė

Fasuotų prekių skaičius tikrinamoje partijoje	Vienetų skaičius imtyje	Defektuotų fasuotų prekių skaičius		Produkto kiekio vidurkis	
		Priėmimo kriterijus	Atmetimo kriterijus	Priėmimo kriterijus	Atmetimo kriterijus
< 40	visos	0	1	$\bar{x} \geq Q_v$	$\bar{x} < Q_v$
40 - 79	visos	1	2		
89 - 99	visos	2	3		
100–500	50	3	4	$\bar{x} \geq Q_v - 0,379 \cdot s$	$\bar{x} < Q_v - 0,379 \cdot s$
501–3 200	80	5	6	$\bar{x} \geq Q_v - 0,295 \cdot s$	$\bar{x} < Q_v - 0,295 \cdot s$
> 3 200	125	7	8	$\bar{x} \geq Q_v - 0,234 \cdot s$	$\bar{x} < Q_v - 0,234 \cdot s$

30. Ardomojo tikrinimo priėmimo ir atmetimo kriterijai pateikti 7 lentelėje.

7 lentelė

Fasuotų prekių skaičius tikrinamoje partijoje	Vienetų skaičius imtyje	Defektuotų fasuotų prekių skaičius		Produkto kiekio vidurkis	
		Priėmimo kriterijus	Atmetimo kriterijus	Priėmimo kriterijus	Atmetimo kriterijus
< 100	20	1	2	$\bar{x} \geq Q_v$	$\bar{x} < Q_v$
Bet koks skaičius ≥ 100				$\bar{x} \geq Q_v - 0,640 \cdot s$	$\bar{x} < Q_v - 0,640 \cdot s$

31. Fasuotų prekių faktinio produkto kiekio (masės ir tūrio) pakuotėje vidurkio \bar{x} priimtumas nurodytas 5, 6 ir 7 lentelėse.

32. Tikrinant skirtingų vardinių kiekių fasuotas prekes, faktinio produkto kiekio (masės ir tūrio) pakuotėje vidurkis nevertinamas.

33. Tikrinamoje partijoje neturi būti fasuotų prekių, kurių produkto kiekio pakuotėje neigiama paklaida yra didesnė nei dviguba leistinoji neigiama paklaida (2 x LNP) (4 lentelė).

X. DUOMENŲ APDOROJIMAS

34. Atlikus matavimus, įforminamas faktinio produkto kiekio pakuotėje nustatymo protokolas (1 priedas).

35. Duomenims įrašyti ir apdoroti protokoluose naudojama skaičiuoklė, sudaryta standartinėje Microsoft Office Excel programoje. Į protokolą įvedama:

35.1. fasuotos prekės vardinis kiekis Q_v ;

35.2. tikrinamos partijos dydis;

35.3. ženklėjimas „e“ (jei yra);

35.4. leistina neigiama paklaida;

35.5. produkto tankį (tikrinant produkto tūrį);

35.6. atmetimo kriterijus (5, 6, 7 lent.);

35.7. atitinkamas koeficientas „t“ iš 5, 6 ar 7 lentelės priklausomai nuo partijos dydžio (jei partijos dydis < 100 vnt., tai įvedamas „0“);

36. Svėrimo duomenys automatiškai iš svarstyklių perduodami į protokolą, kur skaičiuokle atliekami rezultatų skaičiavimai bei vertinimai. Atitiktį pagal defektuotų bandinių skaičių ir teisinės metrologijos reikalavimus įrašo tikrinimą atliekantis asmuo.