

„KOVA Plastics System“ Standartizuotam šlapimo tyrimui

„KOVA PLASTICS SYSTEM“ STANDARTIZUOTAM ŠLAPIMO TYRIMUI

Šiuo metu šlapimo tyrimai daugelyje laboratorijų daromi naudojant įvairias nestandartizuotas procedūras. Šios procedūros tarp laboratorijų skiriasi ir dažnai faktiniai laboratorijos metodai priklauso nuo asmens, atliekančio tyrimus.

Įprasto šlapimo tyrimo skirtumų šaltiniai:

- kintamas šlapimo tūris;
- skirtingos centrifugavimo sąlygos, dėl kurių mikroskopiniam tyrimui sudaromi skirtingi nuosėdų kiekiai;
- skirtingas nuosėdų kiekis, surinktas ir suspenduotas po dengiamuoju stiklu; metodų skirtumai tarp procedūr atliekančių asmenų.

Norint standartizuoti šlapimo analizės procedūrą, reikia išlaikyti pastovų mėginio tūrį, išcentrinę jėgą ir nuosėdų tūrį, naudoti nuoseklų mikroskopinio tyrimo ir rezultatų pateikimo metodą. „KOVA Plastics System“ šį standartizavimą pasiekia sumažindama variacijas, įskaitant skirtumus tarp laborantų naudojamų metodų.

NUMATYTASIS NAUDOJIMAS

„KOVA Plastics System“ siūlo procedūrą ir gaminius, kurie gali būti naudojami standartizuotiems rezultatams gauti įprasto šlapimo tyrimo metu. Šlapimo kiekio kontrolė, konsistencija ir higiena užtikrinami nuo surinkimo ir transportavimo iki šlapimo nuosėdų analizės mikroskopu. Standartizuotos kontrolės priemonės gali būti naudojamos visiškai fizinių, cheminių ir mikroskopinių tyrimų procedūrų kokybės kontrolei.

PRIVALUMAI

Jei nuosekliai laikomasi aprašytos procedūros, šlapimo tyrimo rezultatai gali būti patikimai naudojami. Gydytojai gali užtikrintai sekti pacientų progresą ir gydymą; bet kokie pokyčiai, atsirandantys už siauresnį šios sistemos leidžiamų ribų, gali būti laikomi reikšmingais.

Laboratorių rezultatus galima palyginti, o stebimi pacientai gali atlikti šlapimo tyrimą skirtingose laboratorijose ir gauti panašius rezultatus.

„KOVA PLASTICS SYSTEM“ IR SISTEMOS KOMPONENTAI

Gaminio numeris	Gaminio aprašymas	Nustatymai paketai
	„KOVA Plastics System Super Pac 1000“ su dangteliais	
	„100 KOVA Plastics Glasstic Slide 10“ (10 kamerų),	
	„1000 KOVA Plastics Petters“, „1000 KOVA Plastics Super“ mėgintuvėliai,	
	„1000 KOVA Plastics“ dangteliai	
	„KOVA Plastics System Super Pac 1000“	„100
KOVA Plastics Glasstic Slide 10“ (10 kamerų),		
	„1000 KOVA Plastics Petters“, „1000 KOVA Plastics Super“ mėgintuvėliai	
	„KOVA Plastics System Super Pac 1000“ su tinkleliais	
	„100 KOVA Plastics Slide 10“ (10 kamerų) su tinkleliais,	
	„1000 KOVA Plastics Petters“, „1000 KOVA Plastics Super“ mėgintuvėliai	
	„KOVA Plastics System Pac II“	
	„100 KOVA Plastics Slide II“ (4 kameros),	
	„400 KOVA Plastics Petters“, „400 KOVA Plastics Super“ mėgintuvėliai	
	„KOVA Plastics System Value Pac 500“	
	„50 KOVA Plastics Glasstic Slide 10“ su tinkleliais	
	„500 KOVA Plastics Economy“ mėgintuvėliai, „100 KOVA Plastics“ dangteliai	
	„KOVA Plastics System Value Pac 500“ su tinkleliais	
	„50 KOVA Plastics Glasstic Slide 10“ (10 kamerų),	
	„500 KOVA Plastics Petters“, „500 KOVA Plastics Economy“ mėgintuvėliai	
	KOVA Plastics KO-LEC-PAC	
	„500 KOVA Plastics Super“ mėgintuvėliai, „500 KOVA Plastics“ dangteliai,	
	„500 KOVA Plastics“ indeliai, 500 etikečių ir 5 transportavimo stovai	
	„KOVA Plastics Slide II“ su tinkleliu kiekybiniam įvertinimui;	
	100 x 4 objektiniai stikliai su įdubimais; su kiekvienu 1 mm x 1 mm tinklelio	

kvadratu

„KOVA Plastics Slide II“ (be tinklelio)

100 x 4 objektiniai stikliai su įdubimais

„KOVA Plastics Glasstic Slide 10“

100 x 10 krištolo skaidrumo akrolio objektiniai stikliai su įdubimais

„KOVA Plastics Glasstic 10“

500

50 x 10 krištolo skaidrumo akrolio objektiniai stikliai su įdubimais

„KOVA Plastics Glasstic Slide 10“ su tinkleliu

100 x 10 objektinių stiklių su įdubimais krištolo skaidrumo „Plexiglas“ tinkleliai kiekybiniam

įvertinimui;

kiekvienoje kameroje yra 6,6 µl ir 3 mm x 3 mm

tinklelis su smulkiais 0,33 mm x 0,33 mm padalijimais. Tyrimo procedūra apima paciento mėginio µl ląstelių kiekio kiekybinio nustatymo metodą.

„KOVA PLASTICS SYSTEM“ IR SISTEMOS KOMPONENTAI. TĘSINYS

Gaminio numeris	Gaminio aprašymas	Paketo nustatymai
	„KOVA Plastics Super“ mėgintuvėlis	
	Laipsniškas nesterilus vienkartinis surinkimas ir centrifugavimas mėgintuvėliai, pagaminti iš smūgiams atsparaus, nedūžtančio plastiko, kad būtų išvengta suskilimo arba sudužimo centrifugavimo metu.	
	„KOVA Plastics Economy“ mėgintuvėlis	
	Kaip ir nurodytas anksčiau, bet iš ekonomiškio, smūgiams atsparaus stireno plastiko.	
	„KOVA Plastics Petter“	
	Vienkartinė plastikinė perpilimo pipetė, skirta po centrifugavimo laikyti 1,0 ml šlapimo. Unikalus užfiksuojamas antgalis užtikrina vieno veiksmo dekantavimo metodą be užteršimo.	
	„KOVA Plastics“ dangtelis	
	Rekomenduojama, kad išvengtumėte išsilaistymo transportavimo metu, taip pat užteršimo aerozoliu centrifugavimo metu.	
	„KOVA Plastics Decanting Rack“	1 stovas
	Stovas, skirtas dekantuoti iki 10 mėginių.	

MĖGINIŲ PAĖMIMAS IR TRANSPORTAVIMAS

„KOVA Plastics System KO-LEC-PAC“ rekomenduojamas naudojimas

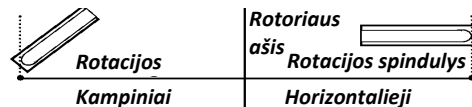
1. Pažymėkite „KOVA Plastics“ mėgintuvėlį ir duokite pacientui 3 ½ oz „KOVA Plastics“ indelį.
2. Paprašykite paciento nusišlapinti į „KOVA Plastics“ indelį.
3. Perpilkite šlapimo mėginį iš „KOVA Plastics“ indelio į „KOVA Plastics“ mėgintuvėlį, užpildydami jį iki 12 ml padalos.
4. Uždėkite „KOVA Plastics“ dangtelį ant „KOVA Plastics“ mėgintuvėlio ir įstatykite jį į „KOVA Plastics“ transportavimo stovą transportavimui ir laikymui.
5. Pristatykite į laboratoriją kuo greičiau, pageidautina per dvi valandas, bet ne vėliau kaip per keturias valandas po mėginio paėmimo.

„KOVA PLASTICS SYSTEM“ TYRIMO PROCEDŪRA

1. Patikrinkite lyginamąjį svorį įlašindami vieną ar du lašus šlapimo į temperatūros kompensuojamą refraktometrą arba naudodami cheminę bandymo juostelę su lyginamojo svorio parametru ir užrašykite rezultatus.
2. Naudodami reagentų tyrimo juosteles, atlikite cheminius tyrimus pagal gamintojo instrukcijas. Užrašykite gautus rezultatus. Kontrolės priemonės turi būti įtrauktos į kiekvieną partiją, kad būtų užtikrinta tinkama fizinių, cheminių ir mikroskopinių tyrimų procedūrų kokybės kontrolė.
3. Centrifuguokite „KOVA Plastics“ mėgintuvėlius (kiekviename yra 12 ml šlapimo mėginio arba kontrolinės medžiagos) 6 colių spindulio rotoriumi, esant santykinai 400 išcentrinei jėgai (rcf) penkias minutes; maždaug 1500 apsisukimų per minutę (rpm.). Naudojama formulė

$$rcf = 28.38 (R) \left(\frac{N}{1000} \right)^2 \frac{R}{N} = \text{Rotoriaus spindulys} = \text{Apsukų per minutę}$$

Rotacijos spindulys – tai atstumas, išmatuotas nuo rotoriaus ašies iki skysčio galo mėgintuvėlyje, esant didžiausiam horizontaliam atstumui nuo rotoriaus ašies.



4. Išimkite „KOVA Plastics“ mėgintuvėlius iš centrifugos stengdamiesi nesutrikdyti ir nejudinti nuosėdų.
 5. Įdėkite „KOVA Plastics Petter“ į „KOVA Plastics“ mėgintuvėlį. Stumkite „KOVA Plastics Petter“ į „KOVA Plastics“ mėgintuvėlio apačią, kol jis tvirtai užsikims (ties 1 ml padala).
 6. Iš „KOVA Plastics“ mėgintuvėlio dekantuokite ir išpilkite 11 ml „KOVA Plastics Petter“ esant užfiksuotam „KOVA Plastics“ mėgintuvėlyje. Taip „KOVA Plastics“ mėgintuvėlio apačioje liks 1 ml šlapimo nuosėdų.
 7. Ištraukite „KOVA Plastics Petter“ iš „KOVA Plastics“ mėgintuvėlio.
 8. Įlašinkite vieną lašą dažų į 1 ml šlapimo nuosėdų.
- Pastaba. Dažymas yra pagalbinė priemonė, padedanti diferencijuoti elementus ląstelėje, ir yra neprivaloma.

9. Naudodami „KOVA Plastics Petter“, atsargiai suspenduokite nuosėdas ir atlikite dažymą, kol susidarys homogeniškas mišinys.

„KOVA PLASTICS SYSTEM“ TYRIMO PROCEDŪRA. Tęsinys

10. Ištraukite nedidelį šlapimo nuosėdų dažyto mišinio mėginį, spausdami „KOVA Plastics Petterio“ kolbą.
11. Nuosėdų mišinį perkeltkite į „KOVA Plastics“ objektinį stiklėlį, įlašindami po vieną lašą į kiekvienos kameros įdubimą. Kai 1–5 kameros yra viršutinėje eilutėje, įdubimas yra viršutiniame kairiajame kamerų kampe, kai 6–10 kameros yra viršutinėje eilutėje, įdubimas yra viršutiniame dešiniajame kamerų kampe. Kamera užsipildo dėl kapiliarinio poveikio. Dozuodami skystį, nelieskite V formos barjero tarp kamerų. Netinkamai nustačius dozavimo padėtį, gali būti perpilta iš vienos kameros į kitą.
12. Pašalinkite mėginio perteklių, likusį atviroje įduboje, paliesdami atvirą kraštą sugeriamąja medžiaga.
13. Padėkite „KOVA Plastics“ objektinį stiklėlį ant mikroskopo stalo po objektyvu.
14. Nuskaitykite objekcinio stiklelio kamerą mažo didinimo režimu (10 kartų okuliaras / 10 kartų objektyvas), kad atliktumėte mėginio apskaičiavimą. Apskaičiuokite visus kitus suformuotus elementus didelės galios didinimu (10X okuliaras / 40X objektyvas). Nenaudokite pakartotinai „KOVA Plastics“ gaminių.

Apie tinklinio objekcinio stiklelio tyrimą žr. „KOVA PLASTICS SYSTEM“ TYRIMO PROCEDŪRA. TINKLELINIS

NUMATOMOS VERTĖS. MIKROSKOPIJA†

forma 1 + = Pastebėta retkarčiais pasitaikanti
2 + = Pastebėta kiekviename lauke
3 + = dideli kiekiai kiekviename lauke
4 + = Visas laukas

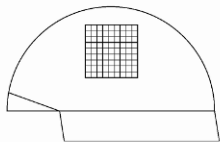
DGL = didelės galios laukas 400X
MGL = mažos galios laukas 100x

Analitas	Normalus	Anomalus	Rezultatų pateikimas
WBC	0–5/DGL	> 5/DGL	Skaičiai/DGL
RBC	0–3/DGL	> 3/DGL	Skaičiai/DGL
Epitelio ląstelės		Bet kuris (išskyrus plokščiąląstelin.)	skaičius/DGL
Kristalai	0–3/DGL (nepatogeninis)	> 3 bet kuris Anomalus	Skaičiai/DGL
Grybeliai		Bet kuris	1 + iki 4 +/DGL
Trichomonos		Bet kuris	1 + iki 4 +/DGL
Cilindrai		Ypač > 1 hialino cilindrai / MGL	Skaičiai / MGL
Bakterijos	0–5/DGL	> 5/DGL	1 + iki 4 +/DGL
Riebalai	0	Ovalūs riebalų kūneliai arba laisvieji riebalai	1 + iki 4 +/DGL

† Bernard Statland, MLO. p. 13-14; Jan. 1985

NUORODOS Į BENDRAJĄ INFORMACIJĄ

1. Bradley, G.M., Benson, E.S., Todd-Sanford Clinical Diagnosis by Laboratory Methods, 15th Edition, Phila. Saunders, 1974.
2. Kurtzman, N.A. and Rogers, P.W. (1974). A Handbook of Urinalysis and Urinary Sediment. Chas. C Thomas, Springfield, IL.
3. Little, P.J. (1962). Urinary white-cell excretion. Lancet. pp. 1149-1151.
4. Little, P.F. (1964). A comparison of the urinary white cell concentrations with the white cell excretion rate. Brit. J. Urol. 36, 360-363.
5. Thomas, M. (1971). A rapid slide method of urine cell counts. Med. Lab Technol. 28, 38-39.
6. Moore, T., Hira, N.R., and Stirland, R.M. (1965). Differential urethrovessical urinary cell count. Lancet. pp. 626-627.
7. Siegle, MD, Lab Med., 12:781, 1981.
8. Sternheimer, R. and Malbin, B. (1951) The clinical recognition of pyelonephritis with a new stain for urinary sediments. Am. J. of Med., 11:312-323.
9. Muschetta, P.A. and Waters, Jr. F.O. (1962) Manual of Medical Laboratory Techniques. Herbert-Spence, Inc. New York, N.Y., Second Edition, pp 44-45.
10. Lipman, R. W. (1957) Urine and the Urinary Sediment. Chas. C Thomas, Springfield, IL.
11. Dudas, H.C., Lab Med. 12:765. 1981.
12. Weller, J.M. and Greene, J.A. (1966) Examination of the Urine. Meredith Publishing Co., New York.
13. Albert Rabinovitch MD, PhD, Clinical And Laboratory Standards Institute, GP16-A3, Urinalysis; approved guideline – third edition Feb 2009, Volume 29 number 4



Suskaiciuokite visas konkretaus tipo ląsteles, esančias **10** mažose tinklėlio dalyse skirtinguose skaičiavimo tinklėlio kvadrantuose.

Suskaiciuokite visas konkretaus tipo ląsteles, esančias **5** mažose tinklėlio dalyse skirtinguose skaičiavimo tinklėlio kvadrantuose.

[illegible][illegible]

Lāstelēs tipas	Normalus
Leukocītai	0–4/μl
Eritrocītai	0–2/μl

Ribinis	Patoloģiskās*
4–6/μl	> 6/μl
2–3/μl	> 3/μl

Ļastelēms / μl apskaičiuoti naudojant „KOVA Plastic Glasstic Slide 10“ su tinkleliu.

- Necentrifuguoti arba gryni mėginiai: padauginkite gautų iš vieno mažo tinkelio ląstelių vidurkj x **90**.
- 10 ml mėginiai, koncentruoti iki 1 ml: padauginkite iš kiekvieno smulkaus tinkelio gautų ląstelių vidurkj x **9**.
- 10 ml mėginiai, koncentruoti iki 0,5 ml: padauginkite iš kiekvieno smulkaus tinkelio gautų ląstelių vidurkj x **4,5**.
- 12 ml mėginiai, koncentruoti iki 1 ml („KOVA System“): padauginkite iš kiekvieno smulkaus tinkelio gautų ląstelių vidurkj x **7,5**.

Skaičiavimo pavyzdys (naudojant „KOVA System“ 12 ml į 1ml metodą).

Laistelės viename μl
mėginiu

Leukoitai
Eritrocitai

* Nuoroda: Aiken, C.D. and Sokeland, J. (1983). Urologie. Thiems, Stuttgart, Ninth Edition, p.79

VERČIŲ LENTELĖ
NESKIESTI, NECENTRIFUGUOTI ŠLAPIMO ARBA KŪNO SKYSČIŲ MĖGINIAI

MAŽO LASTELIU SKAIČIAUS MĖGINIAI

Suskaičiuokite visas konkretaus tipo ląsteles, esančias **36** smulkiuose tinkleliuose arba 4 pilnuose skaičiuojamo tinklelio kvadrantuose.

[illegible]

DIDELIO LASTELIU SKAIČIAUS MĖGINIAI

Suskaiciuokite visas konkretaus tipo ląsteles, esančias **10** smulkių tinklelių skirtinguose skaičiuojamo tinklėlio kvadrantuose.

[illegible]

Alternatyvus skaičiavimas

Padauginkite vidutinį ląstelių skaičių smukame tinklelyje iš 90, kad gautumėte ląsteles viename μl ; padauginkite iš 90 000, kad gautumėte ląsteles viename ml .

Alternatyvus skaičiavimas

Padauginkite vidutinį ląstelių skaičių smukiamame tinklelyje iš 90, kad gautumėte ląsteles viename μl ; padauginkite iš 90 000, kad gautumėte ląsteles viename ml .

ATSKIESTO KŪNO SKYSČIŲ SKAIČIAVIMO METODAS

Ląstelės / μl = vidutinis ląstelių skaičius smulkiame tinklelyje $\times 90$ (dauginimo koeficientas) $\times$ skiedimas
pvz., stuburo skystis atskiestas 1:10; iš viso 50 RBC suskaičiuotas 10-yje smulkių tinklelių

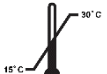
$$\text{RBC}/\mu\text{l} = \frac{50 \text{ lastelų}}{10 \text{ tinkelių}} \times 90 \text{ (faktorius)} \times 10 \text{ (skiedimas)}$$
$$= 5 \times 900 = 4\,500 \text{ RBC}/\mu\text{l}$$

Pavyzdžiui, sperma atskieta 1:20; iš viso 150 spermatozoidų, suskaičiuotų 5 smulkiuose tinkleliuose.

$$\text{Spermatozoidai}/\mu\text{l} = \frac{150}{5} \times 90 \text{ (faktorius)} \times 20 \text{ (atskiedimas)}$$
$$= 30 \times 1800 = 54\,000 \text{ spermatozoidų}/\mu\text{l}$$

BENDRO LĄSTELIŲ SKAIČIAUS NORMALIOS VERTĖS ⁽¹⁾

SKYSTIS	LAŠTELĒS TIPIŠ	NORMALUS	ANOMALUS	SKYSTIS	LAŠTELĒS TIPIŠ	NORMALUS	ANOMALUS
Šļāpimas (2)	Leukocitai Eritrocitai	0–6/μl 0–3/μl	> 6/μl > 3/μl	Sinovinis	Leukocitai Eritrocitai	< 200/μl < 2 000/μl	> 200/μl > 2 000/μl
CSF (suaugusījujū diapazonas)	Leukocitai	0–5/μl	> 5/μl	Pleuros	Leukocitai	< 1 000/μl	> 1 000/μl
				Perikardo	Leukocitai	< 1 000/μl	> 1 000/μl
Spermos	Spermatozoidai	40 000/μl – 160 000/μl	< 40 000/μl	Pilvaplēvēs	Leukocitai Eritrocitai	< 300/μl < 100 000/μl	> 300/μl > 100 000/μl

Simbolis	Anglų k.
	Partijos kodas
	Galiojimas / naudojimas iki
	Gamintojas
	Katalogo numeris
	Sudėtyje yra kiekio
	Nenaudokite pakartotinai
	Unikalūs įrenginio identifikatoriai
	„In vitro“ diagnostikos naudojimas
 www.kovaplastics.com	Naudojimo instrukcijos / elektroninės naudojimo instrukcijos
	Pagaminta šalyje (Jungtinės Amerikos Valstijos)
	Laikymo ribos

	Alltrista Plastics LLC 20 Setar Way Reedsville, Pa 17084 United States Customer Service: +1 864-879-8100		Advena Ltd. Tower Business Centre, 2 nd Flr. Tower Street, Swatar, BKR 4013 Malta
	EU Economic Operator MDR/IVDR Article 13 Advena Services Ltd. Tower Business Centre, Tower Street Swatar, BKR 4013 Malta		Axon Lab Ag Täferstrasse 15 CH-5405 Baden-Dättwil Switzerland

CE