

KOVA Plastics-stelsel vir Gestandaardiseerde Urienanalise

KOVA PLASTICS-STELSEL VIR GESTANDAARDISEERDE URIENANALISE

Urienanalise, soos tans in baie laboratoriums uitgevoer, word uitgevoer met behulp van verskeie niestandaard-prosedures. Hierdie prosedures verskil van laboratorium tot laboratorium en die werklike tegniek wissel dikwels binne die laboratorium, afhange van die persoon wat die toetse uitvoer.

Bronne van variasie in konvensionele urienanalise:

- veranderlike urienvolumes
- verskillende sentrifugale toestande wat verskillende hoeveelhede sediment skep vir mikroskopiese ondersoek
- verskillende hoeveelhede sediment versamel en onder die dekglas gesuspenseer
- tegniekvariasies tussen individue wat die prosedure uitvoer.

Om die urienanalise-prosedure te standaardiseer, moet 'n konstante monstervolume, sentrifugale krag en sedimentvolume gehandhaaf word, en moet 'n konsekwente metode van mikroskopiese ondersoek en rapportering van uitslae gebruik word. Die KOVA Plastics-stelsel bereik hierdie vlak van standaardisering deur variasie te verminder, wat tegniekverskille tussen tegnisi insluit.

BEDOELDE GEBRUIK

Die KOVA Plastics-stelsel bied 'n prosedure en produkte wat gebruik kan word om gestandaardiseerde uitslae tydens roetine-urienanalise te lewer. Volumebeheer, konsekwentheid en higiëne word verskaf van versameling en vervoer tot mikroskopiese analise van uriensediment. Standaardkontroles kan gebruik word vir volledige gehaltebeheer van fisiese, chemiese en mikroskopiese ondersoekprosedures.

VOORDELE

Indien die beskrywde prosedure konsekwent gevolg word, kan 'n mens die waardes wat in urienanalise verkry word, met vertroue gebruik. Klinici kan die vordering en behandeling van pasiënte met sekerheid volg; enige veranderinge wat buite die smaller perke wat hierdie stelsel toelaat plaasvind, kan as betekenisvol beskou word. Laboratoriums kan vergelyk word en pasiënte onder waarneming kan hul urienanalise by verskillende laboratoriums laat doen, met vergelykbare uitslae.

KOVA PLASTICS-STELSEL EN STELSELKOMPONENTE

Produknommer	Produkbeskrywing	Bepalings per pakket
87153E	KOVA Plastics-stelsel Super Pac 1000 met propplies 100 KOVA Plastics Glasstic-skyfie 10 (10 kamers), 1000 KOVA Plastics-petters, 1000 KOVA Plastics super-buise, 1000 KOVA Plastics-propplies	1000
87154E	KOVA Plastics-stelsel Super Pac 1000 100 KOVA Plastics Glasstic-skyfie 10 (10 kamers), 1000 KOVA Plastics-petters, 1000 KOVA Plastics super-buise	1000
87162E	KOVA Plastics-stelsel Super Pac 1000 met roosters 100 KOVA Plastics Glasstic-skyfie 10 (10 kamers), 1000 KOVA Plastics-petters, 1000 KOVA Plastics super-buise	1000
87155E	KOVA Plastics-stelsel Super Pac II 100 KOVA Plastics-skyfie II (4 kamers), 400 KOVA Plastics-petters, 400 KOVA Plastics super-buise	400
87156E	KOVA Plastics-stelsel Value Pac 500 50 KOVA Plastics Glasstic-skyfie 10 met roosters 500 KOVA Plastics ekonomiese buise, 100 KOVA Plastics-propplies	500
87158E	KOVA Plastics-stelsel Value Pac 500 met roosters 50 KOVA Plastics Glasstic-skyfie 10 (10 kamers), 500 KOVA Plastics-petters, 500 KOVA Plastics ekonomiese buise	500
87141E	KOVA Plastics KO-LEC-PAC 500 KOVA Plastics super-buise, 500 KOVA Plastics-propplies, 500 KOVA Plastics-bekers, 500 etikette en 5 vervoerrakke	500
87100E	KOVA Plastics-skyfie II met rooster vir kwantifisering; 100 x 4-putskyfies; met elke 1 mm x 1 mm roostervierkant	400
87118E	KOVA Plastics-skyfie II (sonder rooster) 100 x 4-putskyfies	400
87146E	KOVA Plastics Glasstic-skyfie I0 100 x 10-putskyfies van kristalhelder akriel	1000
87157E	KOVA Plastics Glasstic-skyfie I0 50 x 10-putskyfies van kristalhelder akriel	500
87144E	KOVA Plastics Glasstic-skyfie I0 met rooster 100 x 10-putsjeskyfies van kristalhelder Plexiglas* met kwantifiseringsroosters; elke kamer bevat 6,6 µl en het 'n 3 mm x 3 mm-rooster met klein verdelings van 0,33 mm x 0,33 mm. Die toetsprosedure sluit 'n metode in vir die kwantifisering van selle per µl pasiëntmonsters.	1000

KOVA PLASTICS-STELSEL EN STELSELKOMPONENTE - VERVOLG

Produknommer	Produkbeskrywing	Bepalings per pakket
87137E	KOVA Plastics Super-buis Gegradeerde nie-steriele weggooibare versamel- en sentrifugeerbuis van hoë-impak, breekbestande plastiek om te verhoed dat dit tydens sentrifugering kraak of breek.	500
87138E	KOVA Plastics Ekonomiese buis Soos hier bo, maar in ekonomiese, breekbestande stireenplastiek.	500
87135E	KOVA Plastics-petter Weggooibare oordragpipet van plastiek, ontwerp om 1,0 ml urine ná sentrifugering te behou. Die unieke sluitpunt bied 'n eenstap-kontaminasievrye afgietingmetode.	500
87139E	KOVA Plastics-propplie Aanbeveel om uitloopverlies tydens vervoer te voorkom, sowel as as aerosolkontaminering tydens sentrifugering.	500
87136E	KOVA PLASTICS-afgietingrak Rak vir die afgieting van tot 10 monsters.	1 rak

MONSTERNEMING EN -VERVOER

Die KOVA Plastics-stelsel KO-LEC-PAC word aanbeveel vir gebruik op die volgende manier:

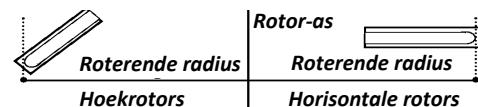
1. Etiketteer die KOVA Plastics-buis en gee die pasiënt 'n KOVA Plastics-bekertjie met 'n volume van 103.5 ml.
2. Gee die pasiënt opdrag om die uitgeskeide urine in die KOVA Plastics-bekertjie op te neem.
3. Dra die urienmonster oor van die KOVA Plastics-bekertjie na die KOVA Plastics-buis en vul dit tot by die 12 ml-gradering.
4. Sit die KOVA Plastics-propplie op die KOVA Plastics-buis en plaas dit in die KOVA Plastics-vervoerrak vir vervoer en berging.
5. Lewer so gou moontlik by die laboratorium af, verkieslik binne twee ure, maar hoogstens binne vier ure, ná monsterneming.

KOVA PLASTICS-STELSEL TOETSPROSEDURE

1. Kontroleer die spesifieke swaartekrag deur een of twee druppels urine in 'n temperatuurgekompenseerde refraktometer te plaas, of gebruik 'n chemiese-toetsstrook wat 'n spesifieke swaartekragparameter bevat, en teken die uitslae aan.
2. Gebruik reagens-toetsstrookies om chemiese toetse volgens die vervaardiger se instruksies uit te voer. Teken die waargenome uitslae aan. Kontroles moet by elke stel ingesluit word om behoorlike gehaltebeheer van fisiese, chemiese en mikroskopiese toetsprosedures te verseker.
3. Sentrifugeer die KOVA Plastics-buise (wat elk 'n 12 ml-urienmonster of kontrole bevat) teen 'n relatiewe sentrifugale krag (rcf) van 400 vir vyf minute; ongeveer 1 500 omwentelings per minuut (opm) met 'n 15 cm-radius rotor. Formule gebruik:

$$rcf = 28.38 (R) \left(\frac{N}{1000} \right)^2 \quad \begin{matrix} R = \text{radius van rotor in} \\ N = \text{omwentelings per} \end{matrix}$$

Die roterende radius is die afstand vanaf die rotor-as tot die bokant van die vloeistof in die buise, teen die grootste horisontale afstand vanaf die rotor-as.



4. Verwyder die KOVA Plastics-buise uit die sentrifuge en wees versigtig om nie die sediment te versteur of los te maak nie.
5. Plaas 'n KOVA Plastics-petter in die KOVA Plastics-buis. Stoot die KOVA Plastics-petter tot onder in die KOVA Plastics-buis totdat dit stewig vassit (by die 1 ml-gradering).
6. Giet 11 ml uit die KOVA Plastics-buis en gooi dit weg terwyl die KOVA Plastics-petter in die KOVA Plastics-buis vas is. Dit sal 1 ml uriensediment onder in die KOVA Plastics-buis behou.
7. Trek die KOVA Plastics-petter uit die KOVA Plastics-buis.
8. Voeg een druppel kleurstof by die 1 ml uriensediment. Let wel: Kleurstof is 'n hulpmiddel om te help met die sellulêre differensiasie van elemente en is opsioneel.
9. Met gebruik van die KOVA Plastics-petter hersuspenseer die sediment versigtig en kleur tot 'n homogene mengsel verkry is.

KOVA PLASTICS-STELSEL-TOETSPROSEDURE – Vervolg

10. Onttrek 'n klein monstertjie van die uriensediment-kleurmengsel deur die bol van die KOVA Plastics-petter te druk.
11. Dra die sedimentmengsel oor na die KOVA Plastics-skyfie deur een druppel in die uitgesnyde kerf van elke kamer te plaas. Wanneer kamers 1-5 in die boonste ry is, is die kerf in die boonste linkerhoek van die kamers; wanneer kamers 6-10 in die boonste ry is, is die kerf in die boonste regterhoek van die kamers. Die kamer sal deur kapillêre werking gevul word. Moenie aan die V-vormige versperring tussen die kamers raak terwyl die vloeistof geresepteer word nie. Verkeerde posisionering met reseptering kan oorfloeiing van een kamer na die volgende veroorsaak.
12. Verwyder enige oortollige spesimen wat op die oop, verdiepte area oor is deur met absorberende materiaal aan die oop rand te raak.
13. Plaas die KOVA Plastics-skyfie op 'n mikroskopiese platform onder die objektieflens.
14. Skandeer die skyfiekamer onder laekragvergroting (10X oogstuk/10X objektief) om afgietsels te benoem. Benoem alle ander gevormde elemente onder hoëkragvergroting (10X oogstuk/40X objektief). Moenie KOVA Plastics-produkte hergebruik nie.

Vir roostervormige skyfie-analise, verwys na die KOVA PLASTICS-STELSEL TOETSPROSEDURE – ROOSTERVORMIG

VERWAGTE WAARDES – MIKROSKOPIE†

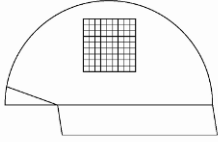
HPF = Hoëkragveld 400X LPF = Laekragveld 100x		1 + = Nou en dan 'n vorm opgemerk 2 + = In elke veld opgemerk 3 + = Groot hoeveelhede in elke veld 4 + = Volle veld	
Analiet	Normaal	Abnormaal	Rapportering van uitslae
Witbloedselle (WBC)	0-5/HPF	> 5/HPF	Syfers/HPF
Rooibloedselle (RBC)	0-3/HPF	> 3/HPF	Syfers/HPF
Epiteelselle	0	Enige (behalwe skubselle)	Syfers/HPF
Kristalle	0-3/HPF (nie-patogenies)	> 3 Enige abnormaal	Syfers/HPF
Gis	0	Enige	1 + tot 4 +/-HPF
Trigomonade	0	Enige	1 + tot 4 +/-HPF
Afgietsels	0	Enige veral > 1 hialienafgietsel/LPF	Syfers/LPF
Bakterieë	0-5/HPF	> 5/HPF	1 + tot 4 +/-HPF
Vet	0	Ovale vetliggame of vrye vet	1 + tot 4 +/-HPF

† Bernard Statland, MLO. bl 13-14; Januarie 1985

VERWYSINGS TER ALGEMENE INLIGTING

1. Bradley, G.M., Benson, E.S., Todd-Sanford Clinical Diagnosis by Laboratory Methods, vyftiende uitgawe, Phila. Saunders, 1974.
2. Kurtzman, NA en Rogers, PW (1974). A Handbook of Urinalysis and Urinary Sediment. Chas. C Thomas, Springfield, Illinois.
3. Little, P.J. (1962). Urinary white-cell excretion. Lancet. bl. 1149-1151.
4. Little, PJ (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, NR, en Stirland, RM (1965). Differential urethrovesical urinary cell count. Lancet. bl. 626-627.
7. Siegle, MD, Lab Med., 12:781, 1981.
8. Sternheimer, R. en Malbin, B. (1951). The clinical recognition of pyelonephritis with a new stain for urinary sediments. Am. J. van Med., 11:312-323.
9. Muschetta, PA en Waters, Jr. FO (1962). Manual of Medical Laboratory Techniques. Herbert-Spence, Inc. New York, NY, tweede uitgawe, pp 44-45.
10. Lippman, RW (1957). Urine and the Urinary Sediment. Chas. C Thomas, Springfield, Illinois.
11. Dudas, H.C., Lab Med. 12:765. 1981.
12. Weller, JM en Greene, JA (1966). Examination of the Urine. Meredith Publishing Co., New York.
13. Albert Rabinovitch MD, PhD, Clinical and Laboratory Standards Institute, GP16-A3, Urinalysis; goedgekeurde riglyn – derde uitgawe Feb. 2009, Volume 29 nommer 4

WAARDETABLEL

**Laeseltelling-monsters:**

Tel die totale getal selle van 'n spesifieke tipe wat in **10** klein roosters binne verskillende kwadrante van die telrooster voorkom.

Totale getal selle	Selle/ μ L
1	1
2	2
3	2
4	3
5	4
6	5
7	5
8	6
9	7
10	8
11	8
12	9
13	10
14	11
15	11
16	12
17	13
18	14
19	15
20	15
21	16
22	17
23	18
24	18
25	19
26	20
27	21
28	21

Hoërseltelling-monsters:

Tel die totale getal selle van 'n spesifieke tipe wat in **5** klein roosters binne verskillende kwadrante van die telrooster voorkom.

Totale getal selle	Selle/ μ L
5	8
6	9
7	11
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20
14	21
15	23
16	24
17	26
18	28
19	29
20	31
21	32
22	34
23	35
24	37
25	38
30	46
35	54
40	61
45	69
50	77
60	92
70	107

LET WEL: Vir monsters van minder as 12 ml, verminder die gesentrifugeerde hoeveelheid tot 6 ml en verdubbel die uitslae wat verkry is voordat die tabel (hier bo) gebruik word.

Seltipe	Normaal
Leukosiete	0-4/ μ L
Eritrosiete	0-2/ μ L

Grensgewys	Patologies*
4-6/ μ L	> 6/ μ L
2-3/ μ L	> 3/ μ L

Alternatiewe berekening: Bepaal die **gemiddelde** getal selle per **klein** rooster en gebruik dan die volgende vermenigvuldigingsfaktor om die selle per μ L te bereken.

Om selle/ μ L te bereken met behulp van KOVA Plastics Glasstic-skyfie 10 met rooster:

- Vir ongesentrifugeerde of suiwer monsters, vermenigvuldig die selle wat gemiddeld per klein rooster verkry is met **90**.
- Vir 10 ml monsters wat tot 1 ml gekonsentreer is, vermenigvuldig die selle wat gemiddeld per klein rooster verkry is met **9**.
- Vir 10 ml monsters wat tot 0,5 ml gekonsentreer is, vermenigvuldig die selle wat gemiddeld per klein rooster verkry is met **4,5**.
- Vir 12 ml monsters wat tot 1 ml gekonsentreer is (KOVA-stelsel), vermenigvuldig die selle wat gemiddeld per klein rooster verkry is met **7,5**.

Berekeningsvoorbeeld (met behulp van die KOVA-stelsel se 12 ml tot 1 ml-metode):

Selle	Roosters getel	Totale getal selle	Gemiddelde selle/roosters	Veelvuldige x-faktor (7,5)	Selle per μ L monsters
Leukosiete	10	5	0,5	0,5 x 7,5	3,8
Eritrosiete	10	14	1,4	1,4 x 7,5	10,5

* Verwysing: Aiken, CD en Sokeland, J. (1983). Urologie. Thiems, Stuttgart, negende uitgawe, bl. 79

WAARDETABEL

ONVERDUNDE, ONGESENTRIFUGEERDE URIEN- OF LIGGAAMSVLOEISTOFMONSTERS

LAESELTELLING-MONSTERS

Tel die totale getal selle van 'n spesifieke tipe wat in **36** klein roosters of 4 volledige kwadrante van die telrooster voorkom.

Totale getal selle	Selle/ μ L	Selle/mL
1	3	2,500
2	5	5,000
3	8	7,500
4	10	10,000
5	13	12,500
6	15	15,000
7	18	17,500
8	20	20,000
9	23	22,500
10	25	25,000
11	28	27,500
12	30	30,000
13	33	32,500
14	35	35,000
15	38	37,500
16	40	40,000
17	43	42,500
18	45	45,000
19	48	47,500
20	50	50,000
25	63	62,500
30	75	75,000
40	100	100,000
50	126	125,500

Alternatiewe berekening:

Vermenigvuldig die gemiddelde getal selle per klein rooster met 90 om selle per μ L te verkry; vermenigvuldig met 90 000 om selle per mL te verkry.

HOËSELTELLING-MONSTERS

Tel die totale getal selle van 'n spesifieke tipe wat in **10** klein roosters in verskillende kwadrante van die telrooster voorkom.

Totale getal selle	Selle/ μ L	Selle/mL
1	9	9,000
2	18	18,000
3	27	27,000
4	36	36,000
5	45	45,000
6	54	54,000
7	63	63,000
8	72	72,000
9	81	81,000
10	90	90,000
20	180	180,000
25	225	225,000
30	270	270,000
35	315	315,000
40	360	360,000
50	450	450,000
60	540	540,000
70	630	630,000
80	720	720,000
90	810	810,000
100	900	900,000
150	1350	1,350,000
200	1800	1,800,000
250	2250	2,250,000

Alternatiewe berekening:

Vermenigvuldig die gemiddelde getal selle per klein rooster met 90 om selle per μ L te verkry; vermenigvuldig met 90 000 om selle per mL te verkry.

BEREKENINGSMETODE VIR VERDUNDE LIGGAAMSVLOEISTOWWE:

Selle/ μ L = Gemiddelde getal selle per klein rooster x 90 (vermenigvuldigingsfaktor) x verdunning
bv. rugmurgvloeistof 1:10 verdun; totaal van 50 rooibloedselle in 10 klein roosters getel

$$\text{Rooibloedselle}/\mu\text{L} = \frac{50 \text{ selle}}{10 \text{ roosters}} \times 90 (\text{faktor}) \times 10 (\text{verdunning})$$

$$= 5 \times 900 = 4\,500 \text{ rooibloedselle}/\mu\text{L}$$

bv. semen verdun 1:20; totaal van 150 sperm in 5 klein roosters getel

$$\text{Sperm}/\mu\text{L} = \frac{150}{5} \times 90 (\text{faktor}) \times 20 (\text{verdunning})$$

$$= 30 \times 1\,800 = 54\,000 \text{ sperm}/\mu\text{L}$$

TOTALE SELTELLING NORMALE REEKSE⁽¹⁾

VLOEISTOF	SELTIPE	NORMAAL	ABNORMAAL	VLOEISTOF	SELTIPE	NORMAAL	ABNORMAAL
Urine (2)	Leukosiete	0-6/ μ L	> 6/ μ L	Sinoviale	Leukosiete	< 200/ μ L	> 200/ μ L
	Eritrosiete	0-3/ μ L	> 3/ μ L		Eritrosiete	< 2 000/ μ L	> 2 000/ μ L
SSV (serebrospinale vloeistof) (volwasse reeks)	Leukosiete	0-5/ μ L	> 5/ μ L	Pleurale	Leukosiete	< 1 000/ μ L	> 1 000/ μ L
				Perikardiale	Leukosiete	< 1 000/ μ L	> 1 000/ μ L
Seminaale	Sperm	40 000/ μ L-160 000/ μ L	< 40 000/ μ L	Peritoneale	Leukosiete	< 300/ μ L	> 300/ μ L
					Eritrosiete	< 100 000/ μ L	> 100 000/ μ L

Verwysings: (1) Strasinger, SK (1985) **Urinalysis and Body Fluids**, FA Davis, Philadelphia • (2) Alken, CD en Sokeland, J (1983) **Urologie**, Thiems, Stuttgart, negende uitgawe, bl. 79

Simbool	Engels
	Lot-kode
	Vervaldatum/Gebruik teen
	Vervaardiger
	Katalogusnommer
	Bevat hoeveelheid
	Moenie hergebruik nie
	Unieke toestel-identifiseerder
	In vitro diagnostiese gebruik
 www.kovaplastics.com	Gebruiksaanwysings/Elektroniese gebruiksaanwysings
	Vervaardig in land (Verenigde State)
	Bergingslimiete

	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