

KOVA PLASTICS SYSTEM STANDARDIZÁLT VIZELETVIZSGÁLATHOZ

A vizeletvizsgálatot, mint ahogyan azt számos laboratóriumban jelenleg végzik, különböző nem szabványos eljárások alkalmazásával végzik. Ezek az eljárások laboratóriumonként eltérőek, és gyakran a laboratóriumon belüli tényleges technika a tesztek végző személytől függően változik.

A hagyományos vizeletvizsgálat variációs forrásai:

- változó vizelettérfogat
- különböző centrifugális feltételek, amelyek változó mennyiségű üledéket hoznak létre a mikroszkópos vizsgálathoz
- különböző mennyiségű üledéket gyűjtöttek össze és szuszpendáltak a fedőüveg alatt
- technikai eltérések az eljárást végző személyek között.

A vizeletvizsgálati eljárás szabványosításához állandó mintatérfogatot, centrifugális erőt és üledékterfogatot kell fenntartani, és következetes mikroszkópos vizsgálati módszert kell alkalmazni, és az eredményekről jelentést kell készíteni. A KOVA Plastics System ezt a szabványosítást a variációk csökkentésével éri el, beleértve a technikai különbségeket a technikusok között.

RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT

A KOVA Plastics System olyan eljárást és termékeket kínál, amelyek a rutin vizeletvizsgálat során standardizált eredmények előállítására használhatók. Térfogatkontroll, következetesség és higiénia a vizeletüledék gyűjtésétől és szállításától a mikroszkópos elemzéséig. A fizikai, kémiai és mikroszkopikus vizsgálati eljárások teljes minőség-ellenőrzéséhez standard kontrollok használhatók.

ELŐNYÖK

Ha a leírt eljárást következetesen követik, akkor a vizeletvizsgálat során kapott értékeket magabiztosan használhatják fel. Az orvosok teljes bizonyossággal követhetik a betegek előrehaladását és kezelését; minden olyan változás, amely a rendszer által megengedett szűkebb kereteken kívül történik, jelentősnek tekinthető.

A laboratóriumok összehasonlíthatók, és a megfigyelés alatt álló betegeknek a vizeletvizsgálatot különböző laboratóriumokban is elvégezhetik, hasonló eredményekkel.

KOVA PLASTICS SYSTEM ÉS RENDSZERKOMPONENSEK

Termékszám	Termékleírás	Meghatározás csomagonként
87153E	KOVA műanyag rendszer szupercsomag 1000 kupakkal 100 KOVA Glasstic Slide 10 (10 kamrás) tárgylemez, 1000 KOVA Plastics Petters, 1000 KOVA Plastics Super kémcsövek, 1000 KOVA műanyag kupakok	1000
87154E	KOVA műanyag rendszer szupercsomag 1000 100 KOVA Glasstic Slide 10 (10 kamrás) tárgylemez, 1000 KOVA Plastics Petters, 1000 KOVA Plastics Super kémcsövek	1000
87162E	KOVA műanyag rendszer szupercsomag 1000 rácsokkal 100 KOVA Plastics Glasstic Slide 10 (10 kamrás) rácsokkal, 1000 KOVA Plastics Petters, 1000 KOVA Plastics Super kémcsövek	1000
87155E	KOVA műanyag rendszer II. csomag 100 KOVA Plastics II. tárgylemez (4 kamrás), 400 KOVA Plastics Petters, 400 KOVA Plastics Super kémcsövek	400
87156E	KOVA műanyag rendszer értékcsomag 500 50 KOVA Plastics Glasstic tárgylemez 10 rácsokkal 500 KOVA Plastics gazdaságos kémcsövek, 100 KOVA Plastics kupak	500
87158E	KOVA műanyag rendszer értékcsomag 500 ráccsal 50 KOVA Plastics Glasstic tárgylemez 10 (10 kamrás), 500 KOVA Plastics Petters, 500 KOVA műanyag takarékos kémcső	500
87141E	KOVA Plastics KO-LEC-PAC 500 KOVA Plastics szuper kémcső, 500 KOVA műanyag kupak, 500 KOVA műanyag pohár, 500 címke és 5 szállítóállvány	500
87100E	KOVA Plastics Slide II műanyag tárgylemez kvantitatív ráccsal; 100 x 4 lyukú tárgylemez; mindegyik 1 mm x 1 mm-es négyzetráccsal	400
87118E	KOVA II műanyag tárgylemez (rács nélkül) 100 x 4 lyukú tárgylemez	400
87146E	KOVA műanyag tárgylemez IO 100 x 10 lyukú tárgylemez kristálytisztá akrilból	1000
87157E	KOVA műanyag tárgylemez IO 50 x 10 lyukú tárgylemez kristálytisztá akrilból	500
87144E	KOVA műanyag tárgylemez IO ráccsal 100 x 10 lyukú tárgylemez kristálytisztá plexiüvegben*, mennyiségi meghatározással rácsok; mindegyik kamra 6,6 µl-t tartalmaz, és 3 mm x 3 mm rács 0,33 mm x 0,33 mm finom osztással. A vizsgálati eljárás tartalmaz egy módszert a sejtek µl-enkénti mennyiségének meghatározására a betegmintákban.	1000

KOVA MŰANYAG RENDSZER ÉS RENDSZERKOMPONENSEK – FOLYTATÁS

Termékszám	Termékleírás	Meghatározás csomagonként
87137E	KOVA műanyag szuper kémcső Fokozatos, nem steril, eldobható gyűjtő- és centrifugacsövek, amelyek nagy ütésállóságú, törhetetlen műanyagból készültek, hogy megakadályozzák a repedést vagy törést centrifugálás közben.	500
87138E	KOVA műanyag gazdaságos kémcső Mint fent, de gazdaságos, törésálló sztirol műanyagból.	500
87135E	KOVA Műanyag Petter Eldobható műanyag transzferpipetta, amely 1,0 ml vizelet tárolására szolgál centrifugálás után. Az egyedi zárócsúcs egy lépéses szennyeződésmentes lefejtési módszert biztosít.	500
87139E	KOVA műanyag kupak Javasolt a kiömlés megelőzésére szállítás közben, valamint aeroszolos szennyeződés elkerülésére a centrifugálás során.	500
87136E	KOVA műanyag öntőállvány Állvány legfeljebb 10 minta lefejtéséhez.	1 állvány

MINTA LEVÉTELE ÉS SZÁLLÍTÁSA

A KOVA műanyag rendszer KO-LEC-PAC használata a következő módon ajánlott:

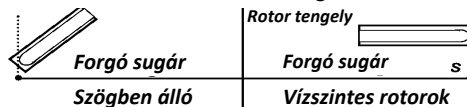
1. Címkezze fel a KOVA műanyag kémcsövet, és adjon a betegnek 3 ½ uncia KOVA műanyag csészét.
2. Utasítsa a beteget, hogy gyűjtse össze az ürített vizeletet a KOVA műanyag pohárba.
3. Tegye át a vizeletmintát a KOVA műanyag pohárból a KOVA műanyag kémcsőbe, megtöltve azt a 12 ml-es beosztásig.
4. Rögzítse a KOVA műanyag kupakot a KOVA műanyag kémcsőre, és helyezze a KOVA műanyag szállítóállványra szállítás és tárolás céljából.
5. A lehető leghamarabb, lehetőleg két órán belül, de legfeljebb négy órán belül a mintavétel után szállítsa a laboratóriumba.

KOVA MŰANYAG RENDSZER TESZTELÉSI ELJÁRÁS

1. Ellenőrizze a fajsúlyt egy vagy két csepp vizelet hőmérséklet-kompenzált refraktométerbe helyezéssel, vagy használjon egy fajsúly-paraméter tartalmazó kémiai tesztcsíkot, és jegyezze fel az eredményeket.
2. Reagens tesztcsíkok segítségével végezze el a kémiai tesztelést a gyártó utasításai szerint. Jegyezze fel a megfigyelt eredményeket. Minden egyes tételhez kontrollokat kell mellékelni a fizikai, kémiai és mikroszkópos vizsgálati eljárások megfelelő minőségének biztosítása érdekében.
3. Centrifugálja a KOVA műanyag kémcsöveket (mindegyik 12 ml vizeletmintát vagy kontrollt tartalmaz) 400-as relatív centrifugális erővel (rcf) öt percig; körülbelül 1500 fordulat per perc (rpm) sebességgel egy 6 hüvelykes sugarú rotorral. Használt képlet:

$$rcf = 28.38 (R) \left(\frac{N}{1000} \right)^2 \frac{R}{N} = \text{rotor sugara hüvelykben per centkénti fordulatok}$$

A forgási sugar a rotortengely és a csövekben lévő folyadék csúcsa közötti távolság, a rotortengelytől mért legnagyobb vízszintes távolság.



4. Vegye ki a KOVA műanyag kémcsöveket a centrifugából, ügyelve arra, hogy ne zavarja fel vagy ne mozgassa el az üledéket.
5. Helyezzen be egy KOVA műanyag Pettert a KOVA műanyag kémcsőbe. Tolja a KOVA műanyag Petter-t a KOVA műanyag kémcső alá, amíg szilárdan nem ül (az 1 ml-es beosztásnál).
6. A KOVA műanyag kémcsőben lévő KOVA műanyag Pettert a helyén rögzítve tartva öntsön át és dobjon ki a 11 ml-t a KOVA műanyag kémcsőből. Ez 1 ml vizeletüledéket tart meg a KOVA műanyag kémcső alján.
7. Húzza ki a KOVA műanyag adagolót a KOVA műanyag kémcsőből.
8. Tegyen egy csepp festéket az 1 ml vizeletüledékbe. Megjegyzés: A festés egy segédeszköz az elemek sejtszintű differenciálásához, és opcionális.
9. A KOVA Plastics Petter segítségével óvatosan szuszpendálja újra az üledéket, és fesse meg, amíg homogén keveréket nem kap.

KOVA MŰANYAG RENDSZER VIZSGÁLATI ELJÁRÁSA – folytatás

10. Szívjon fel egy kis mintát a vizelet üledékes festett keverékből a KOVA Plastics Petter labdjának összenyomásával.
11. Vigye át az üledékkeveréket a KOVA műanyag tárgylemezre úgy, hogy minden kamra kivágásába egy cseppet cseppent. Amikor az 1-5. kamra a felső sorban van, a bevágás a kamrák bal felső sarkában van, amikor a 6-10. kamra a felső sorban van, a bevágás a kamrák jobb felső sarkában van. A kamra kapilláris hatás révén töltődik fel. A folyadék adagolása közben ne érintse meg a kamrák közötti V alakú zárófalat. Az adagolás helytelen pozícionálása az egyik kamrából a másikba történő túlfolyást okozhat.
12. A nyitott, sülyesztett területen maradt felesleges mintát úgy távolítsa el, hogy a nyitott szélét abszorbens anyaggal megérinti.
13. Helyezze a KOVA műanyag tárgylemezt mikroszkopikus tárgyasztalra az objektívlencse alá.
14. Alacsony nagyítás mellett (10X szemlencse/10X objektív) szkenelje át a tárgylemezkamrát a lenyomatok számának meghatározásához. Az összes többi formázott elemet nagy nagyítás mellett számítsa fel (10x szemlencse/40x objektív). Ne használja fel újra a KOVA Plastics termékeket.

Rácsos tárgylemez elemzéssel kapcsolatban lásd a KOVA MŰANYAG RENDSZER TESZT ELJÁRÁSA – RÁCSOLT

VÁRT ÉRTÉKEK - MIKROSKÓPIA†

- 1 + = Alkalmanként megjelölt forma
 2 + = Minden mezőben fel van tüntetve
 3 + = Nagy mennyiség minden mezőben
 4 + = Teljes mező

HPF = Nagy teljesítményű mező 400X
 LPF = Alacsonyabb teljesítményű mező 100x

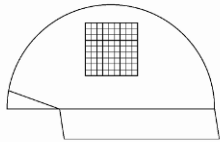
Analit	Normál	Rendellenes	Eredmények jelentése
WBC	0-5/HPF	> 5/HPF	Számok/HPF
VVT	0-3/HPF	> 3/HPF	Számok/HPF
Epithelialis sejtek	0	Bármely (nem laphámsejtes)	Számok/HPF
Kristályok	0-3/HPF (nem patogén)	> 3 Bármely rendellenes	Számok/HPF
Élesztők	0	Bármely	1 + - 4 +/HPF
Trichomonadok	0	Bármely	1 + - 4 +/HPF
Öntvények	0	Minden különösen > 1 hialin öntött/LPF	Számok/LPF
Baktériumok	0-5/HPF	> 5/HPF	1 + - 4 +/HPF
Zsír	0	Ovális zsírtestek vagy szabad zsír	1 + - 4 +/HPF

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

HIVATKOZÁSOK ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓKRA

1. Bradley, G.M., Benson, E.S., Todd-Sanford Klinikai Diagnózis Laboratóriumi Módszerekkel, 15. Kiadás, Phila. Saunders, 1974.
2. Kurtzman, N.A. és Rogers, P.W. (1974). Vizeletelemzési és vizeletüledék-kézikönyv. Chas. C Thomas, Springfield, IL.
3. Little, P.J. (1962). Húgyúti fehérsejt-kiválasztás. Lancetta pp. 1149-1151.
4. Little, P.F. (1964). A vizeletben lévő fehérvérsejtek koncentrációjának és a fehérvérsejtek kiválasztási arányának összehasonlítása. Brit. J. Urol. 36, 360-363.
5. Thomas, M.(1971). A vizeletsejtszámok gyors tárgylemezes módszere. Med. Laboratóriumi technol. 28, 38-39.
6. Moore, T., Hira, N.R. és Stirland, R.M. (1965). Differenciál húgycsősejtszám. Lancetta pp. 626-627.
7. Siegle, M.D., Lab Med., 12:781, 1981.
8. Sternheimer, R. és Malbin, B. (1951). A pyelonephritis klinikai felismerése egy új vizeletüledék-festéssel. Am. J., 11:312-323.
9. Muschetta, P.A. és Waters, Jr. F.O. (1962). Az orvosi laboratóriumi technikák kézikönyve. Herbert-Spence, Inc. New York, N.Y., második kiadás, 44-45. oldal
10. Lippman, R. W. (1957). Vizelet és a vizeletüledék. Chas. C Thomas, Springfield, IL.
11. Dudas, H.C., Lab. 12:765. 1981.
12. Weller, J.M. és Greene, J.A. (1966). Vizelet vizsgálata. Meredith Publishing Co., New York.
13. Albert Rabinovitch MD, PhD, Clinical and Laboratory Standards Institute, GP16-A3, Vizeletelemzés; jóváhagyott útmutató – harmadik kiadás 2009. február, 29. kötet, 4. szám

ÉRTÉKTÁBLÁZAT



Alacsony sejtszámú minták:

Számolja meg egy adott típus összes sejtjét, amely **10** kis rácsban található a számláló rács különböző kvadránsaiban.

Összes sejt	Sejtek / 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

Magasabb sejtszámú minták:

Számolja meg egy adott típus összes sejtjét, amely **5** kis rácsban található a számláló rács különböző kvadránsaiban.

Összes sejt	Sejtek / 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

MEGJEGYZÉS: A 12 ml-nél kisebb minták esetében csökkentse a centrifugált mennyiséget 6ml-re, és duplázza meg a táblázat használata előtt kapott eredményeket (fent).

Cella típusa	Normál
Leukociták	0-4/ μ l
Vörösvértestek	0-2/ μ l

Határvonallal	Patológiai*
4-6/ μ l	> 6/ μ l
2-3/ μ l	> 3/ μ l

Alternatív számítás: Határozza meg a **sejtek átlagos** számát kis rácsonként, majd használja a következő szorzótényezőt a μ l-enkénti sejtek kiszámításához.

A sejtek/ μ l kiszámítása a rácsos KOVA Plastics Glasstic Slide 10 segítségével:

- Centrifugálatlan vagy tiszta minták esetén szorozza meg a kis rácsonként kapott átlagos sejteket **90-nel**.
- 10 ml-es, 1 ml-re koncentrált minták esetén szorozza meg a kis rácsonként kapott átlagos sejteket **x 9**.
- A 0,5 ml-re koncentrált 10 ml-es minták esetében szorozza meg a kis rácsonként kapott átlagos sejteket **4,5-tel**.
- 12 ml-es, 1 ml-re koncentrált minták esetén (KOVA rendszer) szorozza meg a kis rácsonként kapott átlagos sejteket **7,5-tel**.

Számítási példa (12 ml 1 ml-re történő koncentráció KOVA rendszerrel):

Sejtek	Rácsok számlálva	Összes sejt	Átlagos sejtek/rácsok	Többszörös szorzófaktor (7,5)	Sejtek μ l-enként a mintákból
Leukociták	10	5	0.5	0.5 x 7.5	3.8
Vörösvértestek	10	14	1.4	1.4 x 7.5	10.5

* Hivatkozás: Aiken, C.D. és Sokeland, J. (1983). Urologie. Tiems, Stuttgart, kilencedik kiadás, 79. o.

ÉRTÉKTÁBLÁZAT

HÍGÍTATLAN, CENTRIFUGÁLTATLAN VIZELET- VAGY TESTNEDVMINTÁK

ALACSONY SEJTSZÁM MINTÁK

Számolja meg a számlálórács **36** kis rácsában vagy 4 teljes kvadránsában található adott típusú összes sejtet.

Összes sejt	Sejtek/μl	Sejtek/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

MAGAS SEJTSZÁM MINTÁK

Számolja meg a számlálórács különböző kvadránsaiban lévő **10** kis rácsban található adott típusú összes sejtet.

Összes sejt	Sejtek/μl	Sejtek/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

Alternatív számítás:

Az átlagos sejtszámot kis rácsonként szorozza meg 90-nel, hogy μl-enkénti sejteket kapjon; szorozza meg 90 000-rel, hogy ml-enkénti sejteket kapjon.

Alternatív számítás:

Az átlagos sejtszámot kis rácsonként szorozza meg 90-nel, hogy μl-enkénti sejteket kapjon; szorozza meg 90 000-rel, hogy ml-enkénti sejteket kapjon.

HÍGÍTOTT TESTNEDV-SZÁMÍTÁSI MÓDSZER:

Sejtek / μl = átlagos sejtszám kis rácsonként x 90 (multiplikációs tényező) x hígítás pl. gerincfolyadék 1:10 arányban hígítva; összesen 50 RBC 10 kis rácsban számolva

$$\text{RBC}/\mu\text{l} = \frac{50 \text{ sejt}}{10 \text{ rács}} \times 90 (\text{tényező}) \times 10 (\text{hígítás})$$

$$= 5 \times 900 = 4500 \text{ RBC}/\mu\text{l}$$

pl. sperma 1:20 arányban hígítva; összesen 150 sperma 5 kis rácsban számolva











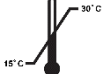
$$\text{Sperma}/\mu\text{l} = \frac{150}{5} \times 90 (\text{tényező}) \times 20 (\text{hígítás})$$





$$= 30 \times 1800 = 54\,000 \text{ sperma}/\mu\text{l}$$

TELJES SEJTSZÁM NORMÁL TARTOMÁNYAI ⁽¹⁾

FOLYADÉK	SEJT TÍPUSA	NORMÁLIS	RENDELLENES	FOLYADÉK	SEJT TÍPUSA	NORMÁLIS	RENDELLENES
Vizelet (2)	Leukociták Vörösvértestek	0-6/μl 0-3/μl	> 6/μl > 3/μl	Szinoviális	Leukociták Vörösvértestek	< 200/μl < 2000/μl	> 200/μl > 2000/μl
CSF (felnőtt tartomány)	Leukociták	0-5/μl	> 5/μl	Pleurális	Leukociták	< 1000/μl	> 1000/μl
				Perikardiális	Leukociták	< 1000/μl	> 1000/μl
Seminal	Sperma	40 000/μl - 160 000/μl	< 40 000/μl	Pertoneális	Leukociták Vörösvértestek	< 300/μl < 100 000/μl	> 300/μl > 100 000/μl

Hivatkozások: (1) Strasinger, S.K. (1985) **Vizeletelemzés és testnedvek**, F.A. Davis, Philadelphia • (2) Alken, C.D. és Sokeland, J. (1983) **Urologie**, Thiems, Stuttgart, kilencedik kiadás, 79

Szimbólum	Angol
	Sarzs-/tételkód
	Lejárat/Felhasználható:
	Gyártó
	Katalógusszám
	Mennyiséget tartalmaz
	Ne használja fel újra
	Egyedi eszközazonosító
	Invitro diagnosztika használata
 www.kovaplastics.com	Használati utasítás/elektronikus használati utasítás
	Gyártva az országban (Egyesült Államok)
	Tárolási korlátok

	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