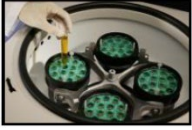
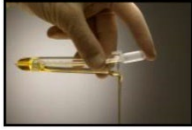


KOVA Plastics Glasstic Slide 10 ដែលមានប្រលោះសម្រាប់ដាក់សំណាកបរិមាណត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីប្រើជាមួយប្រព័ន្ធអនាមីយ Kova Microscopic Urinalysis System ដែលមានលក្ខណៈស្តង់ដារ៖



ផ្ទេរសំណាកទឹកនោម 12mL ពីកែង KOVA Plastics Cup ទៅទីប KOVA Plastics Tube។ បិទក្រប KOVA Plastics Cap ឱ្យជាប់ល្អនៅលើបំពង់ KOVA Plastics Tube ហើយបន្ទាប់មកដាក់ចូលបំពង់រាស់នៃម៉ាស៊ីនបំបែកធាតុនៅកម្ពស់ 400 rcf (-1500 rpm) រយៈពេល 5 នាទី។



បញ្ចូលទីបប្លាស្ទិក KOVA Plastics Petter ឱ្យបានល្អទៅក្នុងកែងបំពង់ ហើយត្រូវប្រាកដថា កែងបំពង់នៅលើក្បាលទីបតូចជាប់ជាប់តែម្តងគ្រប់បំពង់ KOVA Plastics Tube បានល្អ ហើយបំពង់បញ្ចូល។ 1.0mL នៃកករនឹងនៅជាប់ជាមួយទីបតូច KOVA Plastics Petter។



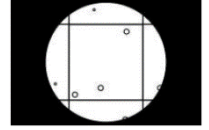
ត្រូវផ្ទេរដោយប្រើកូនទីប KOVA Plastics Petter។ បន្ថែម 1 តំណក់នៃទឹកថ្លា KOVA Stain មុនពេលត្រូវឡើងវិញ បើចាំបាច់ ដើម្បីបង្កើនកម្រិតបរិមាណ។



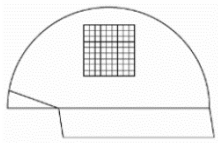
ប្រើទីបតូច KOVAPlastics Petter ដើម្បីផ្ទេរសំណាកនេះទៅចន្លោះក្រហូងនៅលើផ្ទៃក្រចកប្រលោះស្លាយ។ ដាក់ទីបរាស់ចំណុះឱ្យស្របទៅនឹងបន្ទះដាក់សំណាកពេលចាក់បំពេញក្នុងប្រលោះក្រហូង។ ជៀសវាងការប៉ះប៉ះជាងរាងអក្សរ V ខណៈពេលដែលបែងចែកសារធាតុរាវ។ ការដាក់ទីបតាំងមិនត្រឹមត្រូវក្នុងពេលបែងចែកសំណាកអាចបំពុលឱ្យហូរពីចន្លោះមួយទៅចន្លោះមួយទៀត។ ការបន្ថែមសំណាកដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ឬ ធានាបាននូវលក្ខណៈអនាមីយនៃការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ KOVA System។



តាមរយៈសកម្មភាពស្រូបចូលបំពង់នៃ សំណាក 6.6 μ L នឹងត្រូវបានស្រូបចូលទៅក្នុងប្រលោះ KOVA Plastics Slide 10 ដែលនាំឱ្យមានល្បាយកករដូចគ្នា។ ហាមប្រើផលិតផល KOVA ឡើងវិញ។



រាប់ចំនួនត្រាប់ឈាមនៅក្នុងចម្ងាយពេលទាប (100x)។ រាប់ចំនួនកោសិកាទាំងអស់នៅក្នុងចម្ងាយពេលខ្ពស់ (400x)។ រាប់កោសិកានៅក្នុងផ្ទៃប្រលោះតូចៗទំហំ 0.33 mm ការ៉េ (ដូចការបង្ហាញ)។ មើលតារាងកម្រិតសម្រាប់ចំនួនកោសិកាក្នុងមួយ μ L នៃសំណាករបស់អ្នកផងដែរ។



KOVA Plastics Glasstic Slide 10
ដែលមានប្រលោះ:
បរិមាណផ្ទុកក្នុងប្រលោះ:
6.6 μ L
ជម្រៅប្រលោះ:
0.1 mm
វិមាត្រប្រលោះខាងក្រៅ:
3 mm x 3 mm
បរិមាណក្នុងប្រលោះ:
0.9 μ L
ទំហំប្រលោះតូច៖
0.33 mm x 0.33 mm
បរិមាណប្រលោះតូច៖
0.01111 μ L

សំណាកដែលមានចំនួនកោសិកាទាប៖

រាប់ចំនួនកោសិកាសរុបពីប្រភេទជាក់លាក់ ដែលមាននៅក្នុងប្រលោះតូចចំនួន 10 នៅក្នុងចក្ខុភាពផ្សេងគ្នានៃផ្ទៃប្រលោះរាប់។

កោសិកាសរុប	កោសិកា / 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

សំណាកដែលមានចំនួនកោសិកាខ្ពស់ជាង៖

រាប់ចំនួនកោសិកាសរុបពីប្រភេទជាក់លាក់ ដែលមាននៅក្នុងប្រលោះតូចចំនួន 5 នៅក្នុងចក្ខុភាពផ្សេងគ្នានៃផ្ទៃប្រលោះរាប់។

កោសិកាសរុប	កោសិកា / 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

ចំណាំ: សម្រាប់សំណាកដែលមានទំហំតូចជាង 12mL គាត់បន្ថយបរិមាណក្នុងទីបរាស់នៃម៉ាស៊ីនបំបែកធាតុទៅ 6mL នឹងបង្កើតលទ្ធផលកំរើង ដែលទទួលបានមុនពេលប្រើការងារ (ខាងលើ)។

ប្រភេទកោសិកា	ផលិតផល
កោសិកាឈាមស	0-4/ μ L
កោសិកាឈាមក្រហម	0-2/ μ L

ផែនកំណត់	កើតរោគ*
4-6/ μ L	> 6/ μ L
2-3/ μ L	> 3/ μ L

ការគណនាតាមរបៀបផ្សេង៖ កំណត់ចំនួនជាមធ្យមនៃកោសិកាក្នុងមួយប្រលោះតូច ហើយបន្ទាប់មកប្រើកត្តាមេគុណខាងក្រោមនេះដើម្បីគណនាចំនួនកោសិកាក្នុងមួយ μ L ដើម្បីគណនាចំនួនកោសិកា / μ L ដោយប្រើ KOVA Plastics Glasstic Slide 10 ដែលមានប្រលោះ៖

- សម្រាប់សំណាកដែលមិនបានដាក់ម៉ាស៊ីនរាស់ ឬដើម សូមគុណចំនួនកោសិកាជាមធ្យមដែលទទួលបានក្នុងមួយប្រលោះតូច x 90។
- សម្រាប់សំណាក 10mL ដែលមានកំហាប់ 1mL គុណចំនួនកោសិកាជាមធ្យមដែលទទួលបានក្នុងមួយប្រលោះតូច x 9។
- សម្រាប់សំណាក 10mL ដែលមានកំហាប់ 0.5mL គុណចំនួនកោសិកាជាមធ្យមដែលទទួលបានក្នុងមួយប្រលោះតូច x 4.5។
- សម្រាប់សំណាក 12mL ដែលមានកំហាប់ 1mL (KOVA System) គុណចំនួនកោសិកាជាមធ្យមដែលទទួលបានក្នុងមួយប្រលោះតូច x 7.5។

**ឯកសារ
រយោង**

87144E, 87144F, 87145E

ឧទាហរណ៍នៃការគណនា (ដោយប្រើវិធីសាស្ត្រ KOVA System 12mL ទៅ 1mL)៖

កោសិកា	ប្រលោះដែលបានរាប់	កោសិកាសរុប	កោសិកា/ប្រលោះគិតជាមធ្យម	មេគុណ x កត្តា (7.5)	កោសិកាក្នុងសំណាកមួយ μL
កោសិកា ឈាមស	10	5	0.5	0.5 x 7.5	3.8
កោសិកាឈាម ក្រហម	10	14	1.4	1.4 x 7.5	10.5

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

តារាងតម្លៃ ទឹកនោម ឬសំណាកសារធាតុរាវក្នុងខ្លួនដែលមិនមានទឹកលាយចូល និងមិនទាន់បានដាក់ក្នុងទីបរិស្ថានម៉ាស៊ីនបំបែកធាតុ

សំណាកដែលមានចំនួនកោសិកាសរុប
រាប់ចំនួនកោសិកាសរុបពីប្រភេទជាក់លាក់
ដែលមាននៅក្នុងប្រលោះតូចចំនួន **36**
ឬចក្ខុភាគពេញលេញចំនួន 4 នៃប្រលោះរាប់។

សំណាកដែលមានចំនួនកោសិកាគ្រប់គ្រង
រាប់ចំនួនកោសិកាសរុបពីប្រភេទជាក់លាក់
ដែលមាននៅក្នុងប្រលោះតូចចំនួន **10**
នៅក្នុងចក្ខុភាគផ្សេងគ្នានៃប្រលោះរាប់។

កោសិកាសរុប	កោសិកា/μL	កោសិកា/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

កោសិកាសរុប	កោសិកា/μL	កោសិកា/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	1350,000
200	1800	1800,000
250	2250	2250,000

ការគណនាតាមរបៀបផ្សេងៗ៖
គុណចំនួនកោសិកាជាមធ្យមក្នុងមួយប្រលោះតូចជា
មួយនឹង 90 ដើម្បីទទួលបានកោសិកាក្នុងមួយ μL។
គុណជាមួយនឹង 90,000
ដើម្បីទទួលបានកោសិកាក្នុងមួយ mL។

ការគណនាតាមរបៀបផ្សេងៗ៖
គុណចំនួនកោសិកាជាមធ្យមក្នុងមួយប្រលោះ
តូចជាមួយនឹង 90 ដើម្បីទទួលបានកោសិកាក្នុងមួយ
μL។ គុណជាមួយនឹង 90,000
ដើម្បីទទួលបានកោសិកាក្នុងមួយ mL។

វិធីសាស្ត្រគណនាសារធាតុរាវក្នុងខ្លួនដែលមានលាយទឹក៖

កោសិកា /μL = ចំនួនជាមធ្យមនៃកោសិកាក្នុងមួយប្រលោះតូច x 90 (កត្តាមេគុណ) x ល្បាយលាយនឹងទឹក
ឧទាហរណ៍ សារធាតុរាវពីឆ្អឹងខ្នងបានលាយនឹងទឹកក្នុងសមាមាត្រ 1:10។ RBC សរុបចំនួន 50 ត្រូវបានរាប់ឃើញនៅក្នុងប្រលោះតូចចំនួន 10

$$\begin{aligned} \text{RBC}/\mu\text{L} &= \frac{50 \text{ កោសិកា}}{10 \text{ ប្រលោះ}} \times 90 \text{ (កត្តា)} \times 10 \text{ (ការលាយ)} \\ &= 5 \times 900 = 4,500 \text{ RBC's}/\mu\text{L} \end{aligned}$$

ឧ. មេជីវិកល្បាយមានលាយទឹកក្នុងអត្រា 1:20។ មេជីវិកល្បាយសរុបចំនួន 150 នៅក្នុងប្រលោះតូចចំនួន 5

$$\begin{aligned} \text{មេជីវិក}/\mu\text{L} &= \frac{150}{5} \times 90 \text{ (កត្តា)} \times 20 \text{ (ការលាយ)} \\ &= 30 \times 1800 = 54,000 \text{ មេជីវិក}/\mu\text{L} \end{aligned}$$

ចំនួនកោសិកាសរុបតាមធម្មតា⁽¹⁾

សារធាតុរាវ	ប្រភេទកោសិកា	ធម្មតា	មិនប្រក្រតី	សារធាតុរាវ	ប្រភេទកោសិកា	ធម្មតា	មិនប្រក្រតី
ទឹកនោម (2)	កោសិកាឈាមស	0-6/μL	> 6/μL	ទឹករំគិលសន្លាក់ក្នុងដង	កោសិកាឈាមស	< 200/μL	> 200/μL
	កោសិកាឈាមក្រហម	0-3/μL	> 3/μL		កោសិកាឈាមក្រហម	< 2,000/μL	> 2,000/μL
CSF (ចំនួនរបស់មនុស្សពេញវ័យ)	កោសិកាឈាមស	0-5/μL	> 5/μL	ស្រាមស្កក	កោសិកាឈាមស	< 1,000/μL	> 1,000/μL
				ប្រអប់បេះដូង	កោសិកាឈាមស	< 1,000/μL	> 1,000/μL
ទឹកកាម	មេជីវិក	40,000/μL - 160,000/μL	< 40,000/μL	ពោះវៀន	កោសិកាឈាមស	< 300/μL	> 300/μL
					កោសិកាឈាមក្រហម	< 100,000/μL	> 100,000/μL

ឯកសារយោង៖ ger, S.K. (1985) **Urinalysis and Body Fluids**, F.A. Davis, Philadelphia • (2) Alken, C.D., and Sokeland, J. (1983) **Urologie**, Thiems, Stuttgart, Ninth Edition, pg. 79

