

## KOVA PLASTICS GLASSTIC Objektträger 10 mit Gitter- Kurzanleitung

**REF** 87144E, 87144F, 87145E

Der KOVA Plastics Glasstic Objektträger 10 mit quantitativem Gitter ist für die Verwendung mit dem standardisierten hygienischen mikroskopischen System zur Urinanalyse von KOVA vorgesehen:



Überführen Sie 12 ml der Urinprobe aus dem **KOVA Plastics-Becher** in das **KOVA Plastics-Röhrchen**. Verschließen Sie das **KOVA Plastics-Röhrchen** mit dem **KOVA Plastics-Becher** und zentrifugieren Sie es bei **400 RCF** (-1500 U/min) für **5 Minuten**.



Schieben Sie die **KOVA Plastics-Pipette** fest bis auf den Boden des Röhrchens und stellen Sie sicher, dass der Clip auf dem Kolben am äußeren Rand des **KOVA Plastics-Röhrchen** einhakt, und dekantieren Sie. Dadurch wird **1,0 ml** Sediment in der **KOVA Plastics-Pipette** zurückgehalten.



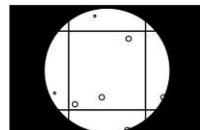
Resuspendieren Sie vorsichtig mit der **KOVA Plastics-Pipette**. Falls erforderlich, geben Sie vor dem Resuspendieren zur **besseren Quantifizierung 1 Tropfen KOVA-Farbstoff** hinzu.



Überführen Sie die Probe mit der **KOVA Plastics-Pipette** in die Aussparung der Objektträgerkammer. Halten Sie die Pipette beim Befüllen der Kammer parallel zum Objektträger. Vermeiden Sie es, die V-förmige Barriere zu berühren, während Sie die Flüssigkeit pipettieren. Eine falsche Positionierung beim Pipettieren kann zu einem Überlaufen von einer Kammer in die nächste führen. Ein vorsichtiges Einfüllen der Proben gewährleistet eine hygienische Handhabung des **KOVA-Systems**.



Durch Kapillarwirkung werden 6,6 µl der Probe in die Kammer des **KOVA Plastics Objektträger 10** gesaugt, wodurch eine homogene Suspension des Sediments entsteht. Produkte von KOVA dürfen nicht wiederverwendet werden.



Quantifizieren Sie die Abstriche bei geringer Vergrößerung (100x). Quantifizieren Sie alle Zellen bei hoher Vergrößerung (400x). Zählen Sie die Zellen **innerhalb** der Linien des kleinen 0,33 mm großen quadratischen Gitters (wie abgebildet). Die Anzahl der Zellen pro µl der Patientenprobe entnehmen Sie bitte der Wertetabelle.

### WERTETABELLE

#### Proben mit niedriger Zellzahl:

Zählen Sie die Gesamtzahl der Zellen eines bestimmten Typs, die in **10** kleinen Gittern innerhalb verschiedener Quadranten des Zählgitters enthalten sind.

Gesamtzahl der Zellen	Zellen / µl
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

#### Proben mit höherer Zellzahl:

Zählen Sie die Gesamtzahl der Zellen eines bestimmten Typs, die in **5** kleinen Gittern innerhalb verschiedener Quadranten des Zählgitters enthalten sind.

Gesamtzahl der Zellen	Zellen / µl
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

**HINWEIS:** Reduzieren Sie bei Proben, die weniger als 12 ml umfassen, die zentrifugierte Menge auf 6 ml und verdoppeln Sie die erhaltenen Ergebnisse, bevor Sie die Tabelle (oben) verwenden.

Zelltyp	Normal
Leukozyten	0-4/µl
Erythrozyten	0-2/µL

Grenzwertig	Pathologisch*
4-6/µL	> 6/µl
2-3/µL	> 3/µL

**Alternative Berechnung:** Ermitteln Sie die **durchschnittliche** Anzahl der Zellen pro **kleinem** Gitter und verwenden Sie dann den folgenden Multiplikationsfaktor, um die Zellen pro µl zu berechnen.

#### Zur Berechnung der Zellen/µl mit KOVA Plastics Glasstic Objektträger 10 mit Gitter:

- Bei nicht zentrifugierten oder reinen Proben multiplizieren Sie die durchschnittliche Zellzahl pro kleinem Gitter mit **90**.
- Bei Proben von 10 ml, die auf 1 ml konzentriert sind, multiplizieren Sie die durchschnittliche Zellzahl pro kleinem Gitter mit **9**.
- Bei Proben von 10 ml, die auf 0,5 ml konzentriert sind, multiplizieren Sie die durchschnittliche Zellzahl pro kleinem Gitter mit **4,5**.
- Bei Proben von 12 ml, die auf 1 ml konzentriert sind (KOVA System), multiplizieren Sie die durchschnittliche Zellzahl pro kleinem Gitter mit **7,5**.

# KOVA PLASTICS GLASSTIC Objektträger 10 mit Gitter- Kurzanleitung

**REF** 87144E, 87144F, 87145E

Berechnungsbeispiel (unter Verwendung des KOVA-Systems, 12 ml bis 1 ml Methode):

Zellen	Gezählte Gitter	Gesamtzahl der Zellen	Durchschnittliche Zellen / Gitter	Mehrere x Faktor (7,5)	Zellen pro µl Proben
Leukozyten	10	5	0,5	0,5 x 7,5	3,8
Erythrozyten	10	14	1,4	1,4 x 7,5	10,5

\* Referenz: Aiken, C.D. und Sokeland, J. (1983). Urologie. Thiems, Stuttgart, Neunte Auflage, S. 79

## WERTETABELLE

### UNVERDÜNNT, NICHT ZENTRIFUGIERTE URIN- ODER KÖRPERFLÜSSIGKEITSPROBEN

#### PROBEN MIT NIEDRIGER ZELLZAHL

Zählen Sie die Gesamtzahl der Zellen eines bestimmten Typs, die in **36** kleinen Gittern oder 4 vollständigen Quadranten des Zählgitters enthalten sind.

Gesamtzahl der Zellen	Zellen/µL	Zellen/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

#### Alternative Berechnung:

Multiplizieren Sie die durchschnittliche Anzahl der Zellen pro kleinem Gitter mit 90, um die Zellen pro µl zu erhalten; multiplizieren Sie mit 90.000, um die Zellen pro ml zu erhalten.

#### PROBEN MIT HOHER ZELLZAHL

Zählen Sie die Gesamtzahl der Zellen eines bestimmten Typs, die in **10** kleinen Gittern in verschiedener Quadranten des Zählgitters enthalten sind.

Gesamtzahl der Zellen	Zellen/µL	Zellen/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

#### Alternative Berechnung:

Multiplizieren Sie die durchschnittliche Anzahl der Zellen pro kleinem Gitter mit 90, um die Zellen pro µl zu erhalten; multiplizieren Sie mit 90.000, um die Zellen pro ml zu erhalten.

#### BERECHNUNGSMETHODE FÜR VERDÜNNT KÖRPERFLÜSSIGKEITEN:

Zellen/µl = Durchschnittliche Anzahl der Zellen pro kleinem Gitter x 90 (Multiplikationsfaktor) x Verdünnung  
z. B. Spinalflüssigkeit 1:10 verdünnt, insgesamt 50 Erythrozyten in 10 kleinen Gittern gezählt

$$\text{ERY}/\mu\text{l} = \frac{50 \text{ Zellen}}{10 \text{ Gitter}} \times 90 (\text{Faktor}) \times 10 (\text{Verdünnung})$$

$$= 5 \times 900 = 4.500 \text{ ERY}/\mu\text{l}$$

z. B. Sperma 1:20 verdünnt, insgesamt 150 Spermien in 5 kleinen Gittern gezählt

$$\text{Spermien}/\mu\text{l} = \frac{150}{5} \times 90 (\text{Faktor}) \times 20 (\text{Verdünnung})$$

$$= 30 \times 1800 = 54.000 \text{ Spermien}/\mu\text{l}$$

#### GESAMTZELLZAHL NORMBEREICH <sup>(1)</sup>

FLÜSSIGKEIT	ZELLTYP	NORMAL	ABNORMAL	FLÜSSIGKEIT	ZELLTYP	NORMAL	ABNORMAL
Urin (2)	Leukozyten	0-6/µL	> 6/µl	Synovial	Leukozyten	< 200/µL	> 200/µL
	Erythrozyten	0-3/µL	> 3/µL		Erythrozyten	< 2.000/µL	> 2.000/µL
CSF (Bereich für Erwachsene)	Leukozyten	0-5/µL	> 5/µL	Pleura	Leukozyten	< 1.000/µL	> 1.000/µL
				Perikardial	Leukozyten	< 1.000/µL	> 1.000/µL
Seminal	Spermien	40.000/µl – 160.000/µl	< 40.000/µL	Peritoneal	Leukozyten	< 300/µL	> 300/µL
				Erythrozyten	< 100.000/µL	> 100.000/µL	

Referenzen: (1) Strasinger, S.K. (1985) *Urinalysis and Body Fluids*, F.A. Davis, Philadelphia • (2) Alken, C.D., und Sokeland, J. (1983) *Urologie*, Thiems, Stuttgart, Neunte Ausgabe, S. 79

