

SimPlate* for HPC

Unit Dose

English

Introduction

SimPlate* for HPC method is used for the quantification of heterotrophic plate counts (HPC) in water. It is based on IDEXX's patented Multiple Enzyme Technology*, which detects viable bacteria in water by testing for the presence of key enzymes known to be present in these organisms. It uses multiple enzyme substrates that produce a blue fluorescence when metabolized by waterborne bacteria. The sample and media are added to a SimPlate, incubated, and then examined for fluorescing wells. The number of fluorescing wells corresponds to a Most Probable Number (MPN) of total bacteria in the original sample. The MPN values generated by the SimPlate for HPC method correlate with the Pour Plate method using Total Plate Count Agar incubated at 35°C for 48 hours as described in *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*¹.

Contents

- 25 sterile media tubes for 10 mL samples
- 25 sterile SimPlate plates with lids
- MPN table
- This insert

Storage

Store at 2–30°C and away from light. Expiration date is printed on the box of media tubes.

Test Procedure

1. Add 10±0.2 mL of sample to a media tube, re-cap and shake to dissolve. See image #1.
2. Pour the contents of the tube onto the center of the plate base. See image #2.
3. Cover the plate with the lid and gently swirl to distribute the sample into all the wells. See image #3.
NOTE: Air bubbles in the wells do not interfere with the test.
4. Tip the plate 90–120° to drain excess sample into the absorbent pad. See image #4.
5. Invert the plate and incubate for 48 hours at 35±0.5°C. See image #5.
6. Count the number of wells showing any fluorescence by holding a 6-watt, 365-nm UV light 5 inches above the plate. Direct light away from your eyes and towards the sample. Alternatively, you may read fluorescent wells through the back of the inverted SimPlate base.
7. Refer to the MPN table provided to determine the Most Probable Number of heterotrophic plate count bacteria in the original sample. The table takes into account the sample/media poured off in step #4 above.

Procedural Notes

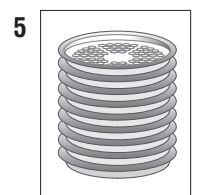
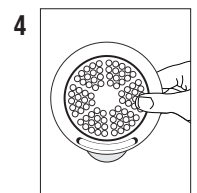
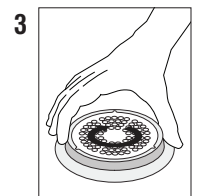
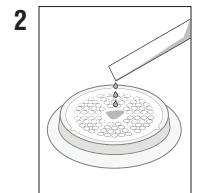
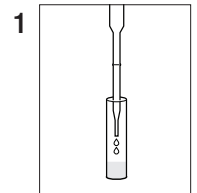
1. Follow aseptic technique.
2. Chlorinated samples should be treated with sodium thiosulfate prior to testing.
3. Results can be read from 45 to 72 hours after start of incubation.
4. Dispose of sample and media in accordance with Good Laboratory Practices.
5. Samples may be diluted before adding to the media as long as the final volume (sample plus sterile diluent, e.g., dechlorinated water, deionized water, phosphate buffer, or 0.1% peptone), is 10±0.2 mL. Adjust the MPN result to reflect dilutions. For example, if 1 mL of sample and 9 mL of sterile diluent are tested (a 10-fold dilution), multiply the MPN table number by 10 to find the correct MPN/mL.

Quality Control Procedure

The following procedure is recommended for each lot of SimPlate for HPC product:

1. A. Positive Control: IDEXX-QC HPC/TVC²: *Enterococcus faecalis*.
B. Negative Control/Blank: Use 10 mL of rehydrated HPC media.
2. Follow steps 1–7.
3. Negative Control/Blank wells should not fluoresce after incubation.

NOTE: IDEXX internal quality control testing is performed in accordance with ISO 11133:2014. Quality Control Certificates are available at idexx.com/water.



For technical support, please call:

North/South America: +1 207 556 4496 or +1 800 321 0207

Europe: +00800 4339 9111

UK: +44 01638 676800

China: +86 21 61279528

Australia: +1300 44 33 99

Japan: +03 5301 6800

idexx.com/water

¹ Eaton, AD, Clesceri, LS, Greenberg, AE, Rice, EN. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. American Public Health Association, 2005. Washington, DC.

² IDEXX-QC HPC/TVC, IDEXX Catalog #UN3373-WQC-HPC.

*SimPlate is a registered trademark of BioControl Systems, Inc. and is used by IDEXX under license from BioControl Systems, Inc.

Multiple Enzyme Technology is a trademark or registered trademark of IDEXX Laboratories, Inc. or its affiliates in the United States and/or other countries.

Patent information: idexx.com/patents.

© 2019 IDEXX Laboratories, Inc. All rights reserved. • 06-03208-11

IDEXX

One IDEXX Drive
Westbrook, Maine 04092 USA

**Unit Dose
SimPlate For HPC
Most Probable Number (MPN) Table**

# Positive Wells	MPN	95% confidence limits	
		lower	upper
0	<0.2	<0.03	<1.4
1	0.2	0.0	1.4
2	0.4	0.1	1.6
3	0.6	0.2	1.9
4	0.8	0.3	2.2
5	1.0	0.4	2.5
6	1.2	0.6	2.7
7	1.5	0.7	3.0
8	1.7	0.8	3.3
9	1.9	1.0	3.6
10	2.1	1.1	3.9
11	2.3	1.3	4.2
12	2.6	1.5	4.5
13	2.8	1.6	4.8
14	3.0	1.8	5.1
15	3.3	2.0	5.4
16	3.5	2.2	5.8
17	3.8	2.3	6.1
18	4.0	2.5	6.4
19	4.3	2.7	6.7
20	4.5	2.9	7.0
21	4.8	3.1	7.4
22	5.1	3.3	7.7
23	5.3	3.5	8.0
24	5.6	3.8	8.4
25	5.9	4.0	8.7
26	6.2	4.2	9.1
27	6.5	4.4	9.4
28	6.8	4.7	9.8
29	7.1	4.9	10.2
30	7.4	5.1	10.6
31	7.7	5.4	10.9
32	8.0	5.6	11.3
33	8.3	5.9	11.7
34	8.6	6.2	12.1
35	9.0	6.4	12.6
36	9.3	6.7	13.0
37	9.7	7.0	13.4
38	10.0	7.3	13.9
39	10.4	7.6	14.3
40	10.8	7.9	14.8
41	11.2	8.2	15.2
42	11.6	8.5	15.7

# Positive Wells	MPN	95% confidence limits	
		lower	upper
43	12.0	8.8	16.2
44	12.4	9.1	16.7
45	12.8	9.5	17.3
46	13.2	9.8	17.8
47	13.7	10.2	18.3
48	14.1	10.6	18.9
49	14.6	10.9	19.5
50	15.1	11.3	20.1
51	15.6	11.7	20.7
52	16.1	12.1	21.3
53	16.6	12.5	22.0
54	17.1	13.0	22.7
55	17.7	13.4	23.4
56	18.3	13.9	24.1
57	18.9	14.4	24.9
58	19.5	14.9	25.7
59	20.2	15.4	26.5
60	20.9	15.9	27.3
61	21.6	16.5	28.2
62	22.3	17.1	29.2
63	23.1	17.7	30.2
64	23.9	18.3	31.2
65	24.8	19.0	32.3
66	25.7	19.7	33.5
67	26.6	20.4	34.7
68	27.6	21.2	36.1
69	28.7	22.0	37.5
70	29.9	22.9	39.0
71	31.1	23.8	40.7
72	32.4	24.8	42.5
73	33.9	25.8	44.4
74	35.5	27.0	46.6
75	37.2	28.2	49.1
76	39.2	29.6	51.9
77	41.4	31.1	55.1
78	44.0	32.8	58.9
79	47.0	34.8	63.6
80	50.7	37.1	69.5
81	55.5	39.8	77.5
82	62.3	43.2	89.9
83	73.8	47.6	114.6
84	>73.8	>47.6	>114.6

MPN is per mL of the 10 mL sample added to the media tube (pour-off is accounted for).

SimPlate* for HPC

Méthode SimPlate* pour HPC • Dose Unitaire

Française

Introduction

La méthode SimPlate* pour HPC est utilisée pour la quantification de la flore totale revivable dans l'eau ("heterotrophic plate counts" ou HPC). Ce test repose sur la technologie multienzymatique (Multiple Enzyme Technology*) d'IDEXX breveté qui détecte les bactéries viables dans l'eau en recherchant les enzymes clés, connues pour être présentes dans ces microorganismes. Cette méthode utilise plusieurs substrats enzymatiques produisant une fluorescence bleue lorsqu'ils sont métabolisés par les bactéries présentes dans l'eau. L'échantillon et le milieu nutritif sont déposés sur la plaque SimPlate. L'ensemble est incubé puis examiné sous UV pour compter les puits fluorescents. Le nombre de puits fluorescents correspond au nombre le plus probable ("Most Probable Number" ou MPN) de bactéries totales présentes dans l'échantillon original. Les valeurs NPP générées par la méthode SimPlate pour HPC sont conformes à la méthode en boîte de Pétri utilisant une numération totale sur plaque en milieu gélosé à une incubation de 35°C pendant 48 heures, tel que décrit dans *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*¹ (Méthodes traditionnelles pour l'analyse de l'eau et des eaux usées).

Contenu

- 25 tubes de milieu stériles pour échantillons de 10 ml
- 25 plaques SimPlate stériles avec couvercles
- Tableau des valeurs NPP
- Cette notice

Conservation

Conserver entre 2–30°C, à l'abri de la lumière. La date de péremption est imprimée sur la boîte.

Procédure de test

1. Ajouter 10±0,2 ml d'échantillon dans un tube de milieu nutritif, remettre le bouchon puis agiter pour mélanger. Voici l'illustration n° 1.
2. Verser le contenu du tube au centre de la plaque. Voici l'illustration n° 2.
3. Recouvrir la plaque avec le couvercle puis répartir l'échantillon dans tous les puits en effectuant un mouvement circulaire à la plaque. Voici l'illustration n° 3.

REMARQUE: Les bulles d'air présentes dans les puits n'interfèrent pas avec le test.

4. Incliner la plaque à 90–120° pour verser l'excès de liquide dans le tampon absorbant. Voici l'illustration n° 4.
5. Retourner la plaque et laisser incuber pendant 48 heures à 35±0,5°C. Voici l'illustration n° 5.
6. Compter le nombre de puits présentant une fluorescence en tenant une lampe à UV (6 W, 365 nm) à 12,5 cm au-dessus de la plaque. Diriger la lampe vers l'échantillon et non vers les yeux. Egalement, vous pouvez lire des puits fluorescents quand vous inversez le SimPlate.
7. Consulter le tableau des valeurs NPP fourni pour déterminer le nombre le plus probable de bactéries présentes dans l'échantillon original. Le tableau tient compte de l'échantillon/du milieu éliminé à l'étape 4 ci-dessus.

Notes concernant la procédure de test

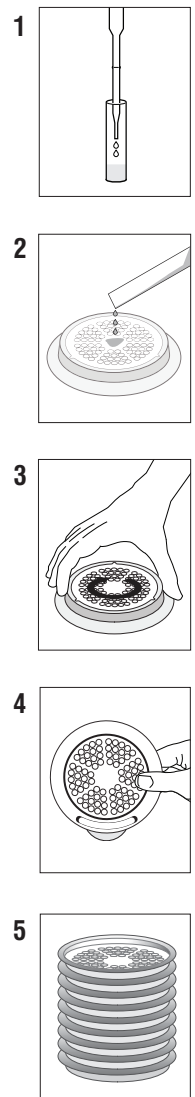
1. Respecter une technique aseptique.
2. Les échantillons chlorés doivent être traités au thiosulfate de sodium avant le test.
3. Les résultats doivent être lus entre 45 et 72 heures après le début de l'incubation.
4. Éliminer l'échantillon et le milieu conformément aux Bonnes Pratiques de Laboratoire.
5. Les échantillons peuvent être dilués avant leur addition au milieu tant que le volume final (échantillon plus diluant stérile, par ex: eau déchlorée, eau désionisée, tampon phosphate ou peptone à 0,1%); est de 10±0,2 ml. Ajuster le résultat NPP pour tenir compte des dilutions. Par exemple, si 1 ml d'échantillon et 9 ml de diluant stérile sont testés (dilution de 1:10), il faut multiplier par 10 la valeur donnée dans le tableau des valeurs NPP pour obtenir le NPP/ml correct.

Contrôle de qualité

La procédure suivante est recommandée pour chaque lot de produit Simplate pour HPC:

1. A. Contrôle positif: IDEXX-QC HPC²: *Enterococcus faecalis*.
B. Contrôle négatif/à blanc: utiliser 10 ml de milieu HPC réhydraté.
2. Suivre les étapes 1 à 7.
3. Les puits de contrôle négatif/blanc ne doivent pas être fluorescents après l'incubation.

REMARQUE: les tests de contrôle qualité internes d'IDEXX sont effectués conformément à la norme ISO 11133:2014. Les certificats de contrôle qualité sont disponibles à l'adresse idexx.fr/water.



Pour obtenir l'assistance technique, veuillez appeler :

Europe: +00800 4339 9111

idexx.fr/eau

¹ Eaton, AD, Clesceri, LS, Greenberg, AE, Rice, EN. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (Méthodes traditionnelles d'analyses de l'eau et des eaux usées).

American Public Health Association, 2005. Washington, DC.

² HPC/TVC d'IDEXX-QC, IDEXX Catalogue n° UN3373-WQC-HPC.

*SimPlate est une marque déposée de BioControl Systems, Inc. et est utilisée par IDEXX sous licence de BioControl Systems Inc.

Multiple Enzyme Technology est une marque de fabrique ou une marque déposée d'IDEXX Laboratories, Inc. ou ses filiales aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

© 2019 IDEXX Laboratories, Inc. Tous droits réservés.

IDEXX

One IDEXX Drive
Westbrook, Maine 04092 USA

**Dose Unitaire
SimPlate pour HPC
Tableau des valeurs MPN**

# Puits Positifs	MPN	Limites de confiance à 95%	
		minimum	maximum
0	<0,2	<0,03	<1,4
1	0,2	0,0	1,4
2	0,4	0,1	1,6
3	0,6	0,2	1,9
4	0,8	0,3	2,2
5	1,0	0,4	2,5
6	1,2	0,6	2,7
7	1,5	0,7	3,0
8	1,7	0,8	3,3
9	1,9	1,0	3,6
10	2,1	1,1	3,9
11	2,3	1,3	4,2
12	2,6	1,5	4,5
13	2,8	1,6	4,8
14	3,0	1,8	5,1
15	3,3	2,0	5,4
16	3,5	2,2	5,8
17	3,8	2,3	6,1
18	4,0	2,5	6,4
19	4,3	2,7	6,7
20	4,5	2,9	7,0
21	4,8	3,1	7,4
22	5,1	3,3	7,7
23	5,3	3,5	8,0
24	5,6	3,8	8,4
25	5,9	4,0	8,7
26	6,2	4,2	9,1
27	6,5	4,4	9,4
28	6,8	4,7	9,8
29	7,1	4,9	10,2
30	7,4	5,1	10,6
31	7,7	5,4	10,9
32	8,0	5,6	11,3
33	8,3	5,9	11,7
34	8,6	6,2	12,1
35	9,0	6,4	12,6
36	9,3	6,7	13,0
37	9,7	7,0	13,4
38	10,0	7,3	13,9
39	10,4	7,6	14,3
40	10,8	7,9	14,8
41	11,2	8,2	15,2
42	11,6	8,5	15,7

# Puits Positifs	MPN	Limites de confiance à 95%	
		minimum	maximum
43	12,0	8,8	16,2
44	12,4	9,1	16,7
45	12,8	9,5	17,3
46	13,2	9,8	17,8
47	13,7	10,2	18,3
48	14,1	10,6	18,9
49	14,6	10,9	19,5
50	15,1	11,3	20,1
51	15,6	11,7	20,7
52	16,1	12,1	21,3
53	16,6	12,5	22,0
54	17,1	13,0	22,7
55	17,7	13,4	23,4
56	18,3	13,9	24,1
57	18,9	14,4	24,9
58	19,5	14,9	25,7
59	20,2	15,4	26,5
60	20,9	15,9	27,3
61	21,6	16,5	28,2
62	22,3	17,1	29,2
63	23,1	17,7	30,2
64	23,9	18,3	31,2
65	24,8	19,0	32,3
66	25,7	19,7	33,5
67	26,6	20,4	34,7
68	27,6	21,2	36,1
69	28,7	22,0	37,5
70	29,9	22,9	39,0
71	31,1	23,8	40,7
72	32,4	24,8	42,5
73	33,9	25,8	44,4
74	35,5	27,0	46,6
75	37,2	28,2	49,1
76	39,2	29,6	51,9
77	41,4	31,1	55,1
78	44,0	32,8	58,9
79	47,0	34,8	63,6
80	50,7	37,1	69,5
81	55,5	39,8	77,5
82	62,3	43,2	89,9
83	73,8	47,6	114,6
84	>73,8	>47,6	>114,6

Le résultat final est exprimé en NPP/ ml (résultat final qui tient compte des 10ml analysés et du volume d'échantillon absorbé).

SimPlate* for HPC

Metodo SimPlate* per HPC • Dosaggio Unitario

Italiano

Introduzione

Metodo SimPlate* per HPC è utilizzato per la quantificazione HPC (conte in piastra di batteri eterotrofi) nell'acqua. Si basa su una tecnologia IDEXX (Multiple Enzyme Technology*) brevettato, che rileva i batteri vitali nell'acqua testando la presenza di enzimi chiave la cui presenza in questi organismi è certa. Utilizza substrati enzimatici multipli che sviluppano una fluorescenza blu allorché metabolizzati dai batteri contenuti nell'acqua. Il campione e il terreno vengono posti in una piastra SimPlate, incubati e quindi esaminati alla ricerca di pozzetti fluorescenti. Il numero di pozzetti SimPlate fluorescenti corrisponde all'MPN (Most Probable Number, numero più probabile) di batteri totali nel campione originario. I valori MPN generati mediante il metodo SimPlate per HPC sono correlati con il metodo Pour Plate utilizzando Total Plate Count Agar incubato a 35°C per 48 ore, come illustrato in *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater [Metodi standard per l'esame dell'acqua e delle acque di scarico]*¹.

Contenuto

- 25 provette di terreno sterile per campioni di 10 ml
- 25 piastre SimPlate con relativo coperchio
- Tabella MPN
- Il presente foglietto illustrativo

Conservazione

Conservare a 2–30°C, al riparo dalla luce. La data di scadenza è stampata sulla scatola.

Procedura del test

1. Versare 10±0,2 ml di campione in una provetta di terreno, ritappare e agitare per sciogliere. Vedere la Figura 1.
 2. Versare il contenuto della provetta al centro della base della piastra. Vedere la Figura 2.
 3. Chiudere la piastra con il coperchio e agitarla delicatamente per distribuire il campione in tutti i pozzetti. Vedere la Figura 3.
- NOTA:** le bolle d'aria eventualmente presenti nei pozzetti non interferiscono con il test.
4. Eliminare il eccesso del campione inclinando la piastra con un angolo di 90–120° sulla spugnetta. Vedere la Figura 4.
 5. Capovolgere la piastra e incubare per 48 ore a 35±0,5°C. Vedere la Figura 5.
 6. Contare il numero di pozzetti che presentano fluorescenza tenendo una lampada UV da 6-watt, 365 nm, 12,5 cm al di sopra della piastra. Rivolgere la lampada verso il campione, non verso gli occhi. Diversamente, si può effettuare la lettura della fluorescenza attraverso il retro della base del SimPlate.
 7. Consultare la tabella MPN allegata alla confezione per determinare l'MNP delle conte in piastra di batteri eterotrofi nel campione originario. La tabella tiene conto del campione/terreno versato al punto 4 della presente procedura.

Note procedurali

1. Adottare una tecnica asettica.
2. Prima del test, trattare con tiosolfato di sodio i campioni clorati.
3. E' possibile leggere i risultati nell'arco di tempo da 45 a 72 ore dall'inizio dell'incubazione.
4. Smaltire il campione e il terreno in conformità alle procedure standard di laboratorio.
5. E' possibile diluire i campioni prima di aggiungerli al terreno fino ad ottenere un volume finale (campione più diluente sterile, per esempio, acqua dechlorata, acqua deionizzata, tampone fosfato o peptone allo 0,1%) di 10±0,2 ml. Regolare l'MNP in modo da riflettere le diluizioni. Per esempio, in caso di test condotto su 1 ml di campione e 9 ml di diluente sterile (una diluizione di dieci volte), moltiplicare il numero riportato nella tabella MPN per 10 per trovare l'MPN/ml corretto.

Procedura di controllo di qualità

Per ciascun lotto di SimPlate per il prodotto HCP è raccomandata una delle seguenti procedure:

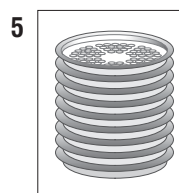
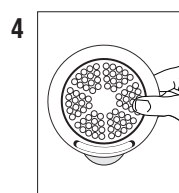
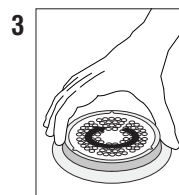
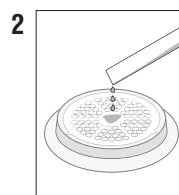
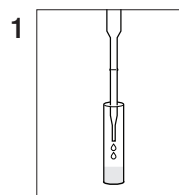
1. A. Controllo positivo: HPC IDEXX-QC²: *Enterococcus faecalis*.
B. Controllo negativo/in bianco: usare 10 ml di terreno culturale HPC reidratato.
2. Seguire i passaggi da 1 a 7.
3. I pozzetti per il controllo negativo/in bianco non dovrebbero diventare fluorescenti dopo l'incubazione.

NOTA: i test di controllo di qualità interni IDEXX sono condotti in conformità con ISO 11133:2014. I certificati di controllo qualità sono disponibili sul sito idexx.it/water.

Per ricevere assistenza tecnica contattare:

Europa: +3902 31920351

idexx.it/acqua



1. Eaton, AD, Clesceri, LS, Greenberg, AE, Rice, EN. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. American Public Health Association, 2005. Washington, DC.
2. HPC/TVIC IDEXX-QC, Catalogo IDEXX N. UN3373-WQC-HPC.

*SimPlate è un marchio registrato di BioControl Systems, Inc. ed è utilizzato da IDEXX su licenza di BioControl Systems, Inc.
Multiple Enzyme Technology è un marchio di proprietà di, e/o registrato da, IDEXX Laboratories, Inc. o di suoi associati e protetto negli Stati Uniti e/o in altri paesi.
© 2019 IDEXX Laboratories, Inc. Tutti i diritti riservati.

IDEXX

One IDEXX Drive
Westbrook, Maine 04092 USA

**Dosaggio Unitario
SimPlate per HPC
Tabella MPN**

# Pozzetti positivi	MPN	Limiti fiduciali del 95%	
		inferiore	superiore
0	<0,2	<0,03	<1,4
1	0,2	0,0	1,4
2	0,4	0,1	1,6
3	0,6	0,2	1,9
4	0,8	0,3	2,2
5	1,0	0,4	2,5
6	1,2	0,6	2,7
7	1,5	0,7	3,0
8	1,7	0,8	3,3
9	1,9	1,0	3,6
10	2,1	1,1	3,9
11	2,3	1,3	4,2
12	2,6	1,5	4,5
13	2,8	1,6	4,8
14	3,0	1,8	5,1
15	3,3	2,0	5,4
16	3,5	2,2	5,8
17	3,8	2,3	6,1
18	4,0	2,5	6,4
19	4,3	2,7	6,7
20	4,5	2,9	7,0
21	4,8	3,1	7,4
22	5,1	3,3	7,7
23	5,3	3,5	8,0
24	5,6	3,8	8,4
25	5,9	4,0	8,7
26	6,2	4,2	9,1
27	6,5	4,4	9,4
28	6,8	4,7	9,8
29	7,1	4,9	10,2
30	7,4	5,1	10,6
31	7,7	5,4	10,9
32	8,0	5,6	11,3
33	8,3	5,9	11,7
34	8,6	6,2	12,1
35	9,0	6,4	12,6
36	9,3	6,7	13,0
37	9,7	7,0	13,4
38	10,0	7,3	13,9
39	10,4	7,6	14,3
40	10,8	7,9	14,8
41	11,2	8,2	15,2
42	11,6	8,5	15,7

# Pozzetti positivi	MPN	Limiti fiduciali del 95%	
		inferiore	superiore
43	12,0	8,8	16,2
44	12,4	9,1	16,7
45	12,8	9,5	17,3
46	13,2	9,8	17,8
47	13,7	10,2	18,3
48	14,1	10,6	18,9
49	14,6	10,9	19,5
50	15,1	11,3	20,1
51	15,6	11,7	20,7
52	16,1	12,1	21,3
53	16,6	12,5	22,0
54	17,1	13,0	22,7
55	17,7	13,4	23,4
56	18,3	13,9	24,1
57	18,9	14,4	24,9
58	19,5	14,9	25,7
59	20,2	15,4	26,5
60	20,9	15,9	27,3
61	21,6	16,5	28,2
62	22,3	17,1	29,2
63	23,1	17,7	30,2
64	23,9	18,3	31,2
65	24,8	19,0	32,3
66	25,7	19,7	33,5
67	26,6	20,4	34,7
68	27,6	21,2	36,1
69	28,7	22,0	37,5
70	29,9	22,9	39,0
71	31,1	23,8	40,7
72	32,4	24,8	42,5
73	33,9	25,8	44,4
74	35,5	27,0	46,6
75	37,2	28,2	49,1
76	39,2	29,6	51,9
77	41,4	31,1	55,1
78	44,0	32,8	58,9
79	47,0	34,8	63,6
80	50,7	37,1	69,5
81	55,5	39,8	77,5
82	62,3	43,2	89,9
83	73,8	47,6	114,6
84	>73,8	>47,6	>114,6

Il Numero Più Probabile é riferito ad 1 ml dei 10 ml di campione aggiunto alla fiala di reagente (tenendo in acconto l'eccesso).

SimPlate* for HPC

Método SimPlate* para RPH • Dosis Unitaria

Español

Introducción

El método SimPlate* para RPH se usa para la cuantificación de recuentos de plaquetas heterótroficas (RPH) en agua. Se basa en la tecnología de enzimas múltiples de IDEXX patentado (Multiple Enzyme Technology*), que detecta bacterias viables en el agua comprobando la presencia de enzimas clave que se sabe existen en esos organismos. Se vale de sustratos de enzimas múltiples que producen una fluorescencia azul al ser metabolizados por la bacteria que se encuentra en el agua. La muestra y el medio se añaden a una placa SimPlate, se incuban y luego se examinan para determinar la presencia de pocillos fluorescentes. El número de pocillos fluorescentes corresponde al Número Más Probable (NMP) de bacteria total en la muestra original. Los valores del MPN generados por la SimPlate para el método de recuento de heterótrofos en placa (Heterotrophic Plate Count, HPC) coinciden con el método de vertido en placa utilizando agar para el recuento total en placa incubado a 35 °C durante 48 horas según se describe en la publicación *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*¹.

Contenido

- 25 probetas de medio, esterilizadas, para muestras de 10 ml
- 25 placas SimPlate, esterilizadas y con tapa
- Tabla de NMP
- Este folleto

Conservación

Conservar entre 2–30°C y fuera del alcance de la luz. La fecha de caducidad es en la caja.

Procedimiento de prueba

1. Agregue 10±0,2 ml de muestra a una probeta de medio, ponga la tapa y agite para disolver. Vea la imagen N° 1.
 2. Vierta el contenido de la probeta en el centro de la base de la placa. Vea la imagen N° 2.
 3. Cubra la placa con la tapa y agite suavemente para distribuir la muestra en todos los pocillos. Vea la imagen N° 3.
- NOTA:** las burbujas de aire en los pocillos no interfieren con la muestra
4. Coloque la placa en un ángulo de 90° a 120° para verter el exceso en el paño absorbente. Vea la imagen N° 4.
 5. Invierta la placa e incube durante 48 horas a 35±0,5°C. Vea la imagen N° 5.
 6. Cuente el número de pocillos que tienen fluorescencia: sujete una bombilla de 6 wats, 365 nm de luz UV a una distancia de 12,5 cm por encima de la placa. Apunte la bombilla hacia la muestra. Alternativamente, usted puede leer los pozos fluorescentes a través de la parte posterior de la base invertida del SimPlate.
 7. Consulte la tabla de NMP (MPN) proporcionada para determinar el número más probable de bacteria de recuento de plaqueta heterótrofica en la muestra original. La tabla tiene en cuenta la muestra/medio eliminado en el paso 4.

Notas del procedimiento

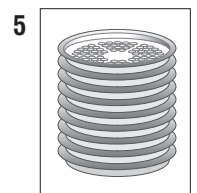
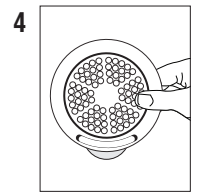
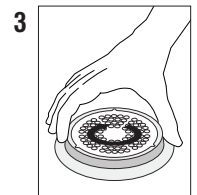
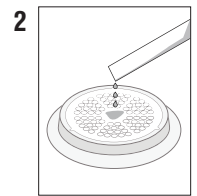
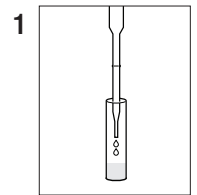
1. Proceda con técnica aséptica.
2. Las muestras clorinadas se deben tratar con tiosulfato de sodio antes de hacer la prueba.
3. Los resultados se pueden leer desde 45 hasta 72 horas después de iniciada la incubación.
4. Elimine la muestra y el medio siguiendo buenas prácticas de laboratorio.
5. Las muestras se pueden diluir antes de agregar al medio siempre que el volumen final (muestra más diluyente esterilizado, p. ej., agua sin cloro, agua desionizada, tampón de fosfato o 0,1% peptona), sea 10±0,2 ml. Ajuste el NMP para reflejar las diluciones. Por ejemplo, si se ponen a prueba 1 ml de muestra y 9 ml de diluyente estéril (dilución de 1:10), multiplique el número de la tabla de NMP por 10 para encontrar el NMP/ml correcto.

Procedimiento de control de calidad

El siguiente procedimiento se recomienda para cada lote de SimPlate para productos sometidos al HPC:

1. A. Control positivo: IDEXX-QC HPC²: *Enterococcus faecalis*.
B. Control negativo/blanco: use 10 ml de medios de HPC rehidratados.
2. Siga los pasos del 1 al 7.
3. Los pocillos de control negativo/blanco no deben quedar fluorescentes después de la incubación.

NOTA: Las pruebas de control de calidad interna de IDEXX se realizan según ISO 11133:2014. Los certificados de control de calidad se encuentran disponibles en idexx.es/water.



Contacte con el servicio técnico en los siguientes teléfonos:

Europa: +00800 4339 9111

idexx.es/agua

¹ Eaton, AD, Clesceri, LS, Greenberg, AE, Rice, EN. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (Métodos estándares para el análisis del agua y las aguas residuales)*.

American Public Health Association (Asociación Americana de Salud Pública), 2005. Washington, DC.

² IDEXX-QC HPC/TVC, IDEXX Catalog #UN3373-WQC-HPC.

*SimPlate es una marca registrada de BioControl Systems, Inc. y es utilizada por IDEXX bajo la licencia de BioControl Systems Inc.

Multiple Enzyme Technology es una marca o una marca registrada de IDEXX Laboratories, Inc. o sus filiales en los Estados Unidos de América y/o en otros países.

© 2019 IDEXX Laboratories, Inc. Todos los derechos reservados.

IDEXX

One IDEXX Drive
Westbrook, Maine 04092 USA

**Dosis Unitaria
SimPlate de RPH
Tabla de NMP**

# Pocillos positivos	NMP	Límites de confianza del 95%	
		inferior	superior
0	<0,2	<0,03	<1,4
1	0,2	0,0	1,4
2	0,4	0,1	1,6
3	0,6	0,2	1,9
4	0,8	0,3	2,2
5	1,0	0,4	2,5
6	1,2	0,6	2,7
7	1,5	0,7	3,0
8	1,7	0,8	3,3
9	1,9	1,0	3,6
10	2,1	1,1	3,9
11	2,3	1,3	4,2
12	2,6	1,5	4,5
13	2,8	1,6	4,8
14	3,0	1,8	5,1
15	3,3	2,0	5,4
16	3,5	2,2	5,8
17	3,8	2,3	6,1
18	4,0	2,5	6,4
19	4,3	2,7	6,7
20	4,5	2,9	7,0
21	4,8	3,1	7,4
22	5,1	3,3	7,7
23	5,3	3,5	8,0
24	5,6	3,8	8,4
25	5,9	4,0	8,7
26	6,2	4,2	9,1
27	6,5	4,4	9,4
28	6,8	4,7	9,8
29	7,1	4,9	10,2
30	7,4	5,1	10,6
31	7,7	5,4	10,9
32	8,0	5,6	11,3
33	8,3	5,9	11,7
34	8,6	6,2	12,1
35	9,0	6,4	12,6
36	9,3	6,7	13,0
37	9,7	7,0	13,4
38	10,0	7,3	13,9
39	10,4	7,6	14,3
40	10,8	7,9	14,8
41	11,2	8,2	15,2
42	11,6	8,5	15,7

# Pocillos positivos	NMP	Límites de confianza del 95%	
		inferior	superior
43	12,0	8,8	16,2
44	12,4	9,1	16,7
45	12,8	9,5	17,3
46	13,2	9,8	17,8
47	13,7	10,2	18,3
48	14,1	10,6	18,9
49	14,6	10,9	19,5
50	15,1	11,3	20,1
51	15,6	11,7	20,7
52	16,1	12,1	21,3
53	16,6	12,5	22,0
54	17,1	13,0	22,7
55	17,7	13,4	23,4
56	18,3	13,9	24,1
57	18,9	14,4	24,9
58	19,5	14,9	25,7
59	20,2	15,4	26,5
60	20,9	15,9	27,3
61	21,6	16,5	28,2
62	22,3	17,1	29,2
63	23,1	17,7	30,2
64	23,9	18,3	31,2
65	24,8	19,0	32,3
66	25,7	19,7	33,5
67	26,6	20,4	34,7
68	27,6	21,2	36,1
69	28,7	22,0	37,5
70	29,9	22,9	39,0
71	31,1	23,8	40,7
72	32,4	24,8	42,5
73	33,9	25,8	44,4
74	35,5	27,0	46,6
75	37,2	28,2	49,1
76	39,2	29,6	51,9
77	41,4	31,1	55,1
78	44,0	32,8	58,9
79	47,0	34,8	63,6
80	50,7	37,1	69,5
81	55,5	39,8	77,5
82	62,3	43,2	89,9
83	73,8	47,6	114,6
84	>73,8	>47,6	>114,6

El NMP es por ml de los 10 ml de la muestra añadida al reactivo en tubo (teniendo en cuenta el producto que se pueda derramar).

SimPlate* for HPC

SimPlate* Methode für HPC • Einheitsdosis

Deutsch

Einführung

Die SimPlate* Methode für HPC wird zur quantitativen Bestimmung der Zahl heterotropher Bakterien (HPC, heterotrophic plate counts) in Wasser verwendet. Der Test beruht auf der zum Patent angemeldeten Mehrfach-Enzymtechnologie von IDEXX (Multiple Enzyme Technology*). Mit dieser Methode können lebensfähige Bakterien in Wasser nachgewiesen werden, indem sie auf die Anwesenheit wichtiger Enzyme, die in diesen Organismen bekanntermaßen vorhanden sind, getestet werden. Dabei werden mehrere Enzymsubstrate verwendet, die blau fluoreszieren, wenn sie durch im Wasser vorhandene Bakterien metabolisiert werden. Probe und Medien werden auf eine SimPlate Platte gegeben, inkubiert und anschließend auf fluoreszierende Vertiefungen überprüft. Die Zahl der fluoreszierenden Vertiefungen entspricht einer Wahrscheinlichsten Gesamtbakterienzahl (MPN, most probable number) in der ursprünglichen Probe. Die von der SimPlate für HPC-Methode erzeugten MPN-Werte korrelieren mit der Pour-Plate-Methode, bei der Total Plate Count Agar verwendet wird, der 48 Stunden bei 35°C wie in *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*¹ beschrieben inkubiert wurde.

Inhalt

- 25 sterile Medienröhrchen für 10-ml-Proben
- 25 sterile SimPlate Platten mit Deckel
- MPN-Tabelle
- Die vorliegende Packungsbeilage

Lagerung

Bei 2–30°C vor Licht geschützt aufbewahren. Das Verfallsdatum ist auf dem Kasten aufgedruckt.

Testverfahren

1. $10 \pm 0,2$ ml Probe in ein Medienröhrchen geben, Verschluss wieder aufsetzen, und zur Auflösung schütteln. Siehe Abb. 1.
 2. Inhalt des Röhrchens in die Mitte einer Platte gießen. Siehe Abb. 2.
 3. Platte mit Deckel verschließen und vorsichtig kreisförmig bewegen, um die Probe gleichmäßig auf alle Vertiefungen zu verteilen. Siehe Abb. 3.
- HINWEIS:** Luftblasen in den Vertiefungen beeinflussen den Test nicht.
4. Platte 90–120° kippen, damit die überschüssige Flüssigkeit von dem Schwamm absorbiert wird. Siehe Abb. 4.
 5. Platte umdrehen und 48 Stunden bei $35 \pm 0,5^\circ\text{C}$ inkubieren. Siehe Abb. 5.
 6. Die Zahl der fluoreszierenden Vertiefungen bestimmen, indem eine UV-Lampe mit einer Leistung von 6-Watt bei einer Wellenlänge von 365 nm etwa 12,5 cm über die Platte gehalten wird. Dabei das Licht von den Augen weg und zur Platte hinrichten. Sie können alternativ die fluoreszierenden Vertiefungen auch durch die Rückwand der SimPlate ablesen.
 7. Die Wahrscheinlichste Zahl (MPN) der heterotrophen Bakterien in der ursprünglichen Probe wird mit Hilfe der mitgelieferten MPN-Tabelle bestimmt. Die Tabelle berücksichtigt die in Schritt 4 abgegossene Probe inkl. Medium.

Verfahrenshinweise

1. Aseptisch arbeiten.
2. Chlorierte Proben müssen vor dem Testen mit Natriumthiosulfat behandelt werden.
3. Die Ergebnisse können 45 bis 72 Stunden nach Beginn der Inkubation abgelesen werden.
4. Proben und Medien müssen in Übereinstimmung mit anerkannten Laborverfahren entsorgt werden.
5. Proben können vor Zugabe zum Medium verdünnt werden, solange das endgültige Volumen (Probe plus steriles Verdünnungsmittel, z.B., dechloriniertes Wasser, deionisiertem Wasser, Phosphat-Puffer oder 0,1% Pepton), $10 \pm 0,2$ ml beträgt. Der MPN-Wert muss dann entsprechend korrigiert werden, um die Verdünnung zu berücksichtigen. Werden z.B. 1 ml Probe und 9 ml steriles Verdünnungsmittel getestet (10 fache Verdünnung), muss der aus der MPN-Tabelle bestimmte Wert mit 10 multipliziert werden, um den korrekten MPN-Wert pro ml zu erhalten.

Qualitätskontrollverfahren

Das folgende Verfahren wird für jede SimPlate for HPC-Produktcharge empfohlen:

1. A. Positivkontrolle: IDEXX-QC HPC²: *Enterococcus faecalis*.
B. Negativkontrolle/Blindprobe: 10 ml rehydriertes HPC-Medium verwenden.
2. Schritte 1 bis 7 durchführen.
3. Die Wells der Negativkontrolle/Blindprobe dürfen nach der Inkubation keine Fluoreszenz aufweisen.

HINWEIS: Die internen Qualitätskontrollprüfungen von IDEXX werden im Einklang mit ISO 11133:2014 durchgeführt. Qualitätskontrollzertifikate sind unter idexx.de/water erhältlich.

Telefonnummern des technischen Supports:

Europa: +00800 4339 9111

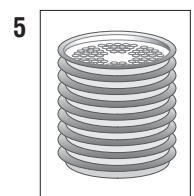
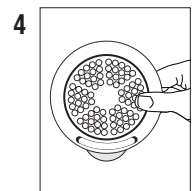
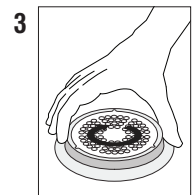
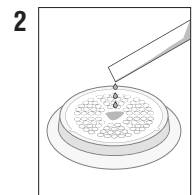
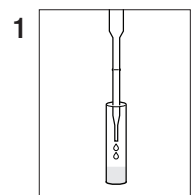
idexx.de/wasser

1. Eaton, AD, Clesceri, LS, Greenberg, AE, Rice, EN. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (Standardverfahren für die Wasser- und Abwasseruntersuchung)*. American Public Health Association, 2005. Washington, DC, USA.

2. IDEXX-QC HPC/TVC, IDEXX Bestellnr. UN3373-WOC-HPC.

*SimPlate ist eine eingetragene Schutzmarke von BioControl Systems, Inc. und wird von IDEXX unter Lizenz von BioControl Systems, Inc. verwendet. Multiple Enzyme Technology ist eine Schutzmarke oder eine eingetragene Schutzmarke von IDEXX Laboratories, Inc. oder eines Tochterunternehmens von IDEXX in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.

© 2019 IDEXX Laboratories, Inc. Alle Rechte vorbehalten.



IDEXX

One IDEXX Drive
Westbrook, Maine 04092 USA

**Einheitsdosis
SimPlate für HPC
MPN - Tabelle**

# Positiven Vertiefungen	MPN	95% Vertrauensgrenze	
		Untere	Obere
0	<0,2	<0,03	<1,4
1	0,2	0,0	1,4
2	0,4	0,1	1,6
3	0,6	0,2	1,9
4	0,8	0,3	2,2
5	1,0	0,4	2,5
6	1,2	0,6	2,7
7	1,5	0,7	3,0
8	1,7	0,8	3,3
9	1,9	1,0	3,6
10	2,1	1,1	3,9
11	2,3	1,3	4,2
12	2,6	1,5	4,5
13	2,8	1,6	4,8
14	3,0	1,8	5,1
15	3,3	2,0	5,4
16	3,5	2,2	5,8
17	3,8	2,3	6,1
18	4,0	2,5	6,4
19	4,3	2,7	6,7
20	4,5	2,9	7,0
21	4,8	3,1	7,4
22	5,1	3,3	7,7
23	5,3	3,5	8,0
24	5,6	3,8	8,4
25	5,9	4,0	8,7
26	6,2	4,2	9,1
27	6,5	4,4	9,4
28	6,8	4,7	9,8
29	7,1	4,9	10,2
30	7,4	5,1	10,6
31	7,7	5,4	10,9
32	8,0	5,6	11,3
33	8,3	5,9	11,7
34	8,6	6,2	12,1
35	9,0	6,4	12,6
36	9,3	6,7	13,0
37	9,7	7,0	13,4
38	10,0	7,3	13,9
39	10,4	7,6	14,3
40	10,8	7,9	14,8
41	11,2	8,2	15,2
42	11,6	8,5	15,7

# Positiven Vertiefungen	MPN	95% Vertrauensgrenze	
		Untere	Obere
43	12,0	8,8	16,2
44	12,4	9,1	16,7
45	12,8	9,5	17,3
46	13,2	9,8	17,8
47	13,7	10,2	18,3
48	14,1	10,6	18,9
49	14,6	10,9	19,5
50	15,1	11,3	20,1
51	15,6	11,7	20,7
52	16,1	12,1	21,3
53	16,6	12,5	22,0
54	17,1	13,0	22,7
55	17,7	13,4	23,4
56	18,3	13,9	24,1
57	18,9	14,4	24,9
58	19,5	14,9	25,7
59	20,2	15,4	26,5
60	20,9	15,9	27,3
61	21,6	16,5	28,2
62	22,3	17,1	29,2
63	23,1	17,7	30,2
64	23,9	18,3	31,2
65	24,8	19,0	32,3
66	25,7	19,7	33,5
67	26,6	20,4	34,7
68	27,6	21,2	36,1
69	28,7	22,0	37,5
70	29,9	22,9	39,0
71	31,1	23,8	40,7
72	32,4	24,8	42,5
73	33,9	25,8	44,4
74	35,5	27,0	46,6
75	37,2	28,2	49,1
76	39,2	29,6	51,9
77	41,4	31,1	55,1
78	44,0	32,8	58,9
79	47,0	34,8	63,6
80	50,7	37,1	69,5
81	55,5	39,8	77,5
82	62,3	43,2	89,9
83	73,8	47,6	114,6
84	>73,8	>47,6	>114,6

Der MPN Wert ist pro 1 ml der 10 ml Probe, welche zum Reagenzröhrchen dazugegeben wird.

SimPlate* for HPC

HPC用SimPlate*・Unit Dose

日本語版

商品の紹介

HPC用SimPlate*は、水中の従属栄養細菌数 (HPC) の定量検査用キットです。これは、IDEXXが特許を取得した「Multiple Enzyme Technology*」を基にしています。この技術は、細菌の存在の指標である主な酵素の有無を調べることによって、水中の生菌を検出します。水中の細菌による代謝によって青い蛍光を発する複数の酵素基質を利用しています。検体と培地はSimPlate平板で培養し、蛍光を発するウェルの数を数えます。蛍光を発するウェルの数から、検体中の全細菌の最確数 (MPN値) を求めます。HPC用SimPlateで求められた最確数 (MPN値) は、「Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater¹ (水および排水標準検査法)」に掲載されている、35°Cで48時間培養された標準寒天培地を使用した混釈平板法と相関があります。

内容

- 10ml用滅菌培地チューブ25本
- 滅菌SimPlate25枚 (蓋付き)
- MPN表
- 使用説明書

保存

直射光を避け、2~30°Cで保管してください。使用期限は培地チューブの箱に印字されています。

操作手順

1. 培地チューブに10 ± 0.2 mlの検体を加え、蓋を閉めて振り、ゆっくり混ぜてください。図1を参照。
2. SimPlateの中央に培地チューブ内の検体を全て注入してください。図2を参照。
3. SimPlateに蓋をし、全ウェルに検体が分注されるよう、水平に動かしてください。図3を参照。
注:ウェル内に気泡があっても、結果には影響はありません。
4. SimPlateを90°~120°に傾け、余分な検体を吸収パッドに吸引させてください。図4を参照。
5. SimPlateを逆さまにし、35 ± 0.5°Cで48時間培養してください。図5を参照。
6. 蓋を外し、SimPlateの上5インチ (13 cm) に6W・365nm UVランプを置き、蛍光を発するウェルの個数を数えてください。光が目に向けないように注意し、検体に向けてください。また、シンプレート逆さまにして、裏側から蛍光発色をカウントすることもできます。
7. 専用MPN表を参照して、検体中の従属栄養細菌の最確数 (MPN値) を求めてください。この表は、上記ステップ4で吸引した検体や培地を考慮しています。

操作上の注意

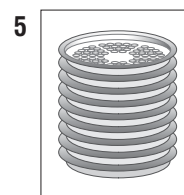
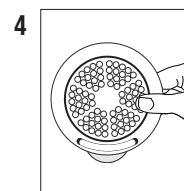
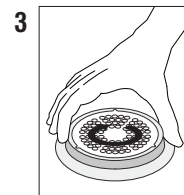
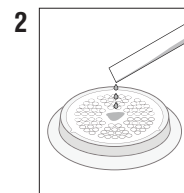
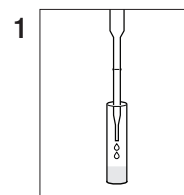
1. 無菌操作を行ってください。
2. 塩素処理した検体は、検査前に、チオ硫酸ナトリウムで処理してください。
3. 培養開始後、45~72時間で結果判定できます。
4. 検体と培地はGLPに従って廃棄してください。
5. 検体を希釈する場合は、検体と滅菌希釈水の合計 (例えば、脱塩素水、脱イオン水、リン酸緩衝液、または0.1%ペプトン水) が10 ± 0.2 mlであれば、ごく少量の検体を検査することができます。その際は、使用した検体の量に応じて、MPN値を調整します。例えば、1 mlの検体と9 mlの滅菌希釈水を使用した場合、MPN表の数値は、0.1 ml当たりの数値です。1 ml当たりのMPNに換算するには、その数値を10倍します。

品質管理手順

HPC用SimPlateの各ロット毎に次の操作手順を行うことをお勧めします。

1. A. 陽性対照: IDEXX-QC HPC/TVC²: Enterococcus faecalis (フェカリス菌)。
B. 陰性対照/ブランク: 再水和されたHPC培地10 mlを使用。
2. 手順1~7を実施してください。
3. 陰性対照/ブランクウェルは、培養後に蛍光を発しないはずで。

注: IDEXXの社内品質管理検査は、ISO 11133:2014に準拠して行われます。成績証明書 (品質管理認証) は idexx.co.jp/waterにて利用可能です。



アイデックス ラボラトリーズ株式会社

Japan: +81 3 5301 6800

idexx.co.jp/water

アイデックスラボラトリーズ株式会社 東京都杉並区和泉1-22-19

1. Eaton, AD, Clesceri, LS, Greenberg, AE, Rice, EN. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. American Public Health Association, 2005. Washington, DC.
2. IDEXX-QC HPC/TVC, IDEXX カタログ番号 UN3373-WQC-HPC.

*SimPlateはBioControl Systems, Inc.の商標または登録商標であり、IDEXXがBioControl Systems, Inc.の許可を得て使用しています。

Multiple Enzyme Technologyは、米国およびその他の国において、IDEXX Laboratories, Inc.の商標です。

© 2019 IDEXX Laboratories, Inc. 無断転載を禁ず。

IDEXX

One IDEXX Drive
Westbrook, Maine 04092 USA

Unit Dose
HPC用SimPlate
最確数 (MPN) 表

陽性ウ ェルの数	MPN	95%信頼限界	
		下限	上限
0	<0.2	<0.03	<1.4
1	0.2	0.0	1.4
2	0.4	0.1	1.6
3	0.6	0.2	1.9
4	0.8	0.3	2.2
5	1.0	0.4	2.5
6	1.2	0.6	2.7
7	1.5	0.7	3.0
8	1.7	0.8	3.3
9	1.9	1.0	3.6
10	2.1	1.1	3.9
11	2.3	1.3	4.2
12	2.6	1.5	4.5
13	2.8	1.6	4.8
14	3.0	1.8	5.1
15	3.3	2.0	5.4
16	3.5	2.2	5.8
17	3.8	2.3	6.1
18	4.0	2.5	6.4
19	4.3	2.7	6.7
20	4.5	2.9	7.0
21	4.8	3.1	7.4
22	5.1	3.3	7.7
23	5.3	3.5	8.0
24	5.6	3.8	8.4
25	5.9	4.0	8.7
26	6.2	4.2	9.1
27	6.5	4.4	9.4
28	6.8	4.7	9.8
29	7.1	4.9	10.2
30	7.4	5.1	10.6
31	7.7	5.4	10.9
32	8.0	5.6	11.3
33	8.3	5.9	11.7
34	8.6	6.2	12.1
35	9.0	6.4	12.6
36	9.3	6.7	13.0
37	9.7	7.0	13.4
38	10.0	7.3	13.9
39	10.4	7.6	14.3
40	10.8	7.9	14.8
41	11.2	8.2	15.2
42	11.6	8.5	15.7

陽性ウ ェルの数	MPN	95%信頼限界	
		下限	上限
43	12.0	8.8	16.2
44	12.4	9.1	16.7
45	12.8	9.5	17.3
46	13.2	9.8	17.8
47	13.7	10.2	18.3
48	14.1	10.6	18.9
49	14.6	10.9	19.5
50	15.1	11.3	20.1
51	15.6	11.7	20.7
52	16.1	12.1	21.3
53	16.6	12.5	22.0
54	17.1	13.0	22.7
55	17.7	13.4	23.4
56	18.3	13.9	24.1
57	18.9	14.4	24.9
58	19.5	14.9	25.7
59	20.2	15.4	26.5
60	20.9	15.9	27.3
61	21.6	16.5	28.2
62	22.3	17.1	29.2
63	23.1	17.7	30.2
64	23.9	18.3	31.2
65	24.8	19.0	32.3
66	25.7	19.7	33.5
67	26.6	20.4	34.7
68	27.6	21.2	36.1
69	28.7	22.0	37.5
70	29.9	22.9	39.0
71	31.1	23.8	40.7
72	32.4	24.8	42.5
73	33.9	25.8	44.4
74	35.5	27.0	46.6
75	37.2	28.2	49.1
76	39.2	29.6	51.9
77	41.4	31.1	55.1
78	44.0	32.8	58.9
79	47.0	34.8	63.6
80	50.7	37.1	69.5
81	55.5	39.8	77.5
82	62.3	43.2	89.9
83	73.8	47.6	114.6
84	>73.8	>47.6	>114.6

MPNは、培地チューブに添加した検体10 ml中のml単位の値です（吸収した検体や培地を考慮しています）。

SimPlate* HPC

fiolki 1-dawkowe

Polski

Wprowadzenie

Zestaw SimPlate* służy do oznaczania ilościowego bakterii heterotroficznych (HPC) w wodzie. Oparty jest na opatentowanej przez firmę IDEXX technologii Multiple Enzyme Technology*, wykrywającej bakterie zdolne do życia w wodzie poprzez badanie obecności kluczowych enzymów obecnych w tych organizmach. Wykorzystuje enzymatyczne substraty odżywcze, które będąc metabolizowane przez bakterie przenoszone drogą wodną, wywołują niebieską fluorescencję. Próbkę i pożywkę należy nanieść na płytkę SimPlate, poddać inkubacji, a następnie zliczyć dołki, w których wystąpiła fluorescencja. Liczba takich dołków odpowiada Najbardziej Prawdopodobnej Liczbie (NPL) bakterii w pobranej próbce. Wartości NPL uzyskane dzięki zestawowi SimPlate korelują z uzyskanymi przy zastosowaniu metody posiewu wgłębnego (Pour Plate) wykorzystującej agar TPC do oznaczania ogólnej liczby bakterii (Total Plate Count Agar), inkubowany w temperaturze 35°C przez 48 godzin, jak opisano w Standardowych metodach badań wody i ścieków (*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*)¹.

Zawartość

- 25 naczyń ze sterylną pożywką do badania próbek wody o objętości 10 ml
- 25 sterylnych płytek SimPlate z pokrywkami
- Tabela NPL
- Niniejsza ulotka

Przechowywanie

Przechowywać w temperaturze 2–30°C, z dala od światła. Data ważności jest nadrukowana na opakowaniu zawierającym naczynia z pożywką.

Procedura oznaczania

1. Do naczynia z pożywką dodać 10±0,2 ml badanej próbki wody, zamknąć naczynie i potrząsać do całkowitego rozpuszczenia jego zawartości. Patrz ilustracja 1.
2. Nanieść zawartość naczynia na środek płytki. Patrz ilustracja 2.
3. Nakryć płytkę pokrywką. Poruszać nią łagodnymi, kolistymi ruchami, aby dobrze rozprościć płyn i wypełnić nim wszystkie dołki. Zobacz: ilustracja 3.

UWAGA: Pęcherzyki powietrza w dołkach nie zaburzają przebiegu testu.

4. Przechylić płytkę pod kątem 90–120°, aby nadmiar płynu spłynął na bok i został wchłonięty przez gazik absorbujący. Zobacz: ilustracja 4.
5. Odwrócić płytkę spodem do góry i inkubować przez 48 godzin w temperaturze 35±0,5°C. Zobacz: ilustracja 5.
6. Zliczyć liczbę dołków, w których wystąpiła fluorescencja, trzymając lampę 6 W emitującą światło UV o długości fali 365 nm ok. 13 cm nad płytką. Światło kierować nie w stronę oczu, lecz ku próbce. Dołki, w których wystąpiła fluorescencja, można także odczytać przez spodnią część odwróconej płytki SimPlate.
7. Skorzystać z dostarczonej tabeli NPL w celu określenia Najbardziej Prawdopodobnej Liczby bakterii heterotroficznych w pobranej próbce. Tabela uwzględni ilość płynu (próbka z pożywką) odprowadzoną w kroku 4 opisanym powyżej.

Uwagi dot. oznaczania

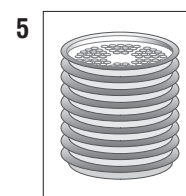
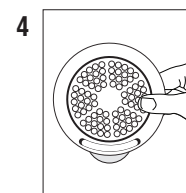
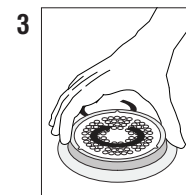
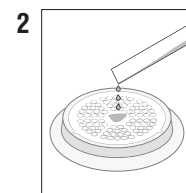
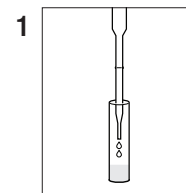
1. Stosować techniki aseptyczne.
2. Do próbek wody chlorowanej przed badaniem należy dodać tiosiarczan sodu.
3. Wyniki można odczytać po upływie 45–72 godzin od rozpoczęcia inkubacji.
4. Wyrzucić próbkę i pożywkę zgodnie z Dobrymi praktykami laboratoryjnymi.
5. Próbkę badane można rozcieńczać przed rozpuszczeniem w nich pożywki, o ile objętość końcowa (próbka i sterylny rozcieńczalnik (np. woda odchlorowana, woda dejonizowana, bufor fosforanowy lub pepton 0,1%) wynosi 10±0,2 ml. Dostosować wynik NPL tak, aby odzwierciedlał rozcieńczenie próbki. Dla przykładu, jeśli oznaczane jest 1 ml próbki i 9 ml sterylnego rozpuszczalnika (10-krotne rozpuszczenie), to liczbę w tabeli NPL należy pomnożyć przez 10, aby uzyskać prawidłową wartość NPL/ml.

Procedura kontroli jakości

Dla każdej serii zestawu SimPlate do HPC zalecana jest poniższa procedura:

1. A. Kontrola dodatnia: IDEXX-QC HPC/TVC²: *Enterococcus faecalis*.
B. Kontrola ujemna / Próba ślepa: Użyć 10 ml uwodnionej pożywki HPC.
2. Wykonać kroki 1–7.
3. W dołkach z kontrolą ujemną / próbą ślepą po inkubacji nie powinna wystąpić fluorescencja.

UWAGA: Wewnętrzna kontrola jakości firmy IDEXX wykonywana jest zgodnie z normą ISO 11133:2014. Certyfikaty kontroli jakości znajdują się na stronie: idexx.com/water.



Wsparcie techniczne – numery telefonów:

Ameryka Płn. i Płd.: +1 207 556 4496 lub +1 800 321 0207

Europa: +00800 4339 9111

Wielka Brytania: +44 01638 676800 Chiny: +86 21 61279528

Australia: +1300 44 33 99 Japonia: +03 5301 6800

idexx.com/water

¹ Eaton, AD, Ciescari, LS, Greenberg, AE, Rice, EN. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. [Standardowe metody badań wody i ścieków.] American Public Health Association, 2005. Washington, DC.

² IDEXX-QC HPC/TVC, IDEXX – nr kat. #UN3373-WQC-HPC.

*SimPlate jest zarejestrowanym znakiem towarowym spółki BioControl Systems, Inc. i jest używany przez IDEXX na licencji uzyskanej od BioControl Systems, Inc.

Multiple Enzyme Technology jest znakiem towarowym lub zarejestrowanym znakiem towarowym spółki IDEXX Laboratories, Inc. lub jej oddziałów w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.

Informacje o patentach: idexx.com/patents.

© 2019 IDEXX Laboratories, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

IDEXX

One IDEXX Drive
Westbrook, Maine 04092 USA

Jednodawkowy
zestaw SimPlate do oznaczania liczby bakterii heterotroficznych (HPC)
Tabela Najbardziej Prawdopodobnej Liczby (NPL)

Liczba dołków dodatnich	NPL (Najbardziej Prawdopodobna Liczba)	95% przedziały zgodności	
		dolny	górny
0	<0,2	<0,03	<1,4
1	0,2	0,0	1,4
2	0,4	0,1	1,6
3	0,6	0,2	1,9
4	0,8	0,3	2,2
5	1,0	0,4	2,5
6	1,2	0,6	2,7
7	1,5	0,7	3,0
8	1,7	0,8	3,3
9	1,9	1,0	3,6
10	2,1	1,1	3,9
11	2,3	1,3	4,2
12	2,6	1,5	4,5
13	2,8	1,6	4,8
14	3,0	1,8	5,1
15	3,3	2,0	5,4
16	3,5	2,2	5,8
17	3,8	2,3	6,1
18	4,0	2,5	6,4
19	4,3	2,7	6,7
20	4,5	2,9	7,0
21	4,8	3,1	7,4
22	5,1	3,3	7,7
23	5,3	3,5	8,0
24	5,6	3,8	8,4
25	5,9	4,0	8,7
26	6,2	4,2	9,1
27	6,5	4,4	9,4
28	6,8	4,7	9,8
29	7,1	4,9	10,2
30	7,4	5,1	10,6
31	7,7	5,4	10,9
32	8,0	5,6	11,3
33	8,3	5,9	11,7
34	8,6	6,2	12,1
35	9,0	6,4	12,6
36	9,3	6,7	13,0
37	9,7	7,0	13,4
38	10,0	7,3	13,9
39	10,4	7,6	14,3
40	10,8	7,9	14,8
41	11,2	8,2	15,2
42	11,6	8,5	15,7

Liczba dołków dodatnich	NPL (Najbardziej Prawdopodobna Liczba)	95% przedziały zgodności	
		dolny	górny
43	12,0	8,8	16,2
44	12,4	9,1	16,7
45	12,8	9,5	17,3
46	13,2	9,8	17,8
47	13,7	10,2	18,3
48	14,1	10,6	18,9
49	14,6	10,9	19,5
50	15,1	11,3	20,1
51	15,6	11,7	20,7
52	16,1	12,1	21,3
53	16,6	12,5	22,0
54	17,1	13,0	22,7
55	17,7	13,4	23,4
56	18,3	13,9	24,1
57	18,9	14,4	24,9
58	19,5	14,9	25,7
59	20,2	15,4	26,5
60	20,9	15,9	27,3
61	21,6	16,5	28,2
62	22,3	17,1	29,2
63	23,1	17,7	30,2
64	23,9	18,3	31,2
65	24,8	19,0	32,3
66	25,7	19,7	33,5
67	26,6	20,4	34,7
68	27,6	21,2	36,1
69	28,7	22,0	37,5
70	29,9	22,9	39,0
71	31,1	23,8	40,7
72	32,4	24,8	42,5
73	33,9	25,8	44,4
74	35,5	27,0	46,6
75	37,2	28,2	49,1
76	39,2	29,6	51,9
77	41,4	31,1	55,1
78	44,0	32,8	58,9
79	47,0	34,8	63,6
80	50,7	37,1	69,5
81	55,5	39,8	77,5
82	62,3	43,2	89,9
83	73,8	47,6	114,6
84	>73,8	>47,6	>114,6

NPL odnosi się do 1 ml z 10 ml próbki dodanej do fiołki z pożywką (uwzględniona jest odlana ilość próbki).



IDEXX Water Quality Control Laboratory is accredited to ISO/IEC 17025:2017