

# Colilert<sup>\*</sup>



06-12999-09

**IDEXX**



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

---

**IDEXX**

IDEXX Laboratories, Inc., One IDEXX Drive, Westbrook, Maine 04092 USA  
[idexx.com/water](http://idexx.com/water)

**For Technical Support, please call:**

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

Europe: 00800 4339 9111

UK: +44 (0) 1638 676800

China: +86 21 61279528

Japan: 03 5301 6800

Australia: 1300 443 399

# Colilert\* Test Kit

## Introduction

Colilert\* simultaneously detects total coliforms and *E. coli* in water. It is based on IDEXX's proprietary Defined Substrate Technology\*. When total coliforms metabolize Colilert's DST\* nutrient-indicator, ONPG, the sample turns yellow. When *E. coli* metabolize Colilert's DST\* nutrient-indicator, MUG, the sample also fluoresces. Colilert can simultaneously detect these bacteria at 1 cfu/100 mL within 24 hours even with as many as 2 million heterotrophic bacteria per 100 mL present.

## Storage

Store at 2–30°C away from light.

## Presence/Absence (P/A) Procedure

1. Add contents of one pack to a 100 mL sample in a sterile, transparent, nonfluorescing vessel.
2. Cap vessel and shake.
3. Incubate at 35±0.5°C for 24 hours.
4. Read results according to Result Interpretation table below.



## Quanti-Tray\* Enumeration Procedure

1. Add contents of one pack to a 100 mL water sample in a sterile vessel.
2. Cap vessel and shake until dissolved.
3. Pour sample/reagent mixture into a Quanti-Tray\* or Quanti-Tray\*/2000 and seal in an IDEXX Quanti-Tray\* Sealer.
4. Place the sealed tray in a 35±0.5°C incubator for 24 hours.
5. Read results according to the Result Interpretation table below. Count the number of positive wells and refer to the MPN table provided with the trays to obtain a Most Probable Number.



## Result Interpretation

Appearance	Result
Less yellow than the comparator <sup>1</sup>	Negative for total coliforms and <i>E. coli</i>
Yellow equal to or greater than the comparator	Positive for total coliforms
Yellow and fluorescence equal to or greater than the comparator	Positive for <i>E. coli</i>



- Look for fluorescence with a 6-watt, 365-nm UV light within 5 inches of the sample in a dark environment. Face light away from your eyes and towards the sample.
- Colilert results are to be read after 24 hours of incubation.
- However, if the results are ambiguous to the analyst based on the initial reading, incubate up to an additional four hours (but not to exceed 28 hours total) to allow the color and/or fluorescence to intensify.
- Positives for both total coliforms and *E. coli* observed before 24 hours and negatives observed after 28 hours are also valid.
- In addition, laboratories may incubate samples for additional time (up to 28 hours total) for their convenience.

## Procedural Notes

- This insert may not reflect your local regulations. For compliance testing, be sure to follow appropriate regulatory procedures. For example, samples run in other countries are incubated at 36±2°C for 24–28 hours.
- Colilert can be run in any multiple tube format. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*<sup>2</sup> MPN tables should be used to find Most Probable Numbers (MPNs).
- If a water sample has some background color, compare inoculated Colilert sample to a control blank of the same water sample.
- If sample dilutions are made, multiply the MPN value by the dilution factor to obtain the proper quantitative result.
- Use only sterile, nonbuffered, oxidant-free water for dilutions.
- Colilert is a primary water test. Colilert performance characteristics do not apply to samples altered by any pre-enrichment or concentration.
- In samples with excessive chlorine, a blue flash may be seen when adding Colilert. If this is seen, consider sample invalid and discontinue testing.
- Aseptic technique should always be followed when using Colilert. Dispose of in accordance with Good Laboratory Practices.

## Quality Control Procedures

1. One of the following quality control procedures is recommended for each lot of Colilert:
  - A. IDEXX-QC Coliform and *E. coli*<sup>3</sup>: *Escherichia coli*, *Klebsiella variicola*<sup>4</sup>, and *Pseudomonas aeruginosa*
  - B. Quanti-Cult<sup>SM</sup>: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* and *Pseudomonas aeruginosa*.
  - C. Fill three sterile vessels with 100 mL of sterile nonbuffered oxidant-free water and inoculate with a sterile loop of ATCC<sup>5</sup> strains, *Escherichia coli* ATCC 25922/WDCM 00013 or ATCC 11775/WDCM 00090, *Klebsiella variicola*<sup>4</sup> ATCC 31488/WDCM 00206 and *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 10145/WDCM 00024 or ATCC 27853.
2. Follow the P/A Procedure or Quanti-Tray Enumeration Procedure above.
3. Results should match the Result Interpretation table above.

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

1. IDEXX P/A Comparator, catalog #WP104; Quanti-Tray Comparator #WQTC, or Quanti-Tray/2000 Comparator #WQT2KC

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

3. IDEXX-QC Coliform and *E. coli*—IDEXX Catalog #UN3373-WQC-TCEC

4. Quanti-Cult cultures—IDEXX catalog # WKIT-1001

5. American Type Culture Collection 1-800-638-6597 atcc.org

†. *Klebsiella pneumoniae* (ATCC 31488/WDCM 00206) has been renamed to *Klebsiella variicola*.

\*Colilert, Defined Substrate Technology, DST and Quanti-Tray are trademarks or registered trademarks of IDEXX Laboratories, Inc. or its affiliates in the United States and/or other countries. Quanti-Cult is a trademark or registered trademark of Remel Inc.

Patent information: [idexx.com/patents](http://idexx.com/patents).

© 2019 IDEXX Laboratories, Inc. All rights reserved.

# Kit d'analyse Colilert\*

## Introduction

Colilert\* permet la détection simultanée des coliformes totaux et *E. coli* dans l'eau. Ce test est basé sur la technologie propriétaire Defined Substrate Technology\* (DST\*) d>IDEXX. Lorsque les coliformes totaux métabolisent ONPG, le substrat chromogène-indicateur de Colilert, le prélèvement vire au jaune. Lorsque l'échantillon est positif, le réactif MUG contenu dans Colilert est métabolisé par les *E. coli* et génère une fluorescence. Colilert peut détecter simultanément ces bactéries à 1 cfu/100 ml en 24 heures, même en présence de bactéries hétérotrophes d'une concentration de 2 millions par 100 ml.

## Conditions de Conservation

Conserver entre 2–30°C à l'abri de la lumière.

## Procédure de Présence/Absence (P/A)

1. Ajouter le contenu d'un sachet dans un prélèvement de 100 ml placé dans un récipient stérile, transparent et non fluorescent.
2. Fermer le récipient et agiter.
3. Incuber à 35 ± 0,5°C pendant les 24 heures qui suivent.
4. Interpréter les résultats en se référant au tableau d'interprétation des résultats ci-dessous.



## Quanti-Tray\* Procédure de numération

1. Ajouter le contenu d'un sachet dans un prélèvement de 100 ml d'eau placé dans un récipient stérile.
2. Fermer le récipient et agiter jusqu'à dissolution.
3. Verser le mélange prélèvement/réactif dans un Quanti-Tray\* ou un Quanti-Tray\*/2000 et fermer hermétiquement dans un IDEXX Quanti-Tray\* Sealer.
4. Placer le plateau hermétiquement fermé dans un incubateur à 35 ± 0,5°C pendant 24 heures.
5. Interpréter les résultats en se référant au tableau d'interprétation des résultats ci-dessous. Compter le nombre de puits positifs et se référer au tableau MPN fourni avec les plateaux pour obtenir le Chiffre le plus probable (MPN).

## Interprétation des Résultats

Aspect	Résultat
Moins jaune que le comparateur <sup>1</sup>	Négatif pour les coliformes totaux et <i>E. coli</i>
Aussi jaune ou plus jaune que le comparateur	Positif pour les coliformes totaux
Couleur jaune et fluorescence égales ou supérieures au comparateur	Positif pour <i>E. coli</i>

- Évaluer la fluorescence avec une ampoule UV de 6 watts et 365 nm placée à 13 cm du prélèvement dans l'obscurité. Orienter la lumière vers le prélèvement, dans la direction opposée à celle des yeux de l'opérateur.
- Les résultats du test Colilert doivent être lus après 24 heures d'incubation.
- Toutefois, si les résultats de la première lecture sont ambigus pour l'analyste, incuber jusqu'à quatre heures supplémentaires (sans dépasser 28 heures au total) pour laisser la couleur et/ou la fluorescence s'intensifier.
- Les résultats positifs en coliformes et *E. coli* observés avant 24 heures et les résultats négatifs observés après 28 heures sont également valables.
- En outre, les laboratoires peuvent incuber des échantillons pendant une durée plus longue (jusqu'à 28 heures en tout) par souci de commodité.

## Remarques Concernant la Procédure

- Cette notice peut différer des réglementations en vigueur dans votre pays. Pour tout test de conformité, suivre les procédures réglementaires appropriées. Par exemple, l'incubation des échantillons dans certains pays est réalisée à 36 ± 2°C pendant 24 à 28 heures.
- Colilert peut être effectué en format de tubes multiples. Utiliser des méthodes standards et les tableaux MPN pour le contrôle des eaux et eaux usées<sup>2</sup> afin de déterminer les Chiffres les Plus Probables (MPN).
- Si un prélèvement d'eau présente une couleur de fond, comparer le prélèvement inoculé avec Colilert à un contrôle neutre du même prélèvement d'eau.
- Si les prélèvements sont dilués, multiplier la valeur MPN par le facteur de dilution pour obtenir le résultat quantitatif correct.
- Utiliser uniquement de l'eau stérile, non tamponnée et sans oxydant pour les dilutions.
- Colilert est avant tout un test pour eau. Les caractéristiques de performance de Colilert ne s'appliquent pas aux prélèvements altérés par tout enrichissement préalable ou toute concentration.
- Avec les prélèvements présentant un excédent de chlore, il peut se produire une rapide lueur bleuâtre lors de l'ajout de Colilert. Si tel est le cas, le prélèvement n'est pas valide et il faut cesser le test.
- Utiliser systématiquement des techniques aseptiques dans l'emploi de Colilert. Mettre au rebut conformément aux Bonnes pratiques de laboratoire.

## Procédures de contrôle de qualité

1. L'une des procédures de contrôle qualité suivantes est recommandée pour chaque lot de Colilert:
  - A. IDEXX-QC<sup>3</sup> pour les Coliformes et *E. coli*: *Escherichia coli*, *Klebsiella variicola*<sup>4</sup> et *Pseudomonas aeruginosa*.
  - B. Quanti-Cult\*<sup>4</sup> *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* et *Pseudomonas aeruginosa*.
  - C. Remplir trois récipients stériles avec 100 ml d'eau stérile, non tamponnée et sans oxydant puis inoculer les récipients avec une anse stérile avec des souches ATCC<sup>5</sup>, *Escherichia coli* ATCC 25922/ WDCM 00013 ou ATCC 11775/ WDCM 00090, *Klebsiella variicola*<sup>4</sup> ATCC 31488/ WDCM 00206 et *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 10145/ WDCM 00024 ou ATCC 27853.
2. Suivre la procédure P/A ou la procédure de numération Quanti-Tray ci-dessus.
3. Les résultats doivent correspondre aux résultats du tableau d'interprétation ci-dessus.

**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](http://idexx.fr/water).

1. Comparateur P/A IDEXX, réf. n° WP104 ; Comparateur Quanti-Tray n° WQTC ou Quanti-Tray/2000 Comparateur n° WQ2KC

2. 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.

3. Coliforme et *E. coli* d>IDEXX-QC - Catalogue IDEXX n° UN3373-WQC-TCEC

4. Cultures Quanti-Cult - IDEXX réf. n° WKIT-1001

5. American Type Culture Collection 1-800-638-6597 [atcc.org](http://atcc.org)

†. *Klebsiella pneumoniae* (ATCC 31488 / WDCM 00206) a été renommé *Klebsiella variicola*.

\*Colilert, Defined Substrate Technology, DST et Quanti-Tray sont des marques de fabrication ou des marques déposées d>IDEXX Laboratories, Inc. ou ses filiales aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Quanti-Cult est une marque de fabrication ou des marques déposées de Remel Inc.

Information sur les brevets: [idexx.com/patents](http://idexx.com/patents).

© 2019 IDEXX Laboratories, Inc. Tous droits réservés.

# Kit di analisi Colilert\*

## Introduzione

Colilert\* rileva simultaneamente i coliformi totali e l'*E. coli* nell'acqua. Si basa su una tecnologia di substrato definito (DST\* o Defined Substrate Technology) di cui IDEXX\* è proprietaria del brevetto. Quando i coliformi totali metabolizzano l'indicatore di nutrienti del Colilert, ONPG, il campione diventa giallo. Quando l'*E. coli* metabolizza il nutriente-indicatore MUG, il campione presenta anche fluorescenza. Il Colilert è in grado di rilevare simultaneamente questi batteri in concentrazioni di 1 cfu/100 ml entro 24 ore anche se sono presenti addirittura 2 milioni di batteri eterotrofici per 100 ml.

## Conservazione

Conservare a 2–30°C lontano dalla luce.

## Procedura Relativa a Presenza/Assenza (P/A)

1. Unire il contenuto di un pacchetto ad un campione da 100 ml in un a provetta sterile, trasparente e non fluorescente.
2. Incappucciare la provetta ed agitarla.
3. Incubare a  $35 \pm 0,5^\circ\text{C}$  per 24 ore.
4. Leggere i risultati secondo la tabella di Interpretazione dei risultati qui sotto.



## Procedura di Enumerazione Quanti-Tray\*

1. Unire il contenuto di un pacchetto ad un campione di acqua da 100 ml in una provetta sterile.
2. Chiudere la provetta e agitarla fino a dissoluzione.
3. Versare la miscela campione/reagente in un vassoietto Quanti-Tray\* o Quanti-Tray\*/2000 e sigillarlo in un IDEXX Quanti-Tray\* Sealer.
4. Mettere il vassoietto sigillato in un'incubatrice a  $35^\circ\text{C} \pm 0,5^\circ\text{C}$  per 24 ore.
5. Leggere i risultati secondo la tabella di Interpretazione dei risultati qui sotto.  
Contare il numero di pozzetti positivi e consultare la tabella MPN fornita insieme ai vassoietti per ottenere il numero più probabile.

## Interpretazione dei Risultati

Aspetto	Risultato
Meno giallo rispetto al colore di confronto <sup>1</sup>	Negativo per coliformi totali ed <i>E. coli</i>
Giallo uguale o più intenso rispetto al colore di confronto	Positivo per coliformi totali
Giallo e fluorescenza uguali o più intensi rispetto al colore di confronto	Positivo per <i>E. coli</i>

- Individuare la fluorescenza con una luce a raggi ultravioletti da 6 watt, 365 nm, entro circa 13 cm dal campione, in ambiente buio. Dirigere la luce verso il campione, in direzione opposta ai propri occhi.
- I risultati di Colilert devono essere letti dopo 24 ore di incubazione.
- Tuttavia, se i risultati sono ambigui per l'analista sulla base della lettura iniziale, incubare fino a quattro ore in più (non superando tuttavia 28 ore in totale) in modo da consentire l'intensificarsi del colore e/o della fluorescenza.
- Sono validi anche i positivi sia per i coliformi totali sia per *E. coli* osservati prima di 24 ore e i negativi osservati dopo 28 ore.
- Inoltre, i laboratori possono incubare i campioni per un periodo aggiuntivo (fino a 28 ore in totale) per loro comodità.

## Note Sulla Procedura

- Questo inserto informativo potrebbe non riflettere le normative locali. Per i test sulla conformità, assicurarsi di seguire le procedure normative corrispondenti. Ad esempio, i campioni trattati in altri Paesi vengono incubati a  $36 \pm 2^\circ\text{C}$  per 24–28 ore.
- Il Colilert si può eseguire in qualsiasi formato a provetta multipla. I metodi standard per l'esame delle tabelle MPN dell'acqua e delle acque di scarico<sup>2</sup> vanno usati per ottenere i Numeri Più Probabili (MPN).
- Se un campione di acqua dovesse presentare della colorazione di sfondo, confrontare il campione Colilert inoculato con controllo vuoto dello stesso campione di acqua.
- Se il prodotto viene diluito, moltiplicare il valore MPN per il fattore di diluizione per ottenere la quantità giusta.
- Per le diluizioni usare solo acqua sterile, non tamponata, priva di ossidanti.
- Il Colilert è un test primario per l'acqua. Le caratteristiche di prestazione del Colilert non sono applicabili a campioni alterati da qualsiasi pre-aricchimento o da concentrazione.
- In campioni con cloro eccessivo, quando si aggiunge il Colilert si potrebbe vedere un lampo azzurro. In questo caso, considerare il campione non valido e interrompere l'analisi.
- Quando si usa il Colilert va sempre seguita la tecnica asettica. Eliminare secondo le buone pratiche di laboratorio.

## Procedure di Controllo della Qualità

1. Per ciascun lotto di Colilert si consiglia una delle seguenti procedure di controllo della qualità:
  - A. Coliformi ed *E. coli*<sup>3</sup> IDEXX-QC: *Escherichia coli*, *Klebsiella variicola*<sup>4</sup> e *Pseudomonas aeruginosa*.
  - B. Quanti-Cult\*<sup>5</sup> *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* e *Pseudomonas aeruginosa*.
  - C. Riempire tre contenitori sterili con 100 ml di acqua sterile non tamponata e senza ossidanti e inoculare con un'ansa sterile di ceppi ATCC<sup>6</sup>, *Escherichia coli* ATCC 25922/ WDCM 00013 o ATCC 11775/ WDCM 00090, *Klebsiella variicola*<sup>4</sup> ATCC 31488/ WDCM 00206 e *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 10145/ WDCM 00024 o ATCC 27853.
2. Seguire la procedura P/A o la procedura di enumerazione Quanti-Tray descritte sopra.
3. I risultati devono corrispondere a quelli della tabella di Interpretazione dei risultati indicata sopra.

**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](http://idexx.it/water).

<sup>1</sup> Comparatore P/A IDEXX, codice di catalogo WP104; Comparatore Quanti-Tray N. WQTC o Quanti-Tray/2000 Comparatore N. WQ2KC

<sup>2</sup> Eaton, AD, Cliescheri, LS, Greenberg, AE, Rice, EN. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. American Public Health Association, 2005. Washington, DC.

<sup>3</sup> Coliformi ed *E. coli* IDEXX-QC - Catalogo IDEXX N. UN3373-WQC-TCEC

<sup>4</sup> Colture Quanti-Cult N. di catalogo IDEXX WK1T-1001

<sup>5</sup> American Type Culture Collection 1-800-638-6597

<sup>6</sup> *Klebsiella pneumoniae* (ATCC 31488 / WDCM 00206) è stato rinominato in *Klebsiella variicola*

\* Colilert, Defined Substrate Technology, DST e Quanti-Tray sono marchi di proprietà di, e/o registrati da, IDEXX Laboratories, Inc. o di suoi associate e protetti negli Stati Uniti e/o in altri paesi. Quanti-Cult è un marchio di proprietà di, e/o registrato da, Remel Inc.

Informazioni sui brevetti: [idexx.com/patents](http://idexx.com/patents).

© 2019 IDEXX Laboratories, Inc. Tutti i diritti riservati.

# Kit de análisis Colilert\*

## Introducción

Colilert\* detecta simultáneamente los coliformes totales y *E. coli* en el agua. Se basa en Defined Substrate Technology\* (Tecnología de sustrato definido [DST\*]), patentada por IDEXX. Cuando los coliformes totales metabolizan el indicador ONPG de nutrientes de Colilert, la muestra toma una coloración amarilla. Cuando *E. coli* metaboliza el indicador MUG de nutrientes de Colilert, la muestra además fluoresce. Colilert puede detectar simultáneamente estas bacterias a una concentración de 1 ufc/100 ml dentro de las 24 horas, hasta en presencia de 2 millones de bacterias heterótrofas por cada 100 ml.

## Almacenamiento

Almacenar a temperatura de 2–30°C, alejado de la luz.

## Procedimiento de Presencia/Ausencia (P/A)

1. Añadir el contenido de una dosis a una muestra de 100 ml en un recipiente estéril transparente, no fluorescente.
2. Tapar y agitar el recipiente.
3. Incubar a  $35 \pm 0,5^\circ\text{C}$  durante 24 horas.
4. Leer los resultados de acuerdo con el cuadro de interpretación de resultados, más abajo.



## Procedimiento de Enumeración Quanti-Tray\*

1. Añadir el contenido de un paquete a una muestra de 100 ml de agua, en un recipiente estéril.
2. Tapar y agitar el recipiente hasta disolver.
3. Verter la mezcla de muestra/reactivo en una Quanti-Tray\* o una Quanti-Tray\*/2000 y sellar en un IDEXX Quanti-Tray\* Sealer.
4. Colocar la bandeja sellada en una incubadora a  $35 \pm 0,5^\circ\text{C}$  durante 24 horas.
5. Leer los resultados de acuerdo con el cuadro de interpretación de resultados, más abajo. Contar el número de pocillos positivos y referirse al cuadro NMP proporcionado con las bandejas para obtener el número más probable.



## Interpretación de resultados

Aspecto	Resultado
Menos amarillo que el comparador <sup>1</sup>	Negativo para coliformes totales y <i>E. coli</i>
Amarillo igual o mayor que el del comparador	Positivo para coliformes totales
Amarillo y fluorescencia iguales o mayores que los del comparador	Positivo para <i>E. coli</i>

- Buscar fluorescencia usando una luz UV de 6 vatios, 365 nm a distancia de unas 5 pulgadas (13 cm) de la muestra, en un entorno oscuro. Apuntar el haz de luz en dirección contraria a los ojos y hacia la muestra.
- Los resultados de Colilert se deben leer a las 24 horas de incubación.
- Es posible *prolongar* el tiempo de lectura 4 horas más, hasta las 28 horas, para que en raro pero posible caso de duda el color o la fluorescencia se intensifiquen.
- Los resultados positivos para coliformes totales y *E. coli* antes de las 24 horas y negativos tras 28 horas también son válidos.
- Asimismo, los laboratorios pueden incubar muestras (hasta 28 horas en total) si lo desean, para mayor comodidad.

## Notas sobre el procedimiento

- Este prospecto tal vez no refleje sus reglamentaciones locales. Para probar el cumplimiento, asegurarse de seguir los procedimientos reglamentarios apropiados. Por ejemplo, las muestras realizadas en otros países se incuban a  $36 \pm 2^\circ\text{C}$  durante 24 a 28 horas.
- Colilert puede procesarse en cualquier formato de múltiples tubos. Deben usarse los Standard Methods for Examination of Water y las tablas NMP de aguas residuales<sup>2</sup> para encontrar los números más probables (NMP).
- Si la muestra de agua tiene un cierto color de fondo, comparar la muestra inoculada de Colilert con un blanco testigo de la misma muestra de agua.
- Si se hacen diluciones de muestra, multiplicar el valor NMP por el factor de dilución para obtener el resultado cuantitativo apropiado.
- Usar solamente agua estéril, no tamponada, libre de oxidantes, para efectuar las diluciones.
- Colilert es una prueba primordialmente del agua. Las características de rendimiento de Colilert no se aplican a muestras alteradas por enriquecimiento o concentración previos.
- En el caso de muestras con un exceso de cloro, tal vez se observe un destello azul al añadir Colilert. Si se observa, considerar que la muestra no es válida y suspender la prueba.
- Siempre debe utilizarse una técnica aséptica cuando se use Colilert. Desechar en cumplimiento con las Buenas Prácticas de Laboratorio.

## Procedimientos de control de calidad

1. Se recomienda uno de los siguientes procedimientos de control de calidad para cada lote de Colilert:
  - A. IDEXX-QC Coliform and *E. coli*:<sup>3</sup> *Escherichia coli*, *Klebsiella variicola*<sup>4</sup> y *Pseudomonas aeruginosa*.
  - B. Quanti-Cult\*<sup>4</sup> *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa*.
  - C. Llene tres recipientes estériles con 100 ml de agua estéril, libre de oxidantes, no tamponada e inocule con un asa estéril de cepas ATCC<sup>5</sup>: *Escherichia coli* ATCC 25922/ WDCM 00013 o ATCC 11775/ WDCM 00090, *Klebsiella variicola*<sup>4</sup> ATCC 31488/ WDCM 00206 y *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 10145/ WDCM 00024 o ATCC 27853.
2. Seguir el procedimiento P/A o el procedimiento de enumeración Quanti-Tray mencionado anteriormente.
3. Los resultados deben corresponder a los del Cuadro de Interpretación de resultados, más arriba.

**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](http://idexx.es/water).

1. IDEXX, Comparador P/A, N° de catálogo WP104; Comparador Quanti-Tray N° WQTC o Quanti-Tray/2000 Comparador N° WQ2KC

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

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

3. IDEXX-QC Coliform and *E. coli* — IDEXX Catalog #UN3373-WQC-TCEC

4. Cultivos Quanti-Cult — N° de catálogo IDEXX WKIT-1001

5. American Type Culture Collection 1-800-638-6597

4. *Klebsiella pneumoniae* (ATCC 31488 / 00206 WDCM) se ha renombrado como *Klebsiella variicola*

\*Colilert, Defined Substrate Technology, DST y Quanti-Tray son marcas o marcas registradas de IDEXX Laboratories, Inc. o sus filiales en los Estados Unidos de América y/o en otros países.

Quanti-Cult es una marca o una marca registrada de Remel Inc.

Información sobre la patente: [idexx.com/patents](http://idexx.com/patents).

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

# Colilert\* Testkit

## Einführung

Colilert\* ist zum gleichzeitigen Nachweis von Gesamtcoliformen und *E. coli* im Wasser bestimmt. Es basiert auf der gesetzlich geschützten Defined Substrate Technology\* (DST\*) von IDEXX. Wenn die Gesamtcoliformen den Nährstoff-Indikator ONPG von Colilert metabolisieren, verfärbt sich die Probe gelb. Wenn *E. coli* den Nährstoffindikator MUG verstoffwechselt, fluoresziert die Probe. Colilert kann diese Bakterien gleichzeitig im Bereich von 1 CFU/100 ml innerhalb von 24 Stunden nachweisen, selbst wenn 2 Mio. heterotrophe Bakterien pro 100 ml vorhanden sind.

## Lagerung

Bei 2–30°C und nicht im Licht lagern.

## Presence/Absence (P/A) Test

1. Den Inhalt einer Packung zu einer 100 ml Probe in einem sterilen, transparenten, nicht fluoreszierenden Gefäß hinzugeben.
2. Das Gefäß verschließen und schütteln.
3. Für den verbleibenden 24-Stunden-Zeitraum bei  $35 \pm 0,5^\circ\text{C}$  inkubieren.
4. Die Ergebnisse gemäß der nachstehenden Ergebnisauswerte-Tabelle ablesen.



## Quanti-Tray\* Auszähl-Methode

1. Den Inhalt einer Packung zu einer 100 ml Wasserprobe in einem sterilen Gefäß hinzugeben.
2. Das Gefäß verschließen und so lange schütteln, bis der Inhalt aufgelöst ist.
3. Die aus Probe und Reagenz bestehende Mischung in ein Quanti-Tray oder Quanti-Tray/2000 gießen und in einem IDEXX Quanti-Tray Sealer fest verschließen.
4. Das verschlossene Tray 24 Stunden in einen Inkubator im Temperaturbereich von  $35 \pm 0,5^\circ\text{C}$  inkubieren.
5. Die Ergebnisse anhand der nachstehenden Ergebnisauswerte-Tabelle ablesen. Die Anzahl der positiven Vertiefungen zählen und die wahrscheinlichste Zahl (MPN; Most Probable Number) anhand der MPN-Tabelle, die den Trays beiliegt, ermitteln.

## Ergebnisauswertung

Aussehen der Probe	Mögliche Ergebnisse
Geringere Gelbfärbung als der Comparator <sup>1</sup>	Negativ für Gesamtcoliforme und <i>E. coli</i>
Gleiche oder stärkere Gelbfärbung als der Comparator	Positiv für Gesamtcoliforme
Gelbfärbung und Fluoreszenz gleich oder stärker als die des Comparators	Positiv für <i>E. coli</i>

- Prüfung auf Fluoreszenz mit einer 6-Watt, 365 nm UV-Lampe aus einem Abstand von 13 cm in einer dunklen Umgebung. Dabei die Lampe nur auf die Probe, nicht auf die Augen, richten.
- Colilert-Ergebnisse sollten nach einer Inkubationszeit von 24 Stunden abgelesen werden.
- Wenn die Ergebnisse jedoch nach der ersten Ablesung nicht eindeutig sind, nochmals bis zu vier Stunden (insgesamt jedoch nicht länger als 28 Stunden) inkubieren, um die Intensivierung der Farbe und/oder Fluoreszenz zu ermöglichen.
- Positive Ergebnisse für Gesamtcoliforme und *E. coli*, die vor Ablauf von 24 Stunden und negative Ergebnisse, die nach Ablauf von 28 Stunden beobachtet werden, sind ebenfalls gültig.
- Darüber hinaus können Labors die Proben aus praktischen Gründen auch länger (insgesamt bis zu 28 Stunden) inkubieren.

## Verfahrenshinweise

- Diese Packungsbeilage entspricht unter Umständen nicht Ihren örtlichen Bestimmungen. Bei Konformitätsprüfungen unbedingt die entsprechenden aufsichtsbehördlichen Verfahren anwenden. In anderen Ländern werden zum Beispiel zu untersuchende Proben 24–28 Stunden bei  $36 \pm 2^\circ\text{C}$  inkubiert.
- Das Colilert Verfahren kann in jedem Multiple-Tube-Format durchgeführt werden. Zur Ermittlung der MPNs (wahrscheinlichste Zahlen) sollten MPN-Tabellen für Standardverfahren zur Untersuchung von Wasser und Abwasser<sup>2</sup> verwendet werden.
- Wenn eine Wasserprobe etwas Hintergrundfarbe aufweist, ist die inokulierte Colilert Probe mit einer Kontrollprobe derselben Wasserprobe zu vergleichen.
- Bei Probenverdünnungen den MPN-Wert mit dem Verdünnungsfaktor multiplizieren, um das korrekte quantitative Ergebnis zu erhalten.
- Nur steriles, nicht gepuffertes, keine Oxidantien enthaltendes Wasser zur Verdünnung verwenden.
- Colilert ist ein primärer Wassertest. Die Leistungsmerkmale von Colilert gelten nicht für Proben, die durch Voranreicherung oder Konzentration modifiziert wurden.
- In Proben mit übermäßigem Chlorgehalt wird bei der Zugabe von Colilert u.U. ein blaues Aufleuchten beobachtet. In diesem Fall ist die Probe als ungültig zu betrachten und der Test abzubrechen.
- Bei der Verwendung von Colilert ist ein aseptisches Vorgehen vorgeschrieben. Entsorgung gemäß Standard-Laborpraktiken.

## Qualitätskontrollverfahren

1. Eines der folgenden Qualitätskontrollverfahren wird für jede Colilert-Charge empfohlen:
  - A. IDEXX-QC Coliforme okund *E. coli*<sup>3</sup>: *Escherichia coli*, *Klebsiella variicola*<sup>4</sup> und *Pseudomonas aeruginosa*.
  - B. Quanti-Cult\*<sup>5</sup> *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* und *Pseudomonas aeruginosa*.
  - C. Drei sterile Gefäße mit 100 ml sterilem, ungepuffertem, oxidationsfreiem Wasser füllen und mit einer sterilen Öse ATCC<sup>5</sup>-Stämme, *Escherichia coli* ATCC 25922/ WDCM 00013 oder ATCC 11775/ WDCM 00090, *Klebsiella variicola*<sup>4</sup> ATCC 31488/ WDCM 00206 und *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 10145/ WDCM 00024 oder ATCC 27853 inokulieren.
2. Das oben beschriebene P/A-Verfahren oder das Quanti-Tray Auszählverfahren befolgen.
3. Die Ergebnisse sollten mit der Ergebnisauswerte-Tabelle oben übereinstimmen.

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

1. IDEXX P/A Comparator, Best.-Nr. WP104; Quanti-Tray Comparator WQTC oder Quanti-Tray/2000 Comparator WQ2KC  
2. Eaton, AD, Clercher, 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.  
3. IDEXX-QC Coliform und *E. coli* – IDEXX Bestellnr. UN3373-WQC-TCEC  
4. Quanti-Cult Kulturen – IDEXX Best.-Nr. WKIT-1001  
5. American Type Culture Collection 1-900-638-6597  
†. *Klebsiella pneumoniae* (ATCC 31488 / WDCM 00206) wurde *Klebsiella variicola* umbenannt

\* Colilert, Defined Substrate Technology, DST und Quanti-Tray sind Schutzmarken oder eingetragene Schutzmarken von IDEXX Laboratories, Inc. oder eines Tochterunternehmens von IDEXX in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern. Quanti-Cult ist ein Schutzmarken oder eine eingetragene Schutzmarken von Remel Inc.

Patentinformation: [idexx.com/patents](http://idexx.com/patents).

© 2019 IDEXX Laboratories, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

# Colilert\* (コリラート) 検査キット

## はじめに

Colilert\*はIDEXXが知的財産権を持つDefined Substrate Technology\* (DST\*) (特定酵素基質法)を用いて、水中の大腸菌群と大腸菌を同時に検出します。大腸菌群が、コリラートに含まれる栄養指標のONPGを代謝することにより、検水は黄色に変色します。さらに、大腸菌がもう一つの栄養指標であるMUGを代謝すると、検水は蛍光を呈します。コリラートは、100mL当たり最大200万個の従属栄養細菌の存在下においても、24時間以内に1cfu/100mLの感度で対象細菌を検出することができます。

## 保管

直射日光を避け、2~30°Cで保管してください。

## 定性検査手順手順

1. スナップパック1つの中身を、滅菌済みの透明な蛍光を発しない容器に入った100mLの検水に加えてください。
2. 容器の蓋を締め、振ってください。
3. 36±1°Cで、24時間培養してください。
4. 以下の結果判定表に従って、結果判定してください。



## Quanti-Tray\* 定量検査手順

1. スナップパック1つの中身を、滅菌済み容器に入った100mLの検水に加えてください。
2. 容器の蓋を閉め溶けるまで静かに振ってください。
3. Quanti-Tray/2000に検水/コリラート混合液を注ぎ、シーラーで密封してください。
4. 密封されたトレイを36±1°Cで24時間培養してください。
5. 以下の結果判定表に従って、結果を判定してください。陽性ウェルの数を数え、専用MPN表を参照して、最確数を求めてください。



## 結果判定

培養液の状態	結果
比色管*より薄い黄色 <sup>1</sup>	大腸菌群および大腸菌陰性
比色管*と同等か、またはそれより濃い黄色	大腸菌群陽性
比色管*と同等か、またはそれより濃い黄色および蛍光	大腸菌陽性

- 暗所で6W・365nmのUVランプから13cm以内に検水を置き、判定してください。光は目に向けないようにし、検水に向けてください。
- コリラートの結果は培養開始から24時間後に判定してください。
- 但し、初回の判定において結果があいまいな場合には、さらに最長4時間(総時間数が28時間を超えないように)培養を継続し、再判定を行ってください。
- 24時間以内で大腸菌群および大腸菌が共に陽性となった場合、または28時間以降も共に陰性であった場合、これらの判定は有効です。
- また、検査の便宜上、検水の培養時間を延長(総培養時間28時間まで)することも可能です。

## 操作上の注意

- 本説明書の内容は該当する地域の法律・条例に適合していない場合があります。法律・条例に準拠した検査を行うために、必ず適切な規制手順に従ってください。例えば、他の国で検査を行う際は、36±2°Cで24~28時間培養する必要があります。
- コリラートは、5本法などの最確数法でも実施できます。最確数は最確数表(MPN表)を使用して求めてください。
- 検水に何らかの着色がある場合、同じ検水を用いたブランクと比較してください。
- 検水を希釈した場合、MPN値に希釈倍数を掛けて、適切な定量結果を求めてください。
- 希釈には、緩衝液や酸化物質の入っていない滅菌された水だけを使用してください。
- コリラートは、水の一次検査です。コリラートの性能特性として、増菌培地で培養または濃縮によって変質した検水に使用できません。
- 塩素を過剰に含む検水では、コリラートを加えると、青色を呈することがあります。この場合、検査は無効ですので検査を中止してください。
- コリラートを使用する際は、常に無菌操作を行ってください。結果判定後の検水と容器はGLPIに従って、廃棄してください。

## 品質管理手順

1. コリラートを使用する場合、ロット毎に次の品質管理手順のいずれかを行うことをお勧めします。
  - A. IDEXX-QC大腸菌群および大腸菌<sup>2</sup>: 大腸菌、*Klebsiella variicola*<sup>3</sup>、*Pseudomonas aeruginosa* (緑膿菌)
  - B. Quanti-Cult\*<sup>4</sup>: *Escherichia coli* (大腸菌)、*Klebsiella pneumoniae* (肺炎桿菌)、*Pseudomonas aeruginosa* (緑膿菌)
  - C. 滅菌容器3本に、それぞれ緩衝剤や酸化剤の入っていない滅菌水100 mLを入れ、大腸菌ATCC 25922/WDCM 00013 またはATCC 11775/WDCM 00090、*Klebsiella variicola*<sup>3</sup> ATCC 31488/WDCM 00206、および *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 10145/ WDCM 00024または27853 ATCC<sup>5</sup>菌株を、滅菌ループを用いて接種してください。
2. 上記の定性検査手順またはQuanti-Tray定量検査手順に従ってください。
3. 結果が上の結果判定表と一致することを確認してください。

**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](http://idexx.co.jp/water)にて利用可能です。

1. IDEXX P/A 比色管、カタログ # WP104、または Quanti-Tray/2000比色トレイ # WQT2KC

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

3. IDEXX-QC大腸菌群および大腸菌- IDEXX カタログ番号UN3373-WQC-TCEC

4. Quanti-Cult - IDEXX カタログ # WKIT-1001

5. American Type Culture Collection 1-800-638-6597

6. *Klebsiella pneumoniae* (ATCC 31488/WDCM 00206) は *Klebsiella variicola* へと菌種名の変更が行われました。

\* Colilert Defined Substrate Technology, DST、および Quanti-Trayは、米国および他国のIDEXX Laboratories, Inc. またはその関連会社の、商標または登録商標です。Quanti-Cult は、Remel Inc. の商標です。

特許情報: [idexx.com/patents](http://idexx.com/patents)

© 2019 IDEXX Laboratories, Inc. 全著作権所有

# Zestaw testowy Colilert\*

## Wprowadzenie

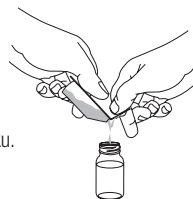
Test Colilert\* wykrywa jednocześnie *E.coli* i bakterie grupy coli w wodzie. Oparty jest na opatentowanej przez firmę IDEXX technologii wskaźnikowych substratów odżywczych DST\* (Defined Substrate Technology\*). Bakterie grupy coli, w tym należące do tej grupy bakterie typu fekalnego, metabolizują zawarty w teście Colilert wskaźnikowy substrat odżywczy ONPG, przez co próbka zmienia zabarwienie na żółte. Gdy zawarty w teście Colilert wskaźnikowy substrat odżywczy MUG metabolizowany jest przez bakterie *E.coli*, dochodzi do fluorescencji próbki. Test Colilert umożliwia jednocześnie wykrywanie tych bakterii w liczbie już od 1 jtk/100 ml w ciągu 24 godzin, nawet w obecności 2 milionów bakterii heterotroficznych w 100 ml.

## Przechowywanie

Przechowywać w temperaturze 2–30°C, z dala od światła.

## Procedura oznaczania jakościowego (obecne / nieobecne)

1. Wsypać zawartość jednego opakowania do próbki o objętości 100 ml znajdującej się w sterylnym przezroczystym i niefluorescencyjnym naczynku.
2. Zamknąć naczynko i nim wstrząsnąć.
3. Inkubować w temperaturze 35±0,5°C przez 24 godziny.
4. Odczytać wyniki zgodnie z zamieszczoną poniżej tabelą interpretacji wyników.



## Procedura oznaczania ilościowego z użyciem tacki Quanti-Tray\*

1. Wsypać zawartość jednego opakowania do próbki wody o objętości 100 ml znajdującej się w sterylnym naczynku.
2. Zamknąć naczynko i nim wstrząsnąć do momentu rozpuszczenia zawartości.
3. Włączyć mieszalinę próbki i odczytnika do tacki Quanti-Tray\* lub Quanti-Tray\*/2000 i zakleić tackę w zgrzewarce IDEXX Quanti-Tray\*.
4. Włożyć zaklejoną tackę do inkubatora o temperaturze 35±0,5°C† na 24 godziny.
5. Odczytać wyniki zgodnie z zamieszczoną poniżej tabelą interpretacji wyników. Zliczyć dołki dodatnie i odnieść się do tabeli NPL dostarczanej wraz z tackami, aby określić Najbardziej Prawdopodobną Liczbę (NPL).



## Interpretacja wyników

Wygląd	Wynik
Zabarwienie na żółto mniej intensywne niż wzorzec <sup>1</sup>	Ujemny dla bakterii grupy coli i dla <i>E.coli</i>
Zabarwienie na żółto takie samo lub intensywniejsze niż wzorzec	Dodatni dla bakterii grupy coli
Zabarwienie na żółto i fluorescencja takie same lub intensywniejsze niż wzorzec	Dodatni dla bakterii <i>E.coli</i>

- Fluorescencję odczytywać w ciemnym polu oświetlając próbkę lampą UV (365 nm) o mocy 6 Wat z wysokości około 12 cm. Nie kierować światła lampy w stronę oczu – oświetlać bezpośrednio ocenianą próbkę.
- Wyniki testu Colilert można odczytywać po 24 godzinach inkubacji.
- Jeśli po wstępnym odczycie wyniki są niejednoznaczne inkubować do 4 dodatkowych godzin (ale tak aby nie przekroczyć 28 godzin całkowitego czasu inkubacji) w celu zintensyfikowania zabarwienia i/lub fluorescencji.
- Wyniki dodatnie dla bakterii grupy coli i *E.coli* zaobserwowane przed upływem 24 godzin oraz ujemne zaobserwowane po 28 godzinach również są ważne.
- Dla własnej wygody laboratoria mogą też inkubować próbki przez dodatkowy czas (maks. do 28 godzin).

## Uwagi dot. oznaczania

- Niniejsza ulotka może nie odzwierciedlać przepisów lokalnych. W celu przeprowadzenia testów zgodności należy przestrzegać odpowiednich procedur regulacyjnych. Dla przykładu: próbki oznaczane w innych krajach powinny być inkubowane w temperaturze 36±2°C przez 24–28 godzin.
- Test Colilert może być wykonywany w dowolnym układzie wieloprobówkowym. W celu określenia Najbardziej Prawdopodobnej Liczby (NPL) należy użyć tabeli NPL zawartej w Standardowych metodach badania wody i ścieków [Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater].
- Jeśli próbka wody ma jakiś kolor tła, porównać próbkę inokulowaną testem Colilert z próbą ślepą tej samej próbki wody.
- W przypadku badania rozcieńczeń próbek wody w celu uzyskania prawidłowego wyniku ilościowego uzyskany z tabeli wynik NPL należy pomnożyć przez współczynnik rozcieńczenia próbki.
- Do rozcieńczania używać tylko wody sterylnej, niebuforowanej i bez utleniaczy.
- Colilert to test do badania wody pierwotnej. Nie służy do badania próbek zmienionych przez wstępne wzbogacenie lub modyfikację stężenia.
- Przy dodawaniu testu Colilert do próbek zawierających nadmierną ilość chloru można zaobserwować niebieski błysk. Jeśli tak się zdarzy, próbki należy uznać za nieważną i przerwać oznaczanie. Przeprowadzając test Colilert, należy zawsze stosować techniki aseptyczne. Próbek należy pozbywać się zgodnie z Dobrymi praktykami laboratoryjnymi.

## Procedury kontroli jakości – bakterie grupy coli i *E.coli*

1. Dla każdej serii testu Colilert zaleca się jedną z poniższych procedur kontroli jakości:
  - A. IDEXX-QC Coliform and *E. coli*<sup>3</sup>: *Escherichia coli*, *Klebsiella varicola*<sup>4</sup> i *Pseudomonas aeruginosa*
  - B. Quanti-Cult<sup>††</sup> *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* i *Pseudomonas aeruginosa*.
  - C. Napełnić 3 sterylne naczynka 100 ml sterylnej, niebuforowanej wody bez utleniaczy i zaszczerpić je eżą inokulacyjną ze szczepami ATCC<sup>5</sup>, *Escherichia coli* ATCC 25922/WDCM 00013 lub ATCC 11775/WDCM 00090, *Klebsiella varicola*<sup>4</sup> ATCC 31488/WDCM 00206 i *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 10145/WDCM 00024 lub ATCC 27853.
2. Wykonać oznaczanie jakościowe lub ilościowe z użyciem tacki Quanti-Tray\*, opisane powyżej.
3. Wyniki powinny być zgodne z podanymi w tabeli interpretacji wyników zamieszczonej powyżej.

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

1. IDEXX P/A Comparator, nr kat. WP104; Quanti-Tray Comparator nr kat. WQTC lub Quanti-Tray/2000 Comparator nr kat. WQ2KC

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

3. IDEXX-QC Coliform and *E. coli* – IDEXX Nr kat. UN3373-WQC-TCEC

4. Quanti-Cult cultures – IDEXX nr kat. WKIT-1001

5. American Type Culture Collection 1-800-638-6597 [www.atcc.org](http://www.atcc.org)

† *Klebsiella pneumoniae* (ATCC 31488/WDCM 00206) zmieniła nazwę na *Klebsiella varicola*.

\*Colilert, technologia wskaźnikowych substratów odżywczych DST (Defined Substrate Technology) i Quanti-Tray są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi spółki IDEXX Laboratories, Inc. lub jej oddziałów w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Quanti-Cult jest znakiem towarowym lub zarejestrowanym znakiem towarowym spółki Remel Inc.

Informacje o patentach: [idexx.com/patents](http://idexx.com/patents).

© 2019 IDEXX Laboratories, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.