

HybriScan® D Abwasser Gesamtkeimzahlbestimmung

Modul I

Molekularbiologisches Schnelltestsyste
zum Nachweis von Bakterien im Abwasser

Produkt-Nr.: 78436



HybriScan®
Abwasser -
Gesamtkeimzahlbestimmung

SCAN
BEC

Kontaktinformationen:

HybriScan® - Schnelltestsystem (F&E)

Dr. Helmut Maucher
Phone: (+49) – 3494 – 6364 15
e-mail: contact@scanbec.de

Verkauf

Germany
SIGMA-ALDRICH CHEMIE GmbH
Free Tel: 0800 51 55 000
Free Fax: 0800 64 90 000
Tel: (+49) 89 6513 0
Fax: (+49) 89 6513 1160

Austria
SIGMA-ALDRICH HANDELS GmbH
Tel: (+43) 1 605 81 90
Fax: (+43) 1 605 81 20

Switzerland
SIGMA-ALDRICH CHEMIE GmbH
Free Tel: 0800 80 00 80
Free Fax: 0800 80 00 81
Tel: (+41) 81 755 2828
Fax: (+41) 81 755 2815

Technischer Service
flukatec@sial.com

Produktspezifikationen

Kat. – No.: 78436
Anzahl der Tests: 96 Bestimmungen, inkl. Standards
Lagerung: 4–8°C, Haltbarkeit 12 Monate
Testdauer: ca. 1-1,5 Stunden
Spezifität: Eubakterien

HybriScan®**D** Abwasser Gesamtkeimzahlbestimmung

Testprinzip

HybriScan™**D** Abwasser Gesamtkeimzahlbestimmung ist ein molekularbiologisches SchnelltestsysteM zum Nachweis von Bakterien im Abwasser. Es ist in verschiedene Module zur Bestimmung Abwasser-relevanter Mikroorganismen unterteilt. Mit Hilfe von Modul I kann die im Abwasser enthaltene Gesamtkeimzahl an Bakterien bestimmt werden. Der Test beruht auf dem Nachweis Bakterien-spezifischer Zielmoleküle mit Hilfe spezieller Fänger- und Nachweissonden durch eine so genannte Sandwich-Hybridisierung. Die in der Probe enthaltenen Zielmoleküle von nahezu allen im Abwasser enthaltenen Eubakterien werden durch eine Fängersonde an die Oberfläche einer Bindeplatte gebunden. An die ebenfalls an das Zielmolekül gebundene Nachweissonde wird in einem weiteren Inkubationsschritt ein Enzym gekoppelt. Alle nicht gebundenen Bestandteile werden durch Waschschriffe entfernt, so dass ganz spezifisch die in der Probe enthaltenen Bakterien erfasst werden. Danach erfolgt durch Zugabe eines Farbsubstrates eine blaue Farbreaktion, die nach dem Abstoppen nach gelb umschlägt. Die Auswertung der Messwerte erfolgt photometrisch durch Absorptionsmessung bei 450 nm durch Vergleich mit den im Testkit enthaltenen Standardlösungen mittels HybriScan®-Software.

Modul I des HybriScan®**D** Abwasser Gesamtkeimzahlbestimmung Kits sollte nicht als Einzeltest im Bereich der mikrobiellen Abwasseranalytik eingesetzt werden. Es wird empfohlen Modul 1 zur Bestimmung der bakteriellen Gesamtkeimzahl (GKZ) immer in Kombination mit anderen Modulen von HybriScan®**D** Abwasser (z.B. Modul II Bestimmung von *Microthrix parvicella*) durchzuführen, um das Verhältnis einer spezifisch ermittelten Bakterien-Konzentration (z.B. *Microthrix parvicella*) zur Gesamtkeimzahl an Bakterien in einer Probe angeben zu können. Weiterhin können durch die parallele Bestimmung der bakteriellen Gesamtkeimzahl äußere prozessbedingte Einflussfaktoren (z.B. Regen, variabler Zufluss) bei der Datenauswertung berücksichtigt werden.

Eine Anleitung zur Durchführung von Abwasseranalysen mit Modul I des HybriScan®**D** Abwasser Gesamtkeimzahlbestimmung Kits ist entsprechenden weiteren Kombinationsmodulen (z.B. Modul II – Bestimmung von *Microthrix parvicella*) zu entnehmen.

Technische Hinweise

Nach Beginn der Testdurchführung sind alle nachfolgenden Schritte ohne Unterbrechung und innerhalb der angegebenen Zeitgrenzen durchzuführen.

Für jede Probe eine separate Einmal-Pipettenspitze verwenden, um Verschleppungen bzw. Kreuzkontaminationen zu vermeiden.

Unmittelbar nach Entnahme der Reagenzien sind die Flaschen wieder zu verschließen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Verschlüsse nicht verwechselt werden. Reagenzien sind nach Benutzung wieder bei der auf dem Etikett angegebenen Temperatur lagern.

Proben und im Kit enthaltene Standards müssen stets gleichzeitig getestet werden, um gleiche Bedingungen und eine genaue Auswertung zu ermöglichen. Komponenten von Testkits verschiedener Chargen sollten nicht ausgetauscht oder miteinander gemischt werden. Inkubation bei Raumtemperatur bezieht sich auf eine Labortemperatur von 20 bis 25°C. Der Testkit sollte nach dem Verfallsdatum nicht mehr angewendet werden.

Sicherheitshinweise

Sämtliche im Kit enthaltenen Reagenzien dürfen ausschließlich für *in vitro* Zwecke verwendet werden. Im Labor darf nicht geraucht, gegessen und getrunken werden. Das Pipettieren mit dem Mund ist nicht zulässig.

Testlösung D enthält Formamid. Kontakt mit Haut und Schleimhäuten, sowie das Einatmen ist zu vermeiden. Im Notfall bei Hautkontakt mit ausreichend Wasser und Seife spülen bzw. nach dem Einatmen Betroffene an die frische Luft bringen und ggf. einen Arzt konsultieren.

Den Kontakt der Stopplösung H (0,50 mol/l Schwefelsäure) mit Haut und Schleimhäuten vermeiden, da sie Hautirritationen oder Verätzungen hervorrufen kann. Im Notfall den betroffenen Hautbereich mit ausreichend Wasser abspülen.

Der Umgang und die Entsorgung sollten entsprechend den nationalen Sicherheitsrichtlinien erfolgen.

Reagenzien und ihre Lagerung

Die Reagenzien sind ausreichend für 96 Testreaktionen, inkl. entsprechender Standardreaktionen.

Die Kitkomponenten sollten, wie auf den Etiketten angegeben bei +2° bis +8°C gelagert werden. Den Testkit auf keinen Fall einfrieren.

Kitkomponenten:

1. Bindeplatte (Platte mit 12 Streifen á 8 Vertiefungen), gebrauchsfertig, die unbenutzten Mikrotiterstreifen müssen sorgfältig verschlossen aufbewahrt werden.	1 Stk
2. Standards ^{a)} (weiße Schraubdeckel); S1-GKZ, S2-GKZ , gebrauchsfertig	je 0,2 ml
3. Testlösung D-GKZ (gelber Deckel), gebrauchsfertig	5,0 ml
4. Waschlösung E ^{b)} (blauer Deckel), gebrauchsfertig	90,0 ml
5. Enzymlösung F (grüner Deckel), vor Gebrauch benötigte Menge 1:100 mit Waschlösung E verdünnen	0,120 ml
6. Substratlösung G ^{b)} (grüner Deckel), gebrauchsfertig	10,0 ml
7. Stopplösung H (grüner Deckel) 0,50 mol/l Schwefelsäure, gebrauchsfertig	5,0 ml

^{a)} Komponenten enthalten SDS, welches bei niedrigen Temperaturen ausfallen kann. Vor Nutzung auf Raumtemperatur äquilibrieren.

^{b)} Vor Nutzung auf Raumtemperatur äquilibrieren.

Zusätzlich benötigte Geräte und Materialien

- Zentrifuge für Mikroreaktionsgefäße (1,5 bzw. 2 ml), max. Drehzahl 13.300 U/min
- Thermomixer für Mikroreaktionsgefäße, temperierbar
- Mikrotiterplatten-Photometer
- 3 Pipetten (2–20 µl, 20–200 µl und 100 µl–1 ml) mit entsprechenden Spitzen, optional: Mehrkanalpipette (20–200 µl)
- Mikroreaktionsgefäße (2 ml), Reagenzien-Reservoirs

Vorteile

- kultivierungsunabhängig
- schnell, sensitiv, zuverlässig
- quantitativ
- spezifische Erfassung lebender Zellen
- einfache Handhabung
- minimaler Aufwand bei der Probenvorbereitung
- hoher Probendurchsatz durch 96-Kavitäten Mikrotiterplattenformat
- robuste, kostengünstige Gerätetechnik