

# CountAX TPC/CF – Gebrauchsanweisung

Keimindikator zur Bestimmung der Gesamtkeimzahl (TPC) und des Nachweises coliformer Enterobakterien (CF) in Flüssigkeiten und auf Oberflächen

**REF** AL0402

**Cont.** 10 Dip-Slides  
10 Etiketten

## Anwendungsgebiet

Der CountAX-Keimindikator dient zur Hyginekontrolle (Gesamtkeimzahl (TPC) und des Nachweises von coliformen Enterobakterien (CF) auf festen und in flüssigen Materialien. Ausserdem kann der Keimindikator zum Probentransport verwendet werden.

## Prinzip

Der CountAX TPC/CF-Keimindikator besteht aus zwei Nährbodenträgern mit einer Fläche von je 10cm<sup>2</sup>:

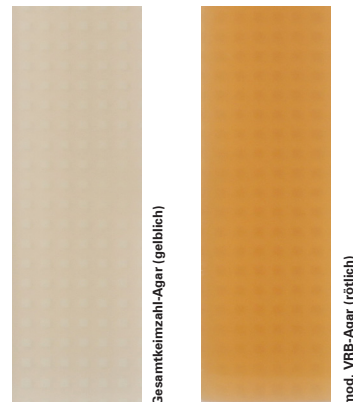
**Die Seite 1** mit dem TPC Agar erlaubt ein schnelles Wachstum der häufigsten Bakterien und Pilze.

**Die Seite 2**, mit modifiziertem VRB-Agar (Kristall- violett-Neutralrot-Galle-Agar mit zusätzlicher Lactose), kann zwischen Lactose fermentierenden (rote/pinke Kolonien) und nicht-lactose fermentierenden (blasse Kolonien) Enterobakterien unterschieden werden.

Die Nährmedien enthalten zusätzlich Substanzen, welche die Wirkung von Desinfektionsmitteln/ Detergenzien herabmindern (Oberflächenspannung).

## Zusammensetzung

Gesamtkeimzahl-Agar (TPC), gelblich	Modifizierter VRB-Agar (CF), rötlich
Caseinpepton	Pepton
Sojapepton	Hefeextrakt
Natriumchlorid	Natriumchlorid
Lecithin	Lactose
Polysorbat 80	Gallensalze
Natriumthiosulfat	Kristallviolett
L-Histidin	Neutralrot
Agar	Agar



## Lagerung

Der CountAX TPC/CF wird bei 15 – 25°C gelagert. Temperaturschwankungen und Zugluft sind zu vermeiden. Nicht einfrieren. Das Produkt nicht über das auf der Packung angegebene Verfalldatum (EXP) verwenden.

**Das Produkt bei Verfärbung, Austrocknung oder Ablösung der Agarschichten vom Kunststoffträger sowie bei Anzeichen von Bakterien-/Pilzwachstum nicht verwenden. Die wachsenden Kolonien nicht berühren, da es sich um pathogene Keime handeln könnte.**

## Probenahme

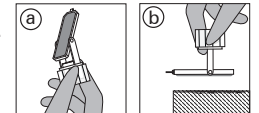
Jede Kontaminierung der Agarflächen sind zu vermeiden. Die Agarflächen müssen mit dem Untersuchungsmaterial vollkommen in Kontakt gebracht werden. Nach der Probenahme das Röhrchen wieder gut verschliessen.

### Testdurchführung

① CountAX-Röhrchen aufschrauben und den Nährbodenträger, ohne Berührung der Agarflächen, entnehmen.

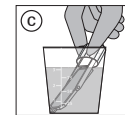
#### ② Kontaktinokulation

Die flexible Halterung mit der Gabel ermöglicht eine einfache Handhabung ①. Feste Oberflächen können getestet werden, indem jede Seite des Keimindikators drei bis vier Sekunden mit leichtem Druck auf die Oberfläche gedrückt und ruhig gehalten wird ②. Umlenken des Spatels durch Andrücken der unteren Fläche auf das abzuklatschende Gut.



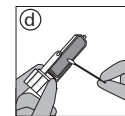
#### ②a| Eintauchen

Flüssige Proben werden getestet, indem der Keimindikator drei bis vier Sekunden in die Flüssigkeit eingetaucht wird ③, bis die Agaroberflächen vollständig benetzt sind. Die Probentropfen mit Filterpapier abtupfen.



#### ②b| Abstrich

Halbfeste Materialien oder Objekte, die schwer zugänglich sind, können getestet werden, indem ein steriler Tupfer vorsichtig über einen z.B. mit einem Rahmen begrenzten Bereich, abgestrichen wird. Falls das Objekt trocken ist, sollte der Tupfer zuerst mit sterilem Wasser angefeuchtet werden. Der angefeuchtete Tupfer kann auch verwendet werden, um Proben aus Pulvern (z.B. Gewürzen) oder viskosen Flüssigkeiten zu erhalten. Nach dem Abstreichen des Probenbereiches den Tupfer behutsam über die Agaroberflächen des Keimindikators von links nach rechts und von unten nach oben abrollen ④.



③ Den Nährbodenträger wieder in das Röhrchen einfügen und das Röhrchen fest verschrauben.

④ Die Etikette zur Probenkennzeichnung ausfüllen und auf das Röhrchen kleben.

⑤ Den Keimindikator fest verschliessen 1 Tag bei 37°C; 2 Tage bei 30°C oder bis 5 Tage bei 22°C inkubieren.

### Transport der beimpften CountAX

Der beimpfte Keimindikator kann bei 15 °C bis 25 °C transportiert werden.

### Interpretation der Ergebnisse

Lactose-Fermenter wachsen auf dem modifizierten VRB-Agar (CF) als rot/pinke Kolonien. Non-lactose-Fermenter wachsen als blasse Kolonien. Das Wachstum grampositiven Organismen wird auf dem modifizierten VRB Agar gehemmt.

# CountAX TPC/CF – Gebrauchsanweisung

Keimindikator zur Bestimmung der Gesamtkeimzahl (TPC) und des Nachweises coliformer Enterobakterien (CF) in Flüssigkeiten und auf Oberflächen



Die Grenzwerte für gekochte Lebensmittel sind niedriger als für rohe Lebensmittel. Das Vorhandensein von Enterobakterien in gekochten Lebensmitteln deutet immer auf eine falsche Handhabung des Produktes oder mangelnder Hygiene hin.

Grenzwerte für die Gesamtkeimzahl auf Arbeits- und anderen Oberflächen sind schwer anzugeben, da die Kriterien von der Nutzung abhängen. Trotzdem kann eine Fläche als unzureichend gereinigt erachtet werden, wenn eine Oberfläche nach der Reinigung 5 Kolonien/cm<sup>2</sup> aufweist.

Diese Zahl entspricht etwa 50 Kolonien/Agaroberfläche auf der TPC-Agar-Seite.

Die folgenden Grenzwerte können als grobe Basis für die Bewertung des Kontaminierungsgrades betrachtet werden: (10cm<sup>2</sup> pro Abklatschfläche)

	Kontaktinokulation	
Rein	0	KBE/Seite
Kontaminiert	1-10	KBE/Seite
Sehr kontaminiert	> 10	KBE/Seite

## Einschränkung der Methode

Bei Verwendung als Kontaktobjektträger ist der CountAX-Keimindikator dem Kontaktplattenverfahren bezüglich der Sensitivität gleichwertig, während die Eintauch- und Abstrichverfahren eine Nachweisgrenze von 1000 KBE/ml aufweisen. Die zulässige Gesamtkeimzahl für Trinkwasser ist für den Nachweis mit den CountAX-Slides zu niedrig. Es sollten nur Ergebnisse verglichen werden, die mit gleichen Inokulationssystemen erzielt worden sind.

## Qualitätskontrollen

Es können die folgenden Testkeime verwendet werden:

	TPC	CF	
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	+	-	
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	+	-	
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	+	+	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	+	+	( + ) Wachstum
<i>Salmonella thymimurium</i> ATCC 14028	+	+	( - ) teilweise oder vollständige Hemmung

## Entsorgung

Es liegt in der Verantwortung jedes Labors, die entstandenen Abfälle in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Bestimmungen fachgerecht zu entsorgen.

## Literatur

1. Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV) BGB1. IS. 1816 (14.08.2007)
2. Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) 817.02 (01.04.2008)
3. Mikrobiologische Untersuchung von Fleisch und Fleischerzeugnissen: Bestimmung von *Enterobacteriaceae* DIN 10164
4. Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Lebensmittelhygiene

## Abkürzungen/Symbol

Symbol	Bedeutung
	Bestellnummer
	In vitro diagnosticum
	Hersteller
	Lagertemperatur
	Verwendbar bis
	Chargenbezeichnung
	Gebrauchsanweisung beachten
	Einmalgebrauch
	Vor Licht schützen

# Axonlab

**Axon Lab AG**

www.axonlab.com

Baden (CH): [info@axonlab.ch](mailto:info@axonlab.ch)

Le Mont (CH): [info\\_f@axonlab.ch](mailto:info_f@axonlab.ch)

Mladá Boleslav (CZ): [info@axonlab.cz](mailto:info@axonlab.cz)

Polling (A): [info@axonlab.at](mailto:info@axonlab.at)

Reichenbach (D): [info@axonlab.de](mailto:info@axonlab.de)

Rogatec (SI): [info@axonlab.si](mailto:info@axonlab.si)

Tel. +41 (0)56 484 80 80

Tél. +41 (0)21 651 71 50

Tel. +42 (0)326 921318

Tel. +43 (0)523 887766

Tel. +49 (0)7153 9226-0

Tel. +386 (0)3 818 61 12