

Guajakol Nachweis Kit

Artikel Nr. 2.04737.991

Das **Guajakol Nachweis Kit** ist ein biochemischer Test für den schnellen, qualitativen Nachweis von säuretoleranten und hitzeresistenten, Guajakol-produzierenden (Fehlaroma) Alicyclobacillen in Fruchtsäften, Fruchtnektaren oder Rohwaren. Unter den bisher identifizierten Spezies weisen lediglich *A. acidoterrestris*, *A. acidiphilus* und *A. herbarius* das Potenzial zur Fehlaromenbildung auf. Dies bedeutet, dass der alleinige Nachweis von Alicyclobacillus-Bakterien in einem Produkt keinen eindeutigen Hinweis zum Ausmaß bzw. Risiko einer Getränkeschädigung darstellt. Mit diesem Test können Bakterien der Gattung *Alicyclobacillus* spp. hinsichtlich ihres Gefährdungspotenzials zur Getränkeschädigung eindeutig differenziert werden. Hierzu werden die zuvor aus der Untersuchungsprobe auf BAT-Agar isolierten *Alicyclobacillus*-Kolonien in der gebrauchsfertigen Induktionsbouillon (IB) bebrütet. Sind Guajakolbildner anwesend, wird nach nur wenigen Stunden das farblose Guajakol gebildet, welches durch Zugabe des Enzyms in den bräunlichen Komplex Tetruguajakol umwandelt wird. Das Ergebnis wird mit einer parallel geführten Positiv- und Negativprobe visuell auf Färbung verglichen. Dieser Test ist Bestandteil der IFU-Methode Nr. 12 (2019) zum Nachweis Guajakol-bildender *Alicyclobacillus*-Stämme.

1. Vorbereitung des Mediums

Das Test Kit beinhaltet gebrauchsfertige Medien und Reagenzien sowie ein lyophilisiertes Enzym. Vor dem erstmaligen Gebrauch muss das Enzym (Lösung 3) durch die Zugabe von 900 µl sterilem, destilliertem Wasser homogen gelöst werden.

2. Anwendung

Bitte achten Sie darauf, unter sterilen Bedingungen zu arbeiten, um mögliche Sekundärkontaminationen zu vermeiden.

Probe

- Beschriften Sie für jede Probe ein mit BAT-IB befülltes, mitgeliefertes Röhrchen
- Entnehmen Sie mit einer sterilen Impföse die zu testenden Kolonien und suspendieren Sie diese in der vorgelegten BAT-IB
- Inkubieren Sie das Röhrchen für mindestens 3 Stunden bei $45 \pm 1^\circ\text{C}$
- Pipettieren Sie in jedes Röhrchen je 1 ml Pufferlösung und mischen Sie diese gut mit der Probe. Fügen Sie nacheinander 20 µl Wasserstoffperoxidlösung (Lösung 2) und 20 µL Enzymlösung (Lösung 3) hinzu.
- Mischen Sie alle Reagenzien gut und lassen Sie die Proben für 5 - 10 Minuten bei Raumtemperatur stehen. Bei Anwesenheit von Guajakol wird spätestens nach 10 Minuten ein Farbumschlag von farblos nach braun sichtbar.

Guajakol Nachweis Kit

Artikel Nr. 2.04737.991

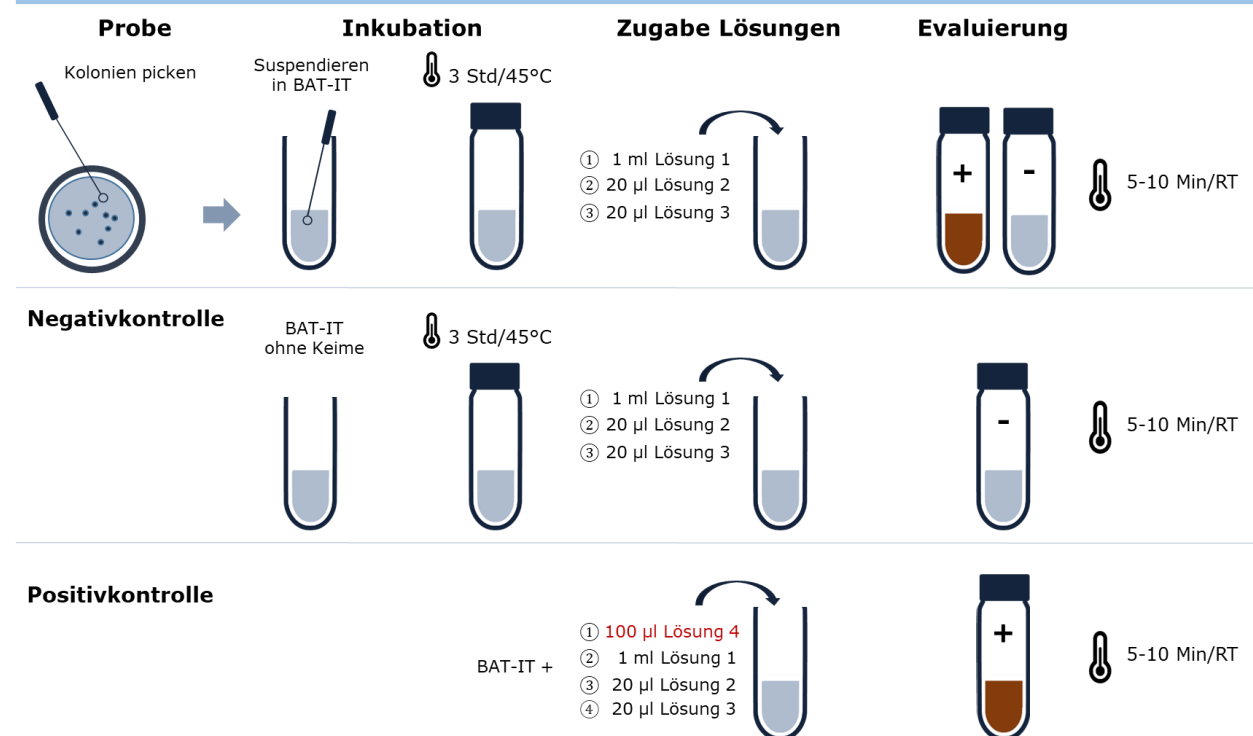
Negativkontrolle

- Ansatz wie bei einer zu untersuchenden Probe, jedoch ohne Bakterienzugabe

Positivkontrolle

- Beschriften Sie ein mit BAT-IB befülltes, mitgeliefertes Röhrchen für die Positivkontrolle
- Pipettieren Sie nacheinander 100 µl Standardlösung (Lösung 4), 1 ml Pufferlösung (Lösung 1), 20 µl Wasserstoffperoxid (Lösung 2) und 20 µl Enzymlösung (Lösung 3) in das Röhrchen
- Mischen Sie alle Reagenzien gut und lassen Sie die Proben für 5 - 10 Minuten bei Raumtemperatur stehen. Spätestens nach 10 Minuten ist ein Farbumschlag von farblos nach braun sichtbar.

Applikationsschema



BAT-IB: BAT-Inkubationsbouillon, +: Positivkontrolle, -: Negativkontrolle

3. Auswertung und Interpretation der Ergebnisse

Die Anwesenheit von Guajakol wird durch eine braune Farbbildung angezeigt. Getränkeschädliche Bakterien mit hohem Potenzial zur Fehlaromenbildung (Guajakol) liegen vor, wenn die Braunfärbung im Vergleich zur Negativkontrolle deutlich stärker ausfällt. Bakterien ohne bzw. mit sehr geringem Potenzial zur Fehlaromenbildung (Guajakol) liegen vor, sofern Inkubationsröhrchen und

Guajakol Nachweis Kit

Artikel Nr. 2.04737.991

Negativkontrolle den gleichen Farbwechsel aufweisen. Sofern der Farbwechsel nicht eindeutig ist, wird empfohlen, die Inkubationszeit auf bis zu 24 h zu erhöhen. Guajakol-freie Proben bleiben farblos.

4. Produktinformationen

4.1 Verpackung und Inhalt

Verpackung/Inhalt: Guajakol Nachweiskit

- BAT-IB: 40 Röhrchen befüllt mit 2 ml Inkubationsbouillon
- Lösung 1: 50 ml Puffer, pH 4,0
- Lösung 2: 900 µl Wasserstoffperoxid-Lösung
- Lösung 3: Enzym als Lyophilisat
- Lösung 4: 2x Guajakol Standard-Lösung

Verpackungsgröße: 30 cm x 25 cm x 20 cm

Gewicht brutto: 1,8 kg

4.2 Lagerung und Haltbarkeit

Dunkel und trocken bei 4 - 8 °C lagern. Haltbarkeit von 360 Tagen (ab Produktionsdatum). Das gelöste Enzym innerhalb von 3 - 4 Monaten aufbrauchen. Die Reagenzien nicht einfrieren.

4.3 Abfallentsorgung

- Kein Gefahrgut, kein Gefahrstoff
- Bitte beachten Sie Ihre lokalen Entsorgungsvorschriften
- Unbeimpfte Medien können im normalen Laborabfall entsorgt werden
- Beimpfte und bebrütete Proben vor der Entsorgung für 20 Minuten bei 121 °C sterilisieren

4.4 Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Bei der Verwendung des Test-Kits wird das Tragen von geeigneter Sicherheitsbekleidung empfohlen. Hautkontakt mit Reagenzien, insbesondere mit Lösung 2 ist zu vermeiden. Im Falle des Kontaktes der Reagenzien mit der Haut sind die betroffenen Stellen sofort gründlich zu waschen. Dieses Produkt ist nur für die mikrobiologische Kontrolle vorgesehen. Produkt darf nicht verzehrt oder zu medizinischen Zwecken verwendet werden. Weitere Informationen siehe SDS.

Guajakol Nachweis Kit

Artikel Nr. 2.04737.991

5. Qualitätskontrolle

Das Guajakol-Kit wurde mit nachfolgendem Keim auf die Funktionalität untersucht.

Mikroorganismus	Testergebnis
<i>Alicyclobacillus acidoterrestris</i> (DSM 3922)	Positiv (Guajakol-bildend)

6. Ähnliche Produkte

Produkt	Artikel Nr.	Zielkeime
BAT-A	2.04719.782	<i>Alicyclobacillus</i> spp.
BAT-B	2.04717.782	<i>Alicyclobacillus</i> spp.
Plate Count Agar (PCA)	8.76631.782	Gesamtkeimzahl

7. Referenzen

[1] IFU Method of Analysis No. 12 (2019). Method on the Detection and Enumeration of Spore-forming Thermo-Acidophilic Spoilage bacteria (*Alicyclobacillus* spp.)