

## ASSAY FÜR DIE *IN VITRO* DIAGNOSE VON EUBAKTERIEN

### Onar®*EUB*

Der erste PCR Assay, der für die genaue und zuverlässige Diagnose von Eubakterien entwickelt wurde. Der Assay verschafft Laboratorien eine einfache und schnelle Methode eubakterielle Infektionen in Zellkulturen und anderen biologischen Materialien nachzuweisen.

### Validieren Sie Ihre experimentellen Ergebnisse

Regelmäßiges Testen Ihrer Zellkulturen auf eubakterielle und Mykoplasmen-Kontaminationen entscheidet über die Zuverlässigkeit Ihrer Ergebnisse. Neben dem Detektionskit Onar®*EUB* für Bakterien bietet Minerva Biolabs Detektionskits für Mykoplasmen und Viren als konventionelle oder real-time PCR Variante an.

### Hintergrund

#### Bakterielle Kontaminationen treten häufig auf

Die Meinung, dass Bakterienkontaminationen durch mitgeführte Antibiotika sicher verhindert oder schnell organoleptisch, also durch Farbumschlag und Trübung, erkennbar werden, hat schon zu zahlreichen Versuchsabbrüchen und nicht reproduzierbaren Ergebnissen geführt. Bakterien können wie die Mykoplasmen in Zellkulturen unterschwellig existieren oder auch nur langsam zu visuell erkennbaren Titern heranwachsen. Studien haben gezeigt, dass die Inzidenz bakterieller Kontaminationen in der Zellkultur bei mindestens 6% liegt. Das heisst, dass viele Zellkulturen deutliche, also visuell erkennbare Zeichen einer bakteriellen Kontamination ermangeln. Zudem wurde demonstriert, dass viele Antibiotika nicht nur unwirksam gegenüber resistenten bakteriellen Infektionen sind, sondern auch einen gravierenden Einfluss auf den Metabolismus, das Zellwachstum und die Differenzierung hat.

### Ihr Nutzen

**Sensitiv:** Für eine Detektion sind weniger als 12 Kopien genomischer DNA (z. B. von *Bacillus subtilis*) pro Testansatz ausreichend.

**Spezifisch:** Detektion von mehr als 45 Eubakterien: *Actinomyces*, *Bacillus*, *Enterococcus*, *Escherichia coli*, *Fusobacterium*, *Klebsiella*, *Lactobacillus*, *Micrococcus*, *Mycobacterium*, *Peptostreptococcus*, *Pseudomonas*, *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Salmonella*, *Serratia*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, etc.

**Zuverlässig:** Der Kit enthält eine positive Kontroll-DNA, und eine interne Kontroll-DNA, um die Möglichkeit eines falsch-positiven Resultates ausschliessen zu können.

**Schnell:** Die gesamte Durchführung beansprucht weniger als 3.5 Stunden (effektive Arbeitszeit ca. 40 min inkl. DNA Extraktion)

**Praktisch:** Die Reagenzien sind vor-aliquotiert für jeweils 25 Reaktionen für eine zweckmässige periodische oder Routinetestung.

**Einfach:** Einfache Auswertung durch Vergleich mit der Positivkontrolle.

## Test Prinzip

Onar®*EUB* basiert auf der Polymerase Ketten Reaktion (*engl.*: polymerase chain reaction, PCR) und gewährleistet somit höchste Sensitivität für die Detektion von eubakteriellen Kontaminationen in Zellkulturen und verschiedenartigsten biologischen Probenmaterialien. Für eine erfolgreiche Detektion sind bereits 12 Eubakterien (z. B. *Bacillus subtilis*) pro Testansatz (2,4 Keime/ $\mu$ l) ausreichend. Durch die Verwendung eines universellen, jedoch hoch konservierten Abschnitts des 16S RNA-Genoms werden verschiedenste Bakterien, jedoch keine eukaryontische DNA nachgewiesen.

Der Nachweis liefert innerhalb von 3.5 Stunden zuverlässige Ergebnisse. Die Handhabung ist dabei sehr einfach. Nach DNA-Extraktion mit einem handelsüblichen Extraktionskit kann die Probe direkt in die PCR eingesetzt werden. Nach nur einem PCR-Durchgang liefert die Gelelektrophorese eine einfache und klare ja/nein-Aussage. Jeder Kit enthält eine Amplifikationskontrolle (interne Kontrolle) und eine Positivkontrolle zur einfachen Auswertung. Im Prinzip kann der Kit mit jeder Polymerase kombiniert werden. Jedoch sind Polymerasen verschiedenster Hersteller nicht selten mit bakterieller DNA kontaminiert und führen daher zu falsch-positiven Ergebnissen. Wir empfehlen daher die ausschliessliche Verwendung der EUB-Polymerase (Cat. No.: 54-0100) im Zusammenhang mit Onar®*EUB*.

## Komponenten des Kits

- Primer und Nukleotide bei optimalen Konzentrationen
- positive Kontrolle für die einfache Verifikation der Ergebnisse
- interne Kontrolle, um die Genauigkeit der Ergebnisse zu gewährleisten
- Handbuch
- Verpackung
- Analysenzertifikat (*engl.*: Certificat of Analysis, CoA)