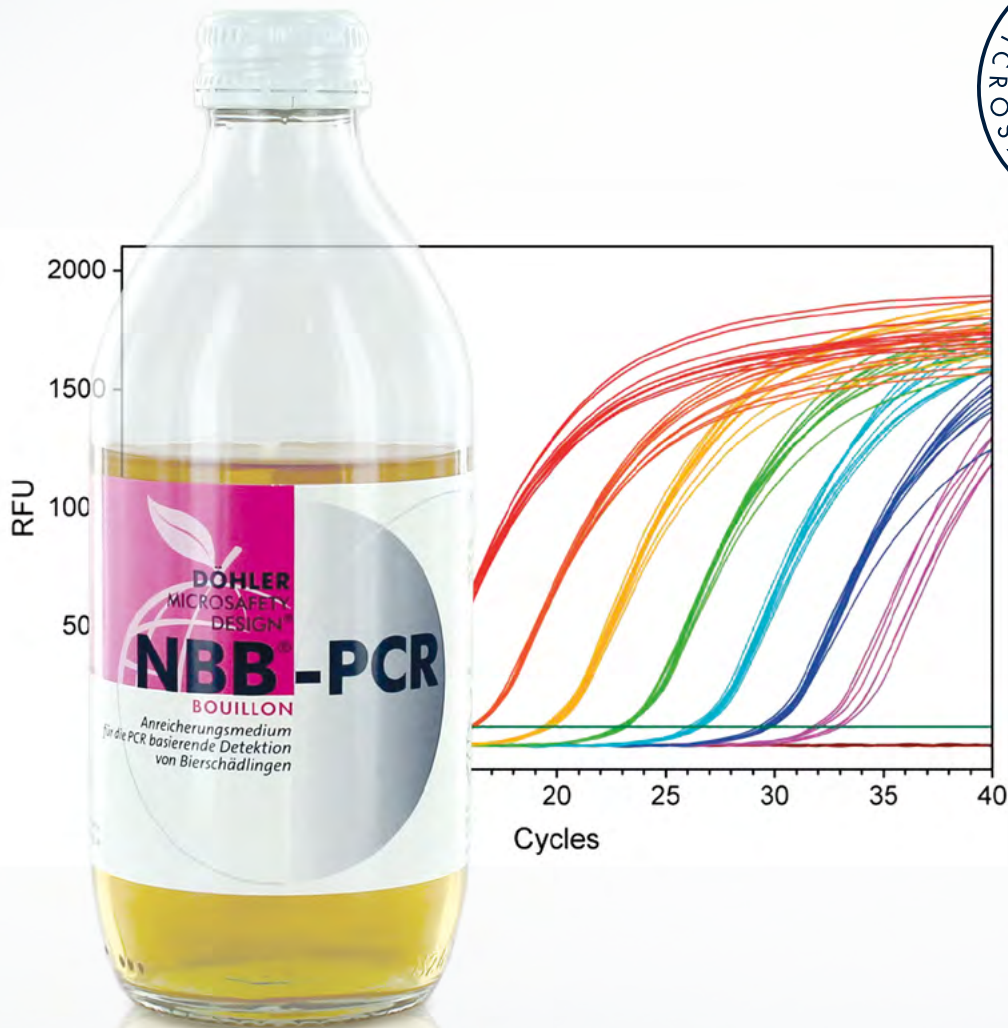


# NBB<sup>®</sup>-PCR Bouillon –

Die sichere, schnelle und universelle Anreicherung zum PCR Nachweis von bierschädigenden Mikroorganismen



WE BRING  
IDEAS TO LIFE.

NATURAL INGREDIENTS  
INGREDIENT SYSTEMS  
INTEGRATED SOLUTIONS





## Sicherer Nachweis

Durch einen optimierten Produktionsprozess und lückenlose Qualitätskontrolle

Trotz der höheren Sensitivität molekularbiologischer Methoden ist eine effiziente und selektive Anreicherung der Mikroorganismen nach wie vor erforderlich.

Dabei birgt die Zusammensetzung von Kulturmedien aus natürlichen Rohmaterialien die Gefahr, dass DNA von bierschädigenden Mikroorganismen bereits bei der Herstellung im Medium vorhanden ist. Diese DNA würde im Nachweis der zu untersuchenden Proben zu „falsch-positiven“ Ergebnissen führen.

Döhler garantiert durch ein speziell auf diesen Aspekt zugeschnittenes Produktionsverfahren, dass das gebrauchsfertige NBB®-PCR Bouillon keine DNA von bierschädigenden Mikroorganismen enthält.

Dies wird durch eine stringente und lückenlose Qualitätskontrolle vom Rohmaterial bis zum Endprodukt stetig überprüft und bestätigt.

## Schnelle Anreicherung

Auch von bierschädigenden Mikroorganismen, die langsam wachsen

Durch die optimierte Nährstoffkombination und den Ausschluss von Inhaltsstoffen, welche die PCR oder real-time PCR inhibieren oder stören, ist eine Anreicherung von selbst langsam wachsenden Mikroorganismen wie z.B. *Lactobacillus lindneri* oder *Pediococcus damnosus* innerhalb von 48 bis 72 Stunden möglich. Das Verhältnis von Wuchs- und Hemmstoffen im Medium bietet eine optimale Selektivität. Dies konnte in einer Vielzahl von Untersuchungen bestätigt werden.

Auch der Nachweis von strikt anaeroben bierschädigenden Mikroorganismen wie *Pectinatus* und *Megasphaera* kann in diesem Zeitraum erfolgen. Dabei wird die Nachweisgrenze auch stark vom verwendeten PCR oder real-time PCR System - der Aufreinigung, der nachfolgende Detektion, sowie vom Thermal Cycler - selbst, beeinflusst und ist nicht allein von der Anreicherung abhängig.

## NBB®-PCR Bouillon –

Die sichere, schnelle und universelle Anreicherung für den PCR Nachweis von bierschädigenden Mikroorganismen

Seit über 30 Jahren bietet Döhler unter der Marke NBB® innovative gebrauchsfertige Kulturmedien zum sicheren und schnellen Spurennachweis von Bierschädlingen wie Laktobazillus, Pediokokkus, Pectinatus und Megasphaera in allen in der Brauerei anfallenden Proben.

Das neu entwickelte ebenfalls gebrauchsfertige NBB®-PCR Bouillon erlaubt nun die optimierte Anreicherung dieser bierschädigenden Mikroorganismen zum Nachweis mit molekularbiologischen Methoden wie PCR oder real-time PCR.

Neben der Verwendung von konventionellen kulturellen Methoden gewinnt der molekularbiologische Nachweis von bierschädigenden Mikroorganismen zunehmend an Bedeutung.

Die Etablierung eines solchen Verfahrens in der Brauerei wird von Vorteilen wie beispielsweise schnellen und sicheren Freigaben sowie der Option, vorhandene Mikroorganismen gegebenenfalls bis auf die Spezies zu identifizieren, vorangetrieben.

Das gebrauchsfertige NBB®-PCR Bouillon ermöglicht die sichere und schnelle Anreicherung von bierschädigenden Mikroorganismen in 48 bis 72 Stunden. NBB®-PCR ist kompatibel mit allen gängigen PCR oder real-time PCR Systemen.

Unabhängig davon welches PCR oder real-time PCR System Sie verwenden, NBB®-PCR Bouillon ist immer kompatibel und universell einsetzbar.

Das NBB®-PCR Bouillon eignet sich zur Anreicherung und anschließendem PCR oder real-time PCR Nachweis aus:

- Hefeproben
- Hefetrüben Bieren
- Filtrierten Bieren
- Wasser und Spülwasser
- Proben der Luftkeimsammlung
- Abstrichproben für das Hygiene Monitoring

## Universelles Medium

Für alle Proben in der Brauerei und zum Nachweis mit allen im Markt erhältlichen PCR oder real-time PCR Systemen

NBB®-PCR Bouillon ist universell für jede Probe einsetzbar, egal ob Sie einen Nachweis von bierschädigenden Mikroorganismen in Hefeproben wie z.B. Propagationshefe oder Erntehefe oder aus filtrierbarem oder hefetrübem Bier durchführen wollen.

Der Nachweis mit allen im Markt erhältlichen PCR oder real-time PCR Systemen hat gezeigt, dass das NBB®-PCR Bouillon als Voranreicherung für für all diese Systeme geeignet ist. Egal für welches PCR oder real-time PCR Detektionssystem Sie sich entscheiden oder entschieden haben, sie können NBB®-PCR als Anreicherung einsetzen.



# NBB®-PCR Bouillon – Ihre Vorteile

Das gebrauchsfertige NBB®-PCR Bouillon bietet Ihnen eine sichere, schnelle und universelle Anreicherung für den PCR oder real-time PCR basierenden Nachweis von bierschädigenden Mikroorganismen für alle Proben in Ihrer Brauerei.

## ✓ Sicherer Nachweis ohne falsch-positive Resultate

Durch den speziellen Produktionsprozess und die lückenlose Qualitätskontrolle wird mögliche kontaminierende DNA von bierschädigenden Mikroorganismen erkannt und eliminiert: Für ein sicheres PCR oder real-time PCR Resultat ohne falsch-positive Ergebnisse.

## ✓ Gebrauchsfertig zum direkten Einsatz

NBB®-PCR Bouillon ist gebrauchsfertig und kann sofort verwendet werden. Ein umständliches und zeitaufwendiges Abwiegen, Lösen, pH Einstellen und Autoklavieren entfällt. Die aufwendige Qualitätskontrolle haben wir für Sie mit spezifischen Teststämmen ebenfalls erledigt.

## ✓ Schnelle Anreicherung in 48 bis 72 Stunden

Durch die optimierte Nährstoffzusammensetzung und den Ausschluss von PCR inhibierenden Inhaltsstoffen ist ein Nachweis auch von langsam wachsenden Mikroorganismen möglich. In 48 bis 72 Stunden wird ein eindeutiger Nachweis für alle bierschädigenden Mikroorganismen, auch in Spuren, erreicht.

## ✓ Universelles Medium für alle Proben der Brauerei und für alle Detektionssysteme

NBB®-PCR Bouillon ist als Anreicherung für alle in der Brauerei anfallenden Proben wie z.B. Hefe, filtrierbares und auch hefetrübes Bier geeignet. Der Nachweis von bierschädigenden Mikroorganismen kann nach der Anreicherung mit allen PCR oder real-time PCR Detektionssystemen geführt werden.

# NBB®-PCR – Produktinformation

Untersuchungsmaterial	Relevante Zielkeime	Produkt	Beschreibung	Artikel-Nr.	Verpackungseinheit
<b>Hefe –</b> Propagations-, Assimilations-, Anstell- und Ernte-Hefe <b>Klares Bier –</b> Membranfiltrierte Proben <b>Hefetrübes Bier –</b> Jungbier, Unfiltrat, Hefeweizen <b>Wasser, Spülwasser –</b> Membranfiltrierte Proben <b>Umgebungsluft –</b> Anreicherung nach Luftkeimsammlung auf Agarplatte <b>Hygiene Monitoring Oberflächen in Füllanlagen –</b> Anreicherung von Tupperproben	Bierschädigende Mikroorganismen: <i>Lactobacilli ssp.</i> , <i>Pediococci ssp.</i> , <i>Pectinatus ssp.</i> , <i>Megasphaera ssp.</i>	NBB®-PCR Bouillon	Gebrauchsfertiges, flüssiges Kulturmedium zur Anreicherung für den PCR oder real-time PCR basierenden Nachweis	7.85420.782	9 x 250 ml, Glasflasche

Sind Sie an weiteren Information zum NBB®-PCR Bouillon oder an unseren anderen innovativen Kulturmedien für Getränke interessiert? Dann besuchen Sie uns doch auf unserer Webseite [www.doehler-dmd.com](http://www.doehler-dmd.com) oder schreiben Sie uns per E-Mail: [dmd@doehler.com](mailto:dmd@doehler.com)



### DÖHLER GmbH

Riedstr. 7-9 | 64295 Darmstadt | Germany  
 Telefon +49 6151 306-0 | Fax +49 6151 306-278

[www.doehler.com](http://www.doehler.com) | [mailbox@doehler.com](mailto:mailbox@doehler.com)  
[facebook.com/doehlergroup](https://facebook.com/doehlergroup) | [twitter.com/doehlergroup](https://twitter.com/doehlergroup)

