

# Mikrobiologie

## Bactident® Oxidase

zum Nachweis der Cytochromoxidase  
in Mikroorganismen

IVD

In Vitro Diagnostikum



**Inhalt: 50 Teststäbchen**

**Gebrauch nur durch den Fachanwender**

### Verwendung

Zum Nachweis der Cytochromoxidase in Mikroorganismen.

### Zusammensetzung

Die Reaktionszone eines Teststreifens enthält:  
N,N-Dimethyl-1,4-Phenylendiammonium-dichlorid  
0,1 µmol; 1-Naphthol 1,0 µmol.

### Prinzip

Die Cytochromoxidase ist ein in der Natur sehr weit verbreitetes Enzym der Eisenporphyrin-Gruppe. Es oxidiert das reduzierte Cytochrom c und wird dabei selbst in die reduzierte und inaktive Form übergeführt. Durch Übertragung der Elektronen auf molekularen Sauerstoff geht die reduzierte Cytochromoxidase wieder in die aktive Form über.

In Anwesenheit molekularen Sauerstoffs kann das Cytochromoxidase/Cytochrom c-System eine ganze Reihe von organischen Substanzen reduzieren, unter anderem das sogenannte NaDi-Reagenz (1-Naphthol + Dimethylparaphenyldiamin) unter Bildung des Kondensationsmoleküls Indophenolblau.

Diese Reaktion wird zur Klassifizierung und Identifizierung von Bakterien verwendet.

### Anwendung

Getestet werden jeweils die auf einem Nährboden gewachsenen Einzelkolonien bzw. bei Reinkulturen eine Impföse voll. Anstatt mit Bakterienmasse kann die Reaktion auch mit einer dichten Bakteriensuspension durchgeführt werden.

**„Um falsch positive Ergebnisse zu vermeiden, ausschließlich mit Platinösen arbeiten.“**

Siehe auch Allgemeine Gebrauchsanweisung

### Haltbarkeit

siehe Verfalldatum

Nur die dem jeweiligen Bedarf entsprechende Stäbchenmenge entnehmen! Reaktionszonen der Teststäbchen nicht berühren! Behälter sofort wieder fest verschließen. Teststäbchen mit tief braun gefärbte Reaktionszone sind unbrauchbar. Bitte die aufgedruckte Lagertemperatur beachten.

### Lagerung

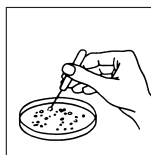
Kühl, trocken und gut verschlossen lagern bei +2 °C bis +8 °C.

### Unschädliche Beseitigung

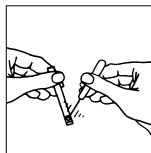
Das Teststäbchen ist nach Gebrauch wie bakterienhaltiges Material unschädlich zu beseitigen. Das kann durch Verbrennen, Autoklavieren oder Einlegen in eine 5–6%ige Desinfektionsmittellösung – mindestens 6 Stunden – geschehen.

### Ausführung

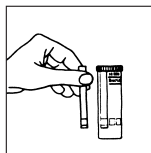
Mit der Impföse eine einzel liegende, gut gewachsene Kolonie dem Nährboden entnehmen.



Kolonie auf die Reaktionszone aufbringen und mit der Impföse verreiben.



Nach ca. 20 bis 60 Sekunden mit der Farbskala vergleichen.



### Auswertung

Bei Cytochromoxidase-positiven Keimen färbt sich die Reaktionszone blau bis blauviolett.

Medizinisch wichtige Oxidase-**positive** Mikroorganismen

<i>Neisseria</i> (alle Spezies)	<i>Actinobacillus lignieresii</i>
<i>Aeromonas</i> spp.	<i>Actinobacillus equuli</i>
<i>Pasteurella</i> spp.	<i>Bordetella pertussis</i>
<i>Vibrio</i> spp.	<i>Bac. anthracis</i>
<i>Cordiobacterium hominis</i>	<i>Bac. subtilis</i>
<i>Pseudomonas</i> spp.	<i>Brucella</i> spp.
<i>Flavobacterium</i> spp.	<i>Chromobacterium</i> spp.
<i>Alcaligenes</i> spp.	<i>Eikenella corrodens</i>
<i>Moraxella</i> spp.	<i>Plesiomonas</i> spp.
<i>Campylobacter</i> spp.	<i>Branhamella catarrhalis</i>
<i>Micrococcus</i> spp.	

Oxidase-**negative** Mikroorganismen

<i>Staphylococcus</i> spp.	<i>Pseudomonas mallei</i>
<i>Streptococcus</i> spp.	<i>Pseudomonas maltophilia</i>
<i>Gemella haemolysans</i>	<i>Bordetella parapertussis</i>
<i>Peptococcus</i> spp.	<i>Actinobacillus</i>
<i>Peptostreptococcus</i> spp.	<i>actinomycetem-comitans</i>
<i>Leuconostoc</i> spp.	<i>Anaerobier</i> (alle)
<i>Corynebacterium</i> spp.	<i>Haemophilus</i> spp.
<i>Listeria</i> spp.	<i>Pasteurella haemolytica</i>
<i>Lactobacillus</i> spp.	Typ T
<i>Bacillus</i> spp.	<i>Streptobacillus</i>
<i>Enterobacteriaceae</i>	<i>Mycoplasma</i> spp.
(alle Genera)	<i>Acholeplasma</i> spp.
<i>Acinetobacter</i> spp.	

### Anmerkung:

Es empfiehlt sich immer, einen Kontrolltest mit einer negativen Kultur (z.B. *E. coli*), mit einer schwach positiven Kultur (z.B. *Pasteurella*) und mit einer stark positiven Kultur (z.B. *Pseudomonas* oder *Aeromonas*) durchzuführen. Für diesen Test eignen sich am besten Kulturen von Nährböden ohne Farbstoffe, Indikatoren oder Hemmstoffe. Wenn die Bakterienkultur selbst eine Farbe aufweist, muß man das bei der Beurteilung des Tests berücksichtigen.

Bakterien-Kolonien, die von Medien mit pH-Werten unter 5,5 entnommen wurden (z.B. bei Verwertung von Kohlehydraten und folgender Ansäuerung des Nährmediums), können eine falsch-**negative** Oxidase-Reaktion zeigen. In diesen Fällen sollten die Mikroorganismen vor dem Oxidasenachweis einer Zwischenpassage auf einem Medium unterzogen werden, bei dem eine Absenkung des pH-Wertes unter 6,0 durch das betreffende Bakterium nicht eintreten kann.