

MAST[®]ID

Indirect Carbapenemase Test (ICT) - D74

Zum Nachweis von echten
Carbapenemase-Produzenten

- Auch geeignet für *Acinetobacter* und *Pseudomonas* spp.

- Screening auf MBL, KPC und OXA Enzyme

- Einfache Handhabung und Interpretation

Antibiotikaresistenzen

Hoher Einsatz und die oft ungezielte Gabe von Antibiotika führen zur raschen Ausbildung und Verbreitung von Antibiotikaresistenzen und stellen eine globale Bedrohung für Gesundheitssysteme dar. Die Entwicklung verschiedener Mechanismen zum Schutz vor Antibiotika führen mittlerweile verstärkt zum Auftreten sogenannter „super bugs“, die mit Antibiotika nicht mehr therapierbar sind.

Von steigender Bedeutung sind dabei multiresistente Gram negative Erreger mit Carbapenem Resistenz (4 MRGN). Solche Resistenzen sind schon länger nicht mehr ausschließlich auf die Familie der *Enterobacteriaceae* beschränkt, sondern werden auch vermehrt in *Pseudomonas* und *Acinetobacter* gefunden.

Carbapeneme besitzen ein breites Aktivitäts- und Wirkspektrum gegen viele Bakterien. Sie werden oft als die letzte Behandlungsmöglichkeit bei lebensbedrohlichen Infektionen mit Gram negativen Erregern eingesetzt. Das vermehrte Auftreten von Carbapenemasen führt aber auch hier immer häufiger zu Therapieversagen.

Die Gruppe der Carbapenemasen kann auf Basis ihrer Eigenschaft, unterschiedliche Beta-Laktame zu hydrolysieren, in Klassen nach Ambler kategorisiert werden (siehe Tabelle 1).

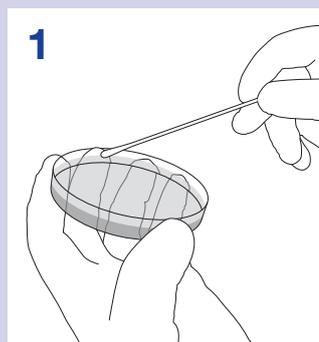
Ambler Klasse	Mechanismus	Carbapenemase Typ
A	Serin basierter Hydrolyse-Mechanismus	KPC
B	Metallo-Zink katalysierter Hydrolysemechanismus	MBL (IMP, VIM & NDM)
D	Serin basierte Oxazillinasen der Klasse D	OXA

Tabelle 1: Klassifizierung von Carbapenemasen

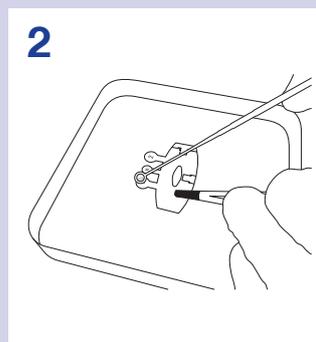
MAST® ID – Indirect Carbapenemase Test

Carbapenemasen kommen in Organismen vor, die im Darmtrakt leben und häufig mit hohen Sterberaten assoziiert sind. Da die Infektionsrate in Krankenhäusern und Einrichtungen der Gesundheitsversorgung mit diesen Organismen sehr hoch ist, ist ihr Nachweis zwecks Infektionskontrolle unabdingbar. Obwohl es kommerzielle (technische) Lösungen zum Nachweis von Carbapenemasen in *Enterobacteriaceae* gibt, sind die Alternativen für *Pseudomonas* und *Acinetobacter* nach wie vor eingeschränkt.

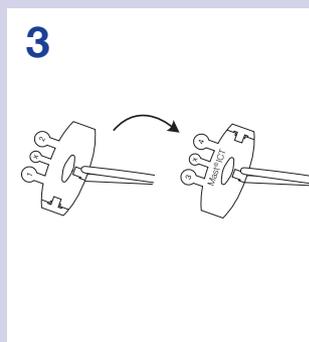
Der **MAST® ID** Indirect Carbapenemase Test basiert auf dem Prinzip des indirekten Carbapenemase Nachweises. Bei der ICT-Methode wird ein Zell-permeabilisierendes Agens verwendet, um entsprechende Enzyme aus einem Carbapenemase-produzierenden-Organismus freizusetzen. Diese Enzyme hydrolysieren dann das Indikator-Antibiotikum im Testsystem. Dadurch kann ein normalerweise Carbapenem-empfindlicher Reporter-Organismus dort wachsen, wo das Antibiotikum hydrolysiert wurde. Dies hat einen verzerren Hemmhof um das Testblättchen zur Folge. Wenn der Test-Organismus kein Carbapenemase-Produzent ist, bildet der Reporter-Organismus einen normal runden Hemmhof um das Indikatorblättchen (Blättchen 1, 2 oder 3).



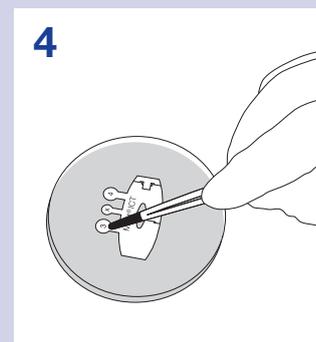
1 Streichen Sie die Suspension des Reporter-Organismus auf einer Müller-Hinton-Platte aus.



2 Tragen Sie Kolonien der Negativ-Kontrolle auf **Blättchen 1** und Kolonien des Test-Organismus auf **Blättchen 2** auf.



3 Drehen Sie das **MAST® ID - ICT** mit einer sterilen Pinzette auf den Kopf (um 180°).



4 Platzieren Sie das **MAST® ID - ICT** auf die beimpfte Müller-Hinton-Platte, sodass sich **Blättchen 1 und 2** in direktem Kontakt mit der Agaroberfläche befinden.

Interpretation der Ergebnisse

Blättchen 1/4 und 2/3 – ESBL & AmpC Inhibitoren + porinbildendes Agenz
Blättchen X – Carbapenem

Positiv



Negativ



Vorteile und Besonderheiten

Nachweis der „Big-5-Carbapenemasen“

MAST[®] ID Indirect Carbapenemase Test ist ein zuverlässiges Screening-Tool für OXA-, KPC-, NDM-, IMP- und VIM-Enzyme, auch bekannt als die „Big-5-Carbapenemasen“.

Praktisches Format

Jedes Produkt ist einzeln und mit eigenem Trockenmittel verpackt, sodass das Produkt gemäß den Laboranforderungen individuell verwendet werden kann.

Geeignet für *Acinetobacter*, *Pseudomonas* spp. und *Enterobacteriaceae*

Einfacher, kostengünstiger und leicht durchführbarer Test, um auf problematische Carbapenemase-Produzenten zu testen.

Einfache Interpretation

Die Verzerrung des Hemmhofs um Blättchen 3 weist auf Carbapenemase-Produktion hin. Es sind keine weiteren Hilfsmittel zur Interpretation nötig.



Bestellinformation

Artikel-Nr.	Produkt 	Tests
171742	MAST® ID Indirect Carbapenemase Test (ICT) - D74	25

Weitere Produkte aus der MAST Resistenz-Produktlinie

Artikel-Nr.	Produkt 	Tests
171732	MASTDISCS® COMBI Carba plus - D73C	50
171722	MASTDISCS® COMBI AmpC, ESBL & Carbapenemase Detection Set - D72C	50
171712	MASTDISCS® ID - Carbapenemase Activity Test (CAT) - D71C	250



V. 2.0 CEA 08/18 (MD2019-01-30)

United Kingdom
Mast Group Ltd.
 Mast House, Derby Road, Bootle
 Merseyside L20 1EA

Tel: +44 (0)151 933 7277
 Fax: +44 (0)151 944 1332
 e-mail: sales@mastgrp.com

Germany
Mast Diagnostica GmbH
 Feldstraße 20
 DE-23858 Reinfeld

Tel: +49 (0)4533 2007 0
 Fax: +49 (0)4533 2007 68
 e-mail: mast@mast-diagnostica.de

France
Mast Diagnostic
 12 rue Jean-Jacques Mention
 CS91106, 80011 Amiens, CEDEX 1

Tél: +33 (0)322 80 80 67
 Fax: +33 (0)322 80 99 22
 e-mail: info@mast-diagnostic.fr

www.mast-group.com