

# Verfahren

**Wichtige Hinweise zur Probenentnahme:** Die Probenentnahme ist einer der größten Unsicherheitsfaktoren bei der Verwendung dieses Produkts.

**NÄGEL** – Oft ist es schwierig, lebensfähiges Material von infizierten Nägeln zu entnehmen, da sich die lebenden Organismen tief unter dem Nagel befinden. Zerschneiden Sie Nagelproben für ein optimales Ergebnis in kleine Stücke.

**HAARE** – Greifen Sie die Probe am nicht infizierten Ende und zerschneiden Sie den infizierten Teil in mehrere (3–6) kleinere Stücke von jeweils etwa 2 cm Länge, um das Medium zu inkulieren.

**HAUT** – Entnehmen Sie Hauptproben mit einem mit dem Medium benetzten Inkulationswerkzeug oder einer scharfen Klinge. Schaben Sie die Haut vom äußeren Rand einer aktiven Läsion ab. Samenflüssigkeit kann für Dermatophytenkulturen nicht verwendet werden. Bei Bläschenbildung sollten die Schabeproben der Haut von der Oberfläche entnommen werden.

## Mitgeliefertes Material

- InTray DM-FungID Test(s)

## Probenvorbereitung:

Wenden Sie bei der Entnahme und Handhabung der Proben eine aseptische Technik an. Entfernen Sie alle Seifenrückstände vom Probenentnahmefeld. Reinigen Sie den Bereich mit 70%igem Alkohol, und lassen Sie ihn an der Luft trocknen.

## 1 InTray vorbereiten



Beschriften Sie die Schale unverzüglich mit den Patienten-/Probeninformationen und dem Datum. Ziehen Sie die untere rechte Ecke neben dem Sichtfenster des Schalenetikets zurück, bis das Schutzsiegel vollständig sichtbar ist. Entfernen Sie das Siegel, indem Sie an dessen Lasche ziehen. Entsorgen Sie das Siegel.

DER WEISSE FILTERSTREIFEN ÜBER DER ENTLÜFTUNGSSÖFFNUNG DARF WEDER ENTFERNT NOCH MODIFIZIERT WERDEN!

## Erforderliches, aber nicht mitgeliefertes Material

- Steriles Inkulationswerkzeug (z. B. Wattestäbchen/Pinzelte/Skalpellklinge)
- Laborkultivator für Inkubation bei 18–30 °C

## Probenentnahme:

InTray DM-FungID wurde für mit Haar-, Haut- und Nagelproben (abgeschnittenes oder abgeschabtes Material) angesetzte Kulturen entwickelt. Die Handhabung aller Proben muss gemäß den Leitlinien der US-amerikanischen CDC für die Isolierung infektiöser Stoffe erfolgen:  
[cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation](http://cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation)

## 2 Probe inkulieren



Inokulieren Sie die Probe auf der Oberfläche in der Mitte des Mediums. Zur Inkulation von Feststoffen oder Abschabungen kann eine sterile Impföse verwendet werden, die durch Berühren der Oberfläche des Mediums befeuchtet wurde.

Versiegeln Sie die Schale wieder rundum. Stellen Sie eine vollständige Abdichtung sicher, indem Sie die Kanten des Etikets gegen die Kunststoffschale drücken.

DECKEN SIE DAS SICHTFENSTER NICHT AB. Eine vollständige Wiederversiegelung verhindert die Dehydrierung!

## Inkubation

Inkubieren Sie die inkulierten Schalen bis zu 14 Tage lang bei 18–30 °C in Dunkelheit. Führen Sie täglich eine Prüfung auf Farbänderung durch das Sichtfenster der Schalen durch.

## Qualitätskontrolle

Dieses Produkt wurde getestet und erfüllt die CLSI-Norm (vormals NCCLS) für kommerziell hergestellte Medien (M22-A3). Bei der Herstellung werden Qualitätskontrollen für jede InTray DM-FungID Charge durchgeführt. Die Fähigkeit der Medien, das Wachstum zu unterstützen und die erwarteten biochemischen Reaktionen und die erwartete Morphologie nachzuweisen, wird chargenweise verifiziert. Chargenspezifische Informationen können dem Analysenzertifikat (CoA) entnommen werden.

## Empfohlene Stämme für Qualitätskontrollen von InTray DM-FungID

Teststamm	ATCC®	Erwartetes Ergebnis
<i>T. mentagrophytes</i>	9533	Wachstum
<i>T. rubrum</i>	28188	Wachstum
<i>M. gypseum</i>	14683	Wachstum
<i>A. brasiliensis</i>	16404	Signifikante Hemmung
<i>S. aureus</i>	25923	Signifikante Hemmung
<i>E. coli</i>	25922	Signifikante Hemmung
<i>C. albicans</i>	60193	Signifikante Hemmung

# Interpretation der Ergebnisse

## Bewertung

Überprüfen Sie das Medium auf Wachstum und Farbänderung. Legen Sie die ungeöffnete InTray DM-FungID Schale unter ein Mikroskop, und überprüfen Sie sie unter einem 10x-Ocular (100-fache Vergrößerung) auf Organismen, um charakteristische Pilzstrukturen (wie Hyphen und Mikro-/Makrokonidien) zu identifizieren. Die Schalen sollten ausschließlich mit 10x-Ocularen überprüft werden! Ein Einfärben ist nicht erforderlich. Siehe Identifizierungstabelle unten.

**Gemischtes Wachstum:** Auf einer Schale können sowohl Dermatophyten als auch Saprophyten (Kontaminanten) wachsen. Zuerst beginnt das Wachstum der Dermatophyten, wobei sich das Medium um die Kolonie herum rot färbt. Wenn die Saprophyten zu wachsen beginnen, erfolgt zunächst keine Farbänderung, bis die Kolonie heranreift. Das Wachstum dieser Kolonie wird durch eine Farbänderung von weiß zu gelb, schwarz, braun oder grün angezeigt.

**Positivergebnis:** Wenn sich die Farbe des Mediums innerhalb von 1–14 Tagen an der Stelle der Probe zu Rot ändert und weiße Kolonien heranwachsen, ist das Testergebnis von InTray DM-FungID präsumtiv positiv.

**Negativergebnis:** Wenn die Schale 14 Tage nach der Inkulation keine Anzeichen von Koloniewachstum oder Farbänderung aufweist, ist das Ergebnis präsumtiv negativ.

## Identifizierung von Saprophyten (Kontaminanten)



**Alternaria sp.** Septierte, dunkle Hyphen. Septierte Konidiophoren, unterschiedlich lang und manchmal verzweigt. Makrokonidien sind groß (7–10 x 23–24 µm), braun, haben sowohl Quer- als auch Längsstationen und kommen einzeln oder in Ketten vor. Sind in der Regel am Ende des nächstgelegenen Konidiophors abgerundet, wodurch eine keulenförmige Form entsteht. Tag 10–14: Koloniewachstum ohne anfängliche Farbänderung. Koloniemorphologie – Bildung von grau-weißen, wolligen Kolonien 10–14 Tage nach der Inkulation, die später grünlich oder schwarz/braun mit einem hellen Rand werden. Schließlich kann es zu einer Überwucherung mit kurzen, grauen Lufthyphen kommen. Die Rückseite ist schwarz. Die Farbe des Mediums wechselt zu Rosa, wenn sich die Farbe der Kolonie ändert.



**Aspergillus sp.** Mikroskopische Morphologie – Septierte Hyphen (2,5–8,0 µm Durchmesser); ein unverzweigtes Konidiophor entspringt einer spezialisierten Fußzelle. Das Konidiophor ist in der Regel an der Spitze verbreitert und bildet ein aufgeblähtes Vesikel, das vollständig oder teilweise mit flaschenförmigen Phialiden bedeckt ist. Die Phialiden produzieren Ketten mit meist runden, manchmal rauen Konidien (2–5 µm Durchmesser). Tag 10–14: Koloniewachstum ohne anfängliche Farbänderung. Bildung von weißen, wattigen Kolonien 10–14 Tage nach der Inkulation, die später gelb, grün, schwarz oder braun werden. Die Rückseite ist weiß, goldfarben oder braun. Die Farbe des Mediums wechselt zu Rot, wenn sich die Farbe der Kolonie ändert.



**Penicillium sp.** Mikroskopische Morphologie – Septierte Hyphen (1,5–5 µm Durchmesser) mit verzweigten Konidiophoren, die Sekundärärbzweigungen, sogenannte Metulae, aufweisen. Auf den Metulae befinden sich flaschenförmige Phialiden, die unverzweigte Ketten mit glatten oder rauen Konidien (2,5–5 µm Durchmesser) tragen. Die gesamte Struktur hat die charakteristische Pinselform des „Penicillium“. Tag 10–14: Koloniewachstum ohne anfängliche Farbänderung. Koloniemorphologie – Die Oberfläche ist zunächst weiß, wird dann sehr pulvrig und nimmt einen bläulich-grünen Farbtön an, der einen weißen Rand hat. Einige weniger häufig vorkommende Gattungen unterscheiden sich in ihrer Farbe. Die Rückseite ist normalerweise weiß, kann jedoch auch rot oder braun sein. Die Farbe des DM-FungID Mediums wechselt zu Rosa/Rot, wenn sich die Farbe der Kolonie ändert.

**Epidermophyton floccosum** Septierte Hyphen. Makrokonidien: (7–12 x 20–40,0 µm) glatt, dick- und dünnwandig, kegelförmig mit abgerundeten Enden, 2–6 Zellen, einzeln oder in Gruppen. Mikrokonidien: keine.

## Beschränkungen

Wenn ein starker Verdacht auf eine Pilzinfektion besteht und das Testergebnis negativ ist, kann es angebracht sein, den Test zu wiederholen und eine sorgfältigere Probenentnahme durchzuführen.

Einige Seifen und topische Wirkstoffe können zu einer sofortigen Farbänderung führen. Wenn dies der Fall ist, entsorgen Sie den Test, waschen Sie den Entnahmefeldbereich, und wiederholen Sie die Probenentnahme.

- Im Idealfall sollte die Inkulation von InTray SAB-FungID w/ CC (Kat.-Nr. 11-283-001 und 11-283-002) und InTray SAB-FungID (Kat.-Nr. 11-263-001 und 11-263-002, nicht in allen Ländern erhältlich) ohne Antimikrobiotika (z. B. für einige pathogene Pilze, die durch Antimikrobiotika gehemmt werden) erfolgen.
- Transfer der Pilzkolonie auf Objekträger zur Überprüfung: Basierend auf der Überprüfung mit 10x-Okularen können je nach Bedarf eingefärbte Präparate auf Objekträgern angefertigt werden. Kartoffeldextroseagar können dazu verwendet werden, die Sporulation auszulösen.

InTray DM-FungID ist ein Agarmedium, das insbesondere bei Lagerung bei niedrigen Temperaturen und/oder extremen Temperaturschwankungen anfällig für Kondenswasserbildung am inneren Siegel ist. Wenn Feuchtigkeit auf der Oberfläche des InTray sichtbar ist, trocknen Sie ihn kurz vor der Inkulation (mit entferntem Siegel und dem InTray Etikett in einer Position, in der ein Luftstrom möglich ist) in einer mikrobiologischen Sicherheitswerkbank der Schutzstufe BSL-2. Wenn die Agaroberfläche inkuliert ist, dürfen keine Wassertropfen auf der Oberfläche des Agars sichtbar sein. Die Oberfläche des getrockneten Mediums muss glatt sein und darf keine Anzeichen von Austrocknung (Rippenmuster auf der Agaroberfläche) aufweisen.

## Literurnachweise

1. Tille P, et al. (2014) Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology, Elsevier: p. 450.
2. Kwon-Chung, KJ and Bennett, JE (1992) Medical Mycology, Lea and Febiger: Philadelphia.
3. Murray, PR, Baron, ET, Pfaller, MA, Tenover, FC, Yolkem, RH, (1995) Manual of Clinical Microbiology 6th ed., American Society for Microbiology: Washington, D.C., pp. 709-722.
4. Larone, DH (1995) Medically Important Fungi: A Guide to Identification, 2nd ed., American Society for Microbiology: Washington, D.C.
5. Singh S and Beerna PM (2003) Comparative study of different microscopic techniques and culture media for the isolation of dermatophytes, Indian J Med Microbiol 2003;21:21-4. Verfügbar unter: <http://www.ijmm.org/text.asp?2003/21/1/21/8310>
6. Davis S and Ellis D (1997) The use of InTray DM agar and DTM agar to isolate and differentiate dermatophytic fungi on colour change alone, Mycology Unit Women's and Children's Hospital, North Adelaide 5006, Australia.

**Symbolglossar:** [biomeddiagnostics.com/l/symbol-glossary](http://biomeddiagnostics.com/l/symbol-glossary)

**Übersetzungen der Gebrauchsanweisung:** [biomeddiagnostics.com](http://biomeddiagnostics.com)

## Dokumentversionsverlauf der entsprechenden englischen Version 100-540

Rev. C, Mai 2025

QR-Codes für Zertifikat und Produktinformationen entfernt, Hersteller und Firmenadresse aktualisiert. Veraltete Katalognummern 11-293-001, 11-293-002 im Abschnitt Einschränkungen entfernt. Katalognummer 100-000-005 wurde auf 10-000-005 geändert und 10-000-004 im gleichen Abschnitt hinzugefügt Identifizierung von Dermatophyten.

Rev. F, September 2025

Erstattete \* med \*\*.



# InTray™ DM-FungID™

Angereichertes Dermatophytenmedium

REF

11-593-001



5

REF

11-593-002



20

Nicht in allen Ländern verfügbar; bitte erkundigen Sie sich.

Ein selektives Kultursystem zur Identifizierung von dermatophytischen Pilzen

## Zur In-vitro-Diagnostik



18 °C



25 °C

## Verwendungszweck

InTray™ DM-FungID™ ist ein angereichertes Dermatophytenmedium, das zur Unterstützung des Nachweises von Dermatophyten in klinischen Proben mit gemischten Mikrobiota verwendet wird.

## Beschreibung und Prinzip

Dermatophyten sind Pilze der Gattungen *Microsporum*, *Trichophyton* und *Epidermophyton*. Sie können das in der Haut, den Haaren und den Nägeln des lebenden Wirts vorkommende Keratin verstoffwechseln. Die Pilze besiedeln typischerweise das kutane Gewebe des lebenden Wirts, dringen jedoch selten bis ins Unterhautzellgewebe vor.

Zur Beschreibung der Dermatophyten werden auch die Begriffe *Tinea* und *Dermatophytose* verwendet.

InTray DM-FungID ist so formuliert, dass beim Wachstum von Dermatophyten ein roter Farbstoff entsteht. Zudem fördert die Formulierung des Mediums ein charakteristisches Koloniewachstum mit typischen Merkmalen, die sich sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch identifizieren lassen. Das Medium hemmt die meisten grampositiven und gramnegativen Bakterien, Hefen und saprophytischen Pilze. Es ist ein Kultursystem für die einmalige Exposition mit integrierten dynamischen Komponenten und Funktionen, die auf Benutzerkompatibilität und einen einfachen Nachweis ausgelegt sind.

## Reagenzien und Aussehen

Dieses Produkt ist transparent mit einem gelben Farbton und enthält Soja-Pepton (Soytone), Kohlenhydrate, Wachstumsförderer, antimikrobielle Wirkstoffe wie Cycloheximid und Farbindikator sowie Agar in destilliertem Wasser. Der endgültige pH-Wert des Mediums beträgt  $5,6 \pm 0,1$  bei 25 °C.

## Vorsichtsmaßnahmen, Sicherheit und Entsorgung

Zur In-vitro-Diagnostik. Nur für den professionellen Gebrauch.

Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter, und befolgen Sie die Handhabungshinweise. Tragen Sie eine geeignete Schutzbrille sowie geeignete Schutzkleidung und -handschuhe.

Bei beschädigter Verpackung nicht verwenden.

Nachdem die Schale inkuliert und wieder versiegelt wurde, öffnen Sie sie nur wieder in einer mikrobiologischen

Sicherheitswerkbank. Da infektiöses Material vorhanden sein kann, muss die Schale durch 20-minütiges Autoklavieren bei 121 °C zerstört werden.

Alle schwerwiegenden Vorkommnisse, die in Verbindung mit diesem Produkt auftreten, sind dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Landes, in dem der Benutzer und/oder der Patient ansässig ist, vorschriftsgemäß zu melden.

**⚠️ WARNUNG:** Dieses Produkt kann Sie Cycloheximid aussetzen, das im US-Bundesstaat Kalifornien als Ursache für Geburtsschäden oder Einschränkung der Fortpflanzungsfähigkeit bekannt ist. Weitere Informationen finden Sie unter [P65Warnings.ca.gov](http://P65Warnings.ca.gov).

## Lagerung

Lagern Sie InTray DM-FungID nach dem Erhalt bei 18–25 °C. Das Produkt darf nicht im Kühl- oder Gefrierschrank aufbewahrt oder über längere Zeit bei Temperaturen von über 40 °C gelagert werden. Verwenden Sie InTray DM-FungID nicht, wenn das Medium Anzeichen von Produktzerfall oder Kontamination aufweist.

## Halbarkeit

Die Haltbarkeit von InTray DM-FungID beträgt 27 Monate ab Herstellungsdatum.

Hergestellt von:  
Biomed Diagnostics, a DCN Dx brand  
3193 Lionshead Ave., Ste. 200, Carlsbad, CA 92010 USA  
[biomeddiagnostics.com](http://biomeddiagnostics.com)

© 2020, 2025 Diagnostic Consulting Network, LLC. Alle Rechte vorbehalten. Marken: InTray™ (Biomed Diagnostics, Inc.); ATCC® (American Type Culture Collection). Eintragene Namen, Marken usw., die in diesem Dokument verwendet werden, selbst wenn sie nicht ausdrücklich als solche gekennzeichnet sind, sind als gesetzlich geschützt zu betrachten. 100-565 IFU InTray DM-FungID-de-Rev\_D (09/2025)