



# McFarland PMS Turbidity Standard

## Polymer Mikropartikel Suspension

© Copyright by Bioanalytic GmbH (1/2)

McFarland PMS Standards sind äquivalente Trübungsstandards zu den original McFarland BSS Standards.

- PMS = Polymer Mikropartikel Suspension  
Trübungsäquivalente Suspension aus Polymer-Mikropartikel.
- BSS = Bariumsulfat Suspension  
Suspension von Bariumsulfat aus Bariumchlorid und Schwefelsäure entsprechend den original McFarland Standards.

McFarland PMS Standards entsprechen den Trübungswerten der McFarland BSS Standards. Die optimierte Polymer Mikropartikel Suspension entmischt sich langsamer als McFarland BSS Standards und weist eine längere Haltbarkeit auf.

Das CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) akzeptiert die Verwendung von Polymer Polystyrene/Latex-Partikelsuspension-Trübungsstandards zur Herstellung standardisierter Bakteriensuspensionen. [2, 5]

### Prinzip

Die Einstellung einer Bakteriensuspension auf die Trübung dieser Standards ergibt eine Bakteriensuspension im zu erwartenden Dichtebereich.

### Reagenzien

McFarland PMS Turbidity Standards enthalten Polymer-Mikropartikel, suspendiert in einer speziellen Pufferlösung. Die Trübungsstandards sind äquivalent zur Absorption (625 nm; 10 mm) der McFarland BSS Turbidity Standards.

Die Haltbarkeit in original verschlossenem Zustand ist auf dem Etikett angegeben. Jedes Röhrchen ist mit einer LOT/Chargennummer rückführbar gekennzeichnet. Nach dem Öffnen ist die Haltbarkeit beschränkt, abhängig von Lagerung und Kontamination. Nach Öffnen beträgt die Haltbarkeit bei +2...+8 °C etwa 2 Wochen. Nicht einfrieren oder überhitzen.

### Lagerung

Produkt vor direktem Licht (UV) geschützt in der transparenten aber UV-Licht resorbierenden Spezialverpackung lagern. Vermeiden Sie Bruch durch Lagerung in der Verpackung.



### Produktstabilität:

Das Produkt sollte nicht mehr verwendet werden wenn eine der folgenden Punkte eintritt:

- Es gibt Anzeichen für Eintrocknung oder Volumenreduktion.
- Das Produkt ist kontaminiert.
- Die Farbe hat sich verändert.
- Das Verfallsdatum ist überschritten.
- Es gibt andere Anzeichen für eine Verschlechterung der Qualität.

### Gefahren und Sicherheit

Beachten Sie die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen im Gebrauch von Laborreagenzien und Körperflüssigkeiten, sowie mikrobiologischer Proben. Der Umgang sollte durch sachkundiges Personal erfolgen. Nationale und interne Labor-Richtlinien für Arbeitssicherheit und Infektionsschutz sind zu befolgen. Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und Einmalhandschuhe während der Arbeit. Es ist auf wirksamen Infektionsschutz entsprechend der Laborrichtlinien zu achten.



[www.sds-id.com](http://www.sds-id.com)



Für weitere und allgemeine Sicherheitshinweise beachten Sie bitte auch die Angaben auf dem Etikett und das entsprechende Sicherheitsdatenblatt (SDB).

Download über QR-Code oder Link:

[www.sds-id.com/100116-3](http://www.sds-id.com/100116-3) (McFarland Standard PMS)

### Inhalt/Hauptbestandteile

050025... 050039- McFarland PMS Turbidity Standard  
Polymerpartikelsuspension, äquivalent zu Abs. (625 nm; 10 mm) der McFarland BSS Standards.

### Zusätzlich benötigte oder empfohlene Materialien

050005... McFarland Leerröhrchen (⇨ Bestellinformation).  
Die Röhrchengröße Ø 16.1 × 112.5 mm ist geeignet für die meisten McFarland-Fotometer zur Zelllichtbestimmungen und korrespondiert mit üblichen Glasröhrchen, die in der Mikrobiologie verwendet werden.

050007-0001 Wickerham-Card (⇨ Bestellinformation).  
Optional: Spektralfotometer oder McFarland-Fotometer.

### Probenmaterial

Bakteriensuspension.

### Durchführung

#### Resuspension

Vor Verwendung müssen die Trübungsstandards resuspendiert werden. Hierzu gehen Sie wie folgt vor:

- Mischen Sie das Röhrchen ausreichend stark auf einem Vortexer. Kontrollieren Sie das Röhrchen auf mögliche Sedimentation. Mischen Sie das Röhrchen ggf. erneut.
- Lassen Sie das Röhrchen 2 bis 5 Minuten stehen, um alle Luftblasen aufsteigen zu lassen.
- Invertieren Sie das Röhrchen nochmals vorsichtig vor dem Vergleich.

#### Visueller Vergleich

1. Invertieren Sie das Röhrchen, um die Mikropartikel zu suspendieren. Vermeiden Sie Luftblasen.
- 2a. Vergleichen Sie die Trübung einer Bakteriensuspension aus einer 18...24 h Kultur mit dem entsprechenden McFarland Standard. \*
- 2b. Zum visuellen Vergleich beurteilen Sie die Röhrchen gegen die "Wickerham-Karte" mit den schwarz-weißen Kontraststreifen bei adäquatem Licht.
3. Bakteriensuspensionen sind standardisiert, wenn die Verzerrung/Abschwächung der schwarzen Linien mit dem McFarland Standard übereinstimmen.

\* Zur Beachtung:  
Die Röhrchen der Bakteriensuspensionen sollten mit dem Durchmesser der McFarland Standard-Röhrchen übereinstimmen. Leere Vergleichsröhrchen sind erhältlich.

#### Spektralfotometrischer Vergleich

Bitte beachten Sie auch die Bedienungsanleitung Ihres Spektralfotometers.

1. Invertieren Sie das Röhrchen, um die Mikropartikel zu suspendieren. Vermeiden Sie Luftblasen.
2. Kalibrieren Sie Ihr Messsystem mit den McFarland Standards.
3. Vergleichen Sie die Trübung einer Bakteriensuspension aus einer 18...24 h Kultur mit dem entsprechenden McFarland Standard. \*

\* Zur Beachtung:  
Die Röhrchen der Bakteriensuspensionen sollten mit dem Durchmesser der McFarland Standard-Röhrchen übereinstimmen. Leere Vergleichsröhrchen sind erhältlich.

Produktinformation  
McFarland PMS Turbidity Standards

2019-01-15

(de)

050025-PR01

## Auswertung

### McFarland PMS Standards

Die nachstehende Tabelle bezieht sich auf McFarland PMS Turbidity Standards.

Wellenlänge: ..... 625 nm  
Küvettenstichtdicke: ..... 10 mm.

MFU	Ungefähre Zellkonzentration	Absorptionsbereich
0.5 MFU	1.5 × 10 <sup>8</sup> Cells/ml	**
1.0 MFU	3.0 × 10 <sup>8</sup> Cells/ml	**
2.0 MFU	6.0 × 10 <sup>8</sup> Cells/ml	**
3.0 MFU	9.0 × 10 <sup>8</sup> Cells/ml	**
4.0 MFU	12 × 10 <sup>8</sup> Cells/ml	**
5.0 MFU	15 × 10 <sup>8</sup> Cells/ml	**
6.0 MFU	18 × 10 <sup>8</sup> Cells/ml	**
7.0 MFU	21 × 10 <sup>8</sup> Cells/ml	**
8.0 MFU	24 × 10 <sup>8</sup> Cells/ml	**

MFU = McFarland Units

\* Verwenden Sie die Wellenlänge 600 nm oder 625 nm, abhängig von der verwendeten Literatur-Standardmethode. [2, 3]

\*\* Download Analysenzertifikat.

 [www.lotdocs.com/bioanalytic](http://www.lotdocs.com/bioanalytic)

## Qualitätskontrolle und Profilierungstest

Jede LOT / Chargennummer der McFarland Standards wurde spektrofotometrisch getestet und hat die Qualitätskontrolle bestanden.

## Leistungsmerkmale

### Nachweisgrenzen

Generell sind für alle McFarland Standards typische Einschränkungen bekannt. Hierzu beachten Sie bitte die Literatur für Ihre Methode, normative Dokumente oder weitere verfügbare Informationen.

Beim Vergleich mit Bakteriensuspensionen sind Eigenfärbungen und insbesondere Eigentrübungen des Mediums zu berücksichtigen.

Visueller Vergleich von McFarland PMS Standards und Bakteriensuspensionen unter Schwarzlichtbeleuchtung kann zu inkorrekten Ergebnissen führen. McFarland PMS Standards werden empfohlen für den visuellen Vergleich oder zum Gebrauch mit kalibrierten Spektrometern bei korrekter Wellenlänge.

## Hinweise

Die vorliegende Produktinformation ist ausschließlich für das hier aufgeführte Produkt gültig. Insbesondere kann diese nicht für ähnliche Produkte anderer Hersteller hergenommen werden.

Überprüfen Sie die Aktualität dieser Produktinformation regelmäßig auf unseren Internetseiten.

### Verwendungshinweis

Nur für professionelle Anwendung.

Um Fehler zu vermeiden, ist die Anwendung von Fachpersonal durchzuführen. Nationale Richtlinien für Arbeitssicherheit und Qualitätssicherung sind zu befolgen.

Die verwendeten Geräte müssen dem Stand der Technik und den Laboranforderungen entsprechen.

Alle Proben und benutzte Gefäße müssen zum Ausschluss von Verwechslungen eindeutig identifizierbar gekennzeichnet werden.

### Infektionsschutz

Es ist auf wirksamen Infektionsschutz entsprechend der Laborrichtlinien zu achten.

Laborpersonal, das mit Humanproben arbeitet, sollte gegen Hepatitis B (HBV) immunisiert sein.

### Klassifikationen

EU: EDMA: 14 50 01 00 00; IVD Class A.

### Unterstützung / Infoservice

Methodische und technische Unterstützung erhalten Sie per E-Mail unter [support@bioanalytic.de](mailto:support@bioanalytic.de) (Deutsch, Englisch).

Überprüfen Sie die Aktualität dieser Produktinformation regelmäßig auf unseren Internetseiten.

## Rückmeldungen

Hinweise der Anwender können an [support@bioanalytic.de](mailto:support@bioanalytic.de) (Deutsch, Englisch) berichtet werden.

Vorschläge werden für weitere Entwicklungen berücksichtigt.

## Entsorgung

Bitte beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften Ihres Landes.

Gebrauchte und verfallene Lösungen sind entsprechend der lokalen Vorschriften zu entsorgen. Innerhalb der EU gelten die Vorschriften auf der Grundlage Richtlinie 67/548/EWG des Rates der Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe, in der jeweils gültigen Fassung.

Dekontaminierte Verpackungen können dem Hausmüll oder Recycling zugeführt werden, soweit nicht anders geregelt.

## Bestellinformationen

Folgende McFarland PMS Turbidity Standards sind erhältlich:

050030-0010	0.0	McFarland PMS Turbidity Standard
050031-0010	0.5	McFarland PMS Turbidity Standard
050032-0010	1.0	McFarland PMS Turbidity Standard
050033-0010	2.0	McFarland PMS Turbidity Standard
050034-0010	3.0	McFarland PMS Turbidity Standard
050035-0010	4.0	McFarland PMS Turbidity Standard
050036-0010	5.0	McFarland PMS Turbidity Standard
050037-0010	6.0	McFarland PMS Turbidity Standard
050038-0010	7.0	McFarland PMS Turbidity Standard *
050039-0010	8.0	McFarland PMS Turbidity Standard *

\* Erweiterter Bereich. Sonderanfertigung auf Anfrage.

### Zubehör:

050005-6001	10 St.	McFarland Leerröhrchen (Glas) Spezifikation: Ø 16.1 × 112.5 mm, Aluminium-Verschlusskappe mit Dichtung, autoklavierbar.
050007-0001	1 St.	Wickerham-Card Bioanalytic. Laminierte Hintergrund-Vergleichskarte mit schwarz-weißen Streifen für die visuelle Trübungsbeurteilung.

## Literatur & Fußnoten

Verwendete grafische Symbole und Kennzeichnungen sind entsprechend der Norm bzw. auf unseren Internetseiten verfügbar.

- [1] McFarland, J; 1907; JAMA. 14:1176-1178
- [2] CLSI / Clinical and Laboratory Standards Institute: Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests; 2009; 10th ed. M2-A10. Wayne, PA.
- [3] Doern, G. V. and Jones, R. N.: Antimicrobial Agents Chemother; 1988; 32: 1747-1753.
- [4] Lorian, V.: Antibiotics in Laboratory Medicine; 1986; 2nd ed. ; Williams & Wilkins, Baltimore, MD
- [5] CLSI / Clinical and Laboratory Standards Institute: Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests; 2012; vol32. M2-A11. Wayne, PA. (Replaces [2] M2-A10);