

Protokoll Nr.: 22072020

Untersuchungen zur Desinfektion von Oberflächen mittels Ozon

Untersuchungsmethode: DIN 10113-3:1997-07

Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen. Teil 3: Semiquantitatives Verfahren mit Nährbodenbeschichteten Entnahmevorrichtungen (Abklatschverfahren)

Testorganismus: *Saccharomyces cerevisiae*

Nährmedium: YPD

(Pepton: 20 g/L / Hefeextrakt: 10 g/L / Glucose: 20 g/L / Agar: 15 g/L / pH-Wert: 6,5)

Verdünnungspuffer: PBS

(Natriumchlorid 8 g/L / Kaliumchlorid 0,2 g/L / Dinatriumhydrogenphosphat 1,42 g/L / Kaliumdihydrogenphosphat 0,27 g/L / pH-Wert: 7,4)

Saccharomyces cerevisiae wurde im Schüttelkolben in YPD-Medium bei 28°C für 24h kultiviert. Anschließend wurde die Zellzahl mittels Neubauer-Kammer bestimmt. Mit autoklaviertem PBS-Puffer wurde eine Zellzahl von $2,5 \cdot 10^5$ pro mL eingestellt. Jeweils 500 µL davon wurden auf sterile Glas-Petrischalen pipettiert. Anschließend wurden diese für 1h unter der Sterilwerkbank bei RT stehengelassen, so dass die Flüssigkeit verdunsten konnte.

Die Petrischalen wurden in der Einstellung „**Turbo**“ für 30 min mit Ozon behandelt. Anschließend wurden Abklatsch-Agarplatten mit einem Durchmesser von 55 mm und einer Fläche von 23,7 cm² auf die Petrischalen für 12 s unter mäßigem Druck aufgedrückt, um die anhaftenden Zellen auf den Agar zu überführen. Nach der Kultivierung über Nacht bei 28°C wurden die gewachsenen Kolonien (KBE) ausgezählt.

Ergebnis

Nach der Ozon-Behandlung konnten auf den Agarplatten keine Kolonien gefunden werden. Auf dem Kontroll-Agar war in derselben Zeit ein dichter Rasen gewachsen. Die Anzahl der vermehrungsfähigen Hefezellen auf der Oberfläche wurde um mehr als **99,99%** reduziert, also um >4 log-Stufen.

Dr. Dieter Frense
Heiligenstadt, den 27.07.2020

Protokoll Nr.: 22072020

Fotos der Agarplatten nach der Kultivierung

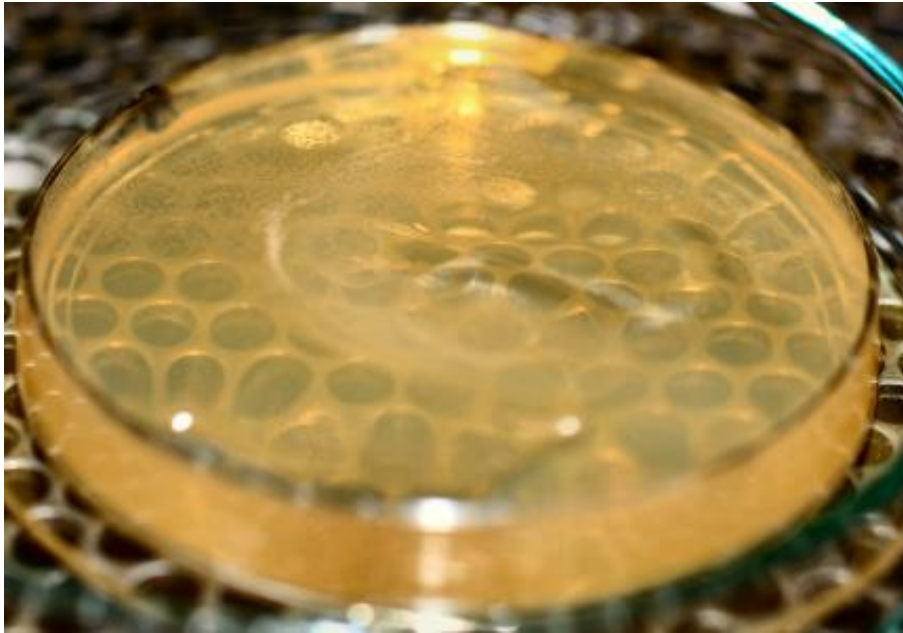


Abb. 1: Kontroll-Agar



Abb. 2: Agar von behandelter Petrischale