

BRAU LABOR

MIKROBIOLOGIE



Inhaltsverzeichnis

Stand 16.11.2020

-----TEIL 1

1 Lichtmikroskopisch basierte Methoden der Hefecharakterisierung

- Braulabor 1: Lichtmikroskop - eine allgemeine Einführung in die Mikroskopie (7 Grundlagen)
- Braulabor 2: Lichtmikroskop - Kurzfassung korrektes Mikroskopieren
- Braulabor 3: Mikroskopische Untersuchung der Hefepilze (Frischpräparat, Kontamination, Färbemethoden, Bestimmung Zellgrößen)
- Braulabor 4: Hefequalität 1: Viabilitätstest ("Lebensfähigkeit")
- Braulabor 5: Gesamtzellzahlen bestimmen

2 Wachstum basierte Methoden der Hefekultivation

- Braulabor 6: 9 Minimaltechniken zu "Steriles bzw. keimarmes Arbeiten" Liste Desinfektions-/Reinigungsmittel
- Braulabor 7: Nährmedienrezepte für Hefen und Bakterien
- Braulabor 8: Herstellung flüssiger und fester Nährmedien
- Braulabor 9: Kultivierung von Hefen in flüssigen Nährmedien
- Braulabor 10: Kultivierung von Hefen auf festen Malzagarmedien
- Braulabor 11: Bestimmung der Lebendzellzahl (Verdünnungsreihe)
- Braulabor 12: Bestimmung der optischen Dichte einer Hefeflüssigkultur
- Braulabor 13: Erzielung einer Einzelkolonie im Ausstrichverfahren
- Braulabor 14: Hefe-Stammkulturen auf Schrägagar - Variante 1 aus Hefe-Flüssigkultur, Variante 2 aus Hefe-Stammkultur
- Braulabor 15: Hefe-Stammkulturen in Hefe-Kryoröhrchen
- Braulabor 16: Kontrolle der Stammreinheit
- Braulabor 17: Isolation und Anreicherung wilder Hefen
- Braulabor 18: Isolation von Bierhefen aus kommerziellen Bierflaschen

-----TEIL 2

3 Anzucht der Anstellhefen

- Braulabor 19: Bestimmung der optimalen Anstellzellzahl (Hefegabe, Hefedosage)
- Braulabor 20: Hefestarter: Anzucht der Anstellhefen
- Braulabor 21: Beimpfung der Anstell-Bierwürze

4 Physiologische Leistungen der Hefe

- Braulabor 22: Hefequalität 2: Bestimmung der Hefevitalität ("Gesundheitszustand")
- Braulabor 23: Bestimmung der Gäraktivität

5 Weitere Aspekte zur Mikrobiologie der Hefe inkl. Brauprozesse

- Braulabor 24: Wie überwacht und regelt man den Gärprozess?
- Braulabor 25: Haltbarkeit/Aufbewahrung von Hefen
- Braulabor 26: Wie keimreich ist die Luft im Braukeller?
- Braulabor 27: Kolonienmorphologie: Wie kann ich das Aussehen von Kolonien (Hefen, Bakterien, Mikropilze) beschreiben?
- Braulabor 28: Rasche Hefezellzählung und Viabilitätsbestimmung mit Smartphone-Mikroskop (System Oculyze)
- Braulabor 29: Bestimmung der Dichte (Extraktgehalt) von Stamm- und Gärwürzen mit verschiedensten Verfahren

- Braulabor 30: Bestimmung der "Gesamtkeimzahl" (KBE - Kolonie bildende Einheiten der aeroben mesophilen Keime)
Braulabor 31: Nachweis mikrobieller Bierschädlinge
Braulabor 32: Nachweis des zweiten Gärproduktes: Ethanol als energiereiches Endprodukt
Braulabor 33: Checkliste und Leitfaden zur HYGIENE beim Heimbrauen

Handlingtipps

- Nr. 1 Grundausrüstung mikrobiologisches Braulabor
Nr. 2 Einrichten eines mikrobiologischen Arbeitsplatzes
Nr. 3 Überimpfen mit nur 2 Händen
Nr. 4 Inkubation von Hefen
Nr. 5 Wahl der Brauhefen
Nr. 6 Keimreduktion ohne Schnellkochtopf
Nr. 7 Kühlverfahren während Gärungsprozess
Nr. 8 Rehydrierung von Trockenhefen
Nr. 9 Gefässe verschliessen - wie, wozu?
Nr.10 Sterile Impföse durch Ausglühen
Nr.11 Links zu wichtigen bierischen Berechnungen
Nr.12 Karbonisierung ohne Probleme
Nr.13 Extraktwerte: Begriffe und Dimensionen
Nr.14 Bieranalytik: Überblick Bierkenngrößen

[zurück zum Mikrobiologie-Braulabor I](#)
[zurück zum Mikrobiologie-Braulabor II](#)

PHYSIKALISCH-CHEMISCHES BRAULABOR: Untersuchungen zur Physik/Chemie des Wassers

[siehe hier !!](#)