

MEBAK II

2.19.4 Schaumbestimmung mit dem Steinfurth Foam Stability Tester

Prinzip

Die Schaumerzeugung erfolgt durch das Pressen eines konstanten Biervolumens durch eine Blende. Dahinter entwickelt sich der Schaum in einem Glaszylinder, wo sein Zerfall durch optische Messung erfasst wird.

Die genaue Abmessung des vorgegebenen Biervolumens erfolgt mit einem induktiven Durchflussmesser. Durch Vorspannen des Probenbehälters mit CO₂ bei einem Druck von 4 bar wird der notwendige Förderdruck erzeugt. Die Verwendung eines konstanten Biervolumens führt zu Schaumzerfallszeiten, die mit den Ergebnissen der Ross & Clark-Methode korrelieren. Dosen oder Flaschen werden mittels einer eigenen, splittergeschützten Anstichvorrichtung beprobt.

Die Proben und das für diverse Spülschritte benötigte Wasser werden auf 20 °C ± 2 °C temperiert, Luftdruck, Luftbewegung oder relative Luftfeuchtigkeit haben keinen Einfluss auf die Ergebnisse, da die Messung in einem geschlossenen System stattfindet. Die Messung der Halbwertszeit des Schaumzerfalls wie des „First Drains“ erfolgt durch zwei Reflektionsdetektoren, die an der Außenseite des Messzylinders angebracht sind. Weitere Messgrößen wie Messtemperatur, Dosierzeit und dosiertes Biervolumen können dargestellt werden. Nach Anstechen der Probe arbeitet das Gerät vollautomatisch.

Geräte

Steinfurth Foam Stability Tester mit Steinfurth Sampler, Steinfurth Mess-Systeme GmbH, Bonifaciusring 15, D-45309 Essen

CO₂-Flasche mit Reduzierventil (5 bar Vordruck)

Wasserbad, 20 °C

Spülwassertemperierung, 20 °C ± 2 °C (geeigneter Wasserboiler mit 30 l Inhalt)

Ausführung

- Probenbehälter (Bierflasche oder -dose) im Wasserbad auf 20 °C temperieren
- Probenbehälter in die Anstichvorrichtung („Sampler“) einsetzen und die Tür des Splitterschutzes schließen
- Linken Schalter auf „ON“ stellen, Behälter wird automatisch angestochen.
- Rändelschraube des Tauchrohres lösen, das Tauchrohr bis zum Anschlag in die Flasche/Dose schieben und mit der Rändelschraube in dieser Position wieder arretieren
- Rechten Schalter auf „ON“ stellen, um den Flascheninhalt über das Tauchrohr abzulassen
- Durch Betätigen der Taste „F3 / SINGLE“ bzw. der Taste „F6 / MULTI“ am Foam Tester eine Einzel- oder eine Doppelbestimmung beginnen. Für Doppelbestimmungen sollte das Probevolumen mindestens 0,5 Liter betragen
- Spülen, Befüllen, Messen und Entleeren erfolgen automatisch
- Messergebnis ablesen oder per Datentransfer übertragen

Angabe der Ergebnisse

Schaumwert (Halbwertszeit, HALF LIFE TIME, HLT) in Sekunden ohne Dezimalen

Genauigkeit

r = 3

R = 5

Bemerkung

Für die Reinigung der Bierleitung und des Messzylinders ist ein automatisch ablaufender Reinigungsmodus vorgesehen, wobei aus 4 Programmen gewählt werden kann. Er ist insbesondere dann zu verwenden, wenn das Gerät für eine längere Stillstandszeit vorbereitet werden soll.

Es besteht die Möglichkeit, die Halbwertszeit mit einem Korrekturfaktor und einem Offset zu beaufschlagen und mittels der berechneten Schaumkennzahl den betrieblichen Gegebenheiten anzupassen.

Literatur

Bedienungsanleitungen des Herstellers

n. n.