

## 3.19.2 Festkörpergehalt

### 1 **Zweck**

Die Bestimmung des Gehaltes an Festkörpern dient der Identifikation der Qualitätskonstanz eines Etikettierklebstoffes, nicht aber der Bewertung seiner Funktionstauglichkeit. Er gibt an, welcher Anteil des Klebstoffes als Bindemittel zur Verfügung steht.

### 2 **Anwendungsbereich**

Die vorliegenden Methoden gelten für Etikettierklebstoffe auf Basis von Casein, Dextrin, Stärke und/oder synthetischen Rohstoffen für die Ausstattung von Getränkeflaschen aus Glas und Kunststoff.

### 3 **Mitgeltende Unterlagen**

Spezielle Technische Liefer- und Bezugsbedingungen (STLB) für Etikettierklebstoffe für die Ausstattung von Getränkeflaschen des Deutschen Brauerbundes e. V. und des Industrieverbandes Klebstoffe e. V., 2009.

DIN EN 827 Klebstoffe - Bestimmung des Feststoffgehaltes nach Vereinbarung und bis zur Massekonstanz; Deutsche Fassung EN 827:2005.

### 4 **Begriffe**

Nicht belegt.

### 5 **Prinzip**

Der Festkörperanteil ist der Gewichtsanteil des Klebstoffes, der nach einer Trockenzeit von einer Stunde bei  $105 \pm 2$  °C zurückbleibt.

### 6 **Reagenzien und Materialien**

Nicht belegt.

### 7 **Geräte und Hilfsmittel**

Probennahmegefäß aus Glas mit dicht schließendem Deckel, z. B. flaches Wäageglas 80 x 30 mm.

Glasstab mit rundgeschmolzenen Enden, Durchmesser ca. 5 mm, Länge ca. 70 mm.

Planwäageglas nach Heidbrink.

Analysenwaage, Ablesegenauigkeit 0,001 g.

Exsikkator mit Trockenmittel Phosphorpentoxid.

Trockenschrank.

Laborwecker.

## **8 Durchführung**

### **8.1 Vorbehandlung**

Chargenbezogen (Herstellcharge, Liefercharge) ist aus mindestens einem Behälter eine Probe zu entnehmen und bis zur Prüfung verschlossen aufzubewahren.

Haut oder am Rand des Lagergefäßes erhärtete Bestandteile vor der Probennahme entfernen.

Den Klebstoff vor der Entnahme mit Rührstab oder Rührwerk sorgfältig durchmischen.

### **8.2 Untersuchungen oder Prüfungen**

Durchschnittsprobe des zu prüfenden Klebstoffs so entnehmen und in Probegefäß bringen, dass sämtliche Anteile des Klebstoffs erfasst werden.

Planwägeglastisch mit aufgehängtem Plandeckel eine Stunde bei 105 °C in Trockenschrank stellen.

Im Exsikkator auf Raumtemperatur abkühlen und auf 0,001 g genau wägen (Gewicht G1).

Durchschnittsprobe des Klebstoffs nochmals aufrühren.

Mit dem Glasstab 0,25-1,0 g Klebstoff auf die untere Planplatte geben, obere Planplatte sofort auflegen und auf 0,001 g genau wägen (Gewicht G2).

Planwägeglastisch während einiger Minuten im Trockenschrank bei 105 °C stehen lassen.

Durch leichtes Drehen der Deckscheibe Klebstoff gleichmäßig auf den geschliffenen Glasflächen zu einem dünnen Film ausstreichen.

Deckscheibe durch seitliches Wegschieben abheben und am Tragbügel des Unterteils aufhängen.

Planwägeglastisch im Trockenschrank eine Stunde ± 5 min bei 105 ± 2 °C stehen lassen.

Im Exsikkator auf Raumtemperatur abkühlen und auf 0,001 g genau wägen (Gewicht G3).

## **9 Angabe der Ergebnisse**

### **9.1 Einheiten**

Prozente mit einer Dezimale.

### **9.2 Berechnung**

$$\text{Festkörpergehalt [\%]} = \frac{G3 - G1}{G2 - G1} \times 100.$$

### **9.3 Zuverlässigkeit der Methode**

Der Festkörpergehalt wird auf 0,5 % genau ermittelt. Es sind mindestens zwei Bestimmungen durchzuführen.

## **10 Prüfbericht und Beurteilung**

Im Prüfbericht sind Herstellcharge und Liefercharge, Anzahl Behälter, Anzahl der entnommenen Proben und die Prüfergebnisse mit Einzelwerten und Mittelwert anzugeben.

Die Auswertung der Prüfergebnisse erfolgt durch einen Soll-/Ist-Vergleich anhand der in der Klebstoffspezifikation vereinbarten Merkmale. Der Festkörperanteil muss im vereinbarten Toleranzbereich liegen, z. B. zwischen 35-40 %. Die Überschreitung einer Toleranzgrenze gilt als Fehler.

**11**        **Schrifttum (Literatur, Referenzen etc.)**

Nicht belegt.