

4 Material/Probe

4.1 Rohstoffe

4.1.1 Wasser

Anwendungsbereich, Zweck

Das in der Brauerei und zur Limonadenherstellung verwendete Wasser muss ebenso wie das Trinkwasser neutral in Geruch und Geschmack sein.

Prinzip

Die qualitative Überprüfung erfolgt nach Schütteln in einer geruchsfreien verschlossenen Flasche. Bei der quantitativen Bestimmung wird der Geruchsschwellenwert eines Wassers bestimmt, das einen Geruch hat. Hierzu wird das Wasser, das mit einem Geruch behaftet ist, mit geruchsfreiem Wasser soweit verdünnt, dass der Geruch gerade noch wahrnehmbar ist (von mindestens drei Personen). Man bezeichnet das Verhältnis des Gesamtvolumens (mit Geruch behaftetes Wasser + geruchsfreies Wasser) zum Volumen der in der Mischung enthaltenen Wasserprobe als Geruchsschwellenwert. Die Geschmacksprüfung ist stets nach der Geruchsprüfung durchzuführen, da die Geruchsempfindungen durch den Geschmack beeinflusst werden.

Geräte

Probennahmeflasche aus Glas mit Glasstopfen oder mit Teflon überzogenen Verschlüssen

Durchführung

Qualitative Beurteilung des Geruchs:

- Wasser (Temperatur 8–12 °C) in eine geruchsfreie Glasflasche füllen und verschließen
- Prüfung möglichst unmittelbar nach der Entnahme vornehmen
- Flasche bei Versand vollständig füllen

- zur Beurteilung Flasche mit 0,5–2 l Inhalt zur Hälfte füllen, verschließen und kräftig schütteln
- unmittelbar nach Abnehmen des Stopfens Geruch beurteilen
- ist der Geruch bei Zimmertemperatur nicht eindeutig definierbar, Untersuchung bei 60 °C wiederholen

Qualitative Beurteilung des Geschmacks:

- nur solche Wasserproben geschmacklich prüfen, bei denen keine Infektions- oder Vergiftungsgefahr besteht; nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) kann bei Verdacht auf eine mikrobielle Kontamination auf eine Geschmacksprobe verzichtet werden
- Prüfung in der Regel bei Wassertemperaturen von 8–12 °C durchführen
- bei nicht eindeutig definierbarem Geschmack Prüfung bei 30 °C wiederholen

Angabe der Ergebnisse

Geruch

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. nach der Geruchsintensität: | ohne schwach stark |
| 2. nach der Art: | |
| a) allgemeiner Geruch: | erdig modrig faulig jauchig fischig aromatisch andere |
| b) definierter Geruch nach: | Chlor Teer Mercaptan Phenol andere |

Die Temperatur der Wasserprobe bei der Prüfung ist anzugeben.

Geschmack

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. nach der Geschmacksintensität: | ohne schwach stark |
| 2. nach der Art: | |
| a) allgemeiner Geschmack: | fade salzig säuerlich laugig bitter süßlich |
| b) definierter Geschmack nach: | Chlor Seife Fisch andere |

Grenzwert nach TrinkwV 2001 (D)

Geruch: Geruchsschwellenwert (TON): 3 bei 23 °C

Geschmack: für den Verbraucher annehmbar und ohne anormale Veränderung

Faktor 3 bedeutet eine Mischung aus einem Volumenteil mit Geruch behaftetem Wasser und zwei Volumenteilen geruchsfreiem Wasser.

Die Berechnung des *TON* erfolgt nach der Formel:

$$TON = \frac{A + B}{A}$$

A = Probenvolumen

B = Volumen des Vergleichswassers

Literatur

1. DEV, B 1/2/3
2. MEBAK Band Wasser, Freising-Weißenstephan (2005)