

Bestimmung des Zuckergehaltes von Cola

Die Bestimmung des Zuckergehaltes erfolgt am einfachsten über den Vergleich der Dichten von Cola und Zuckerlösungen bekannter Konzentration

Geräte:

Messzylinder 100 ml, Waage, Thermometer, Glasstab, Becherglas 250 ml, 500 ml Erlenmeyerkolben, Millimeterpapier oder GTR

Chemikalien:

Zucker, Wasser, Cola, Siedesteine

Durchführung:

Für die Aufstellung der Vergleichstabelle stellt man Probelösungen gemäß Tabelle her und bestimmt mit Hilfe der Waage und des Messzylinders ihre Dichten:

Probe	1	2	3	4	5	Cola
Zuckergehalt in g	6	8	10	12	14	
Wasseranteil in ml	94	92	90	88	86	100
Konzentration in %	6	8	10	12	14	
Dichte ρ in g/cm^3						

Die Eichgerade trägt man auf Millimeterpapier auf. Mit Hilfe des GTR lässt sie sich auch berechnen: Man gibt die Dichten in L1, die Massenanteile in L2 ein und verwendet die lineare Regression STAT/CALC/4:LinReg(ax+b)L1,L2.

Man entfernt die Kohlensäure von ca. 120 ml Cola durch Schütteln im Erlenmeyerkolben und bestimmt anschließend ihre Dichte. Durch Vergleich mit der Eichgeraden bzw. Einsetzen in die lineare Regression erhält man die Konzentration in %.

Ergebnis:
