

Terms and Conditions

The Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Imprint:

Director: Mag. Renate Plöchl

Deputy director: Mag. Julian Sagmeister

Owner of medium: Oberösterreichische Landesbibliothek

Publisher: Oberösterreichische Landesbibliothek, 4021 Linz, Schillerplatz 2

Contact:

Email: [landesbibliothek\(at\)ooe.gv.at](mailto:landesbibliothek(at)ooe.gv.at)

Telephone: +43(732) 7720-53100

gelöster Körper erleidet, lässt sich berechnen und indem für die Details der Ableitung verwiesen werden muss¹⁾, sei hier das Endresultat in folgender Form gegeben:

$$\frac{\Delta}{a p} m = 0,01 M,$$

worin p die Tension und Δ deren Abnahme für die a-prozentige Lösung, m das Molekulargewicht der gelösten Substanz, M dasjenige des Lösungsmittels in dessen gesättigtem Dampf bedeutet; i. a. W. die sogenannte molekulare relative Tensionsabnahme ist gleich einem Hundertstel des eben umschriebenen Molekulargewichts vom Lösungsmittel.

Folgende Tabelle enthält die für ziemlich verdünnte Lösungen erhaltenen Resultate²⁾:

Lösungsmittel	M	$\frac{\Delta}{a p} m$
Wasser	18	0,185
Chlorphosphor	137,5	1,49
Schwefelkohlenstoff	76	0,8
Chlorkohlenstoff	154	1,62
Chloroform	119,5	1,3
Amylen	70	0,74
Benzol	78	0,83
Jodmethyl	142	1,49
Bromethyl	109	1,18
Aether	74	0,71
Aceton	58	0,59
Methylalkohol	32	0,33
Quecksilber ³⁾	200	2

Der Inhalt der obigen Gleichung sei zunächst an einem bestimmten Beispiel erläutert, unter Beantwortung der Frage nach der Tensionsabnahme, welche 1 % Zucker ($C_{12}H_{22}O_{11} = 342 = m$) bei 100° in Wasser ($H_2O = 18 = M$) veranlasst. Es ist dann $p = 760$ mm und:

$$\Delta = \frac{0,01 M}{m} p = \frac{0,01 \cdot 18 \cdot 760}{342} = 0,4 \text{ mm.}$$

Eine andere Fassung lässt sich dieser von Raoult aufgestellten Bezeichnung geben, unter Annahme von Proportionalität der relativen Tensionsabnahme $\left(\frac{\Delta}{p}\right)$ mit der Konzentration, was für unendliche Ver-

¹⁾ van't Hoff, Vorlesungen II, 35.

²⁾ Raoult, Compt. rend. 87, 167.

³⁾ Ramsay, Zeitschr. f. physik. Chem. 3, 309.