

Spezifische Wärmekapazität des ternären Systems

Wasser + RNase + KCl

und von menschlichen Erythrozyten

R.Müller, G.Hasl und H.Pauly

Institut für Radiologie
der Universität Erlangen-Nürnberg

Es ist bekannt, daß die kalorischen Eigenschaften der einzelnen Komponenten in einem ternären Gemisch im allgemeinen verändert werden können. Für diese Veränderungen sind Wechselwirkungen zwischen den Komponenten im Gemisch verantwortlich zu machen. Bei einer geeigneten mathematischen Beschreibung der spezifischen Wärmekapazität des Gemisches sollten neben den additiven Termen der spezifischen Wärmekapazitäten der einzelnen Komponenten zusätzliche Termen auftreten, die die Wechselwirkungen zwischen den Komponenten beschreiben.

Hierzu wurden Messungen an dem System Wasser + RNase + KCl durchgeführt. Der Konzentrationsbereich entspricht etwa dem der lebenden Zelle. Die Bestimmung der spezifischen Wärmekapazitäten erfolgte im Temperaturbereich von 283 bis 353 K.

Eine mathematische Beschreibung nach der McMillan - Mayer - Theorie ist eine geeignete Hilfe zur Interpretation der experimentellen Daten des ternären Systems. Erste mathematische Näherungen zur Beschreibung der spezifischen Wärmekapazitäten von menschlichen Erythrozyten werden im Rahmen vorliegender Experimente diskutiert.