

schnitt über Meerwasser und ein Verzeichnis der für die bakteriologische Untersuchung erforderlichen Nährlösungen und Nährböden hinzugefügt in dem Bestreben, das Buch zu einem Universaltaschenbuch für alle Arten und Verwendungszwecke des Wassers zu machen. Um den Umfang nicht anwachsen zu lassen, mußte leider in erheblichem Umfang Kleindruck verwendet werden, was den Gebrauch des handlichen Buches erschwert. Schmerzlich war es für den Berichterstatter, aus dem Titelblatt ersehen zu müssen, daß der verdiente Bearbeiter, der das Vorwort zu der vorliegenden neunten Auflage noch selbst geschrieben hat, während der Drucklegung verstorben ist. Alle Fachgenossen, die diesen hervorragenden Fachmann auf dem Gebiet der Wasseruntersuchung gekannt haben, werden seinen Heimgang lebhaft bedauern.

R. FRESINIUS

Bei der Analyse von Schwefelquellen ist es erwünscht anzugeben, welche Anteile des Gesamtsulfidschwefels in Form von freiem Schwefelwasserstoff, SH'-Ion und S''-Ion vorliegen. E. M. JUSTIZ¹ berechnete diese Anteile in Abhängigkeit vom p_H -Wert des Wassers. Der Berechnung sind folgende Werte für die beiden Dissoziationskonstanten des Schwefelwasserstoffs zugrunde gelegt: $K_1 = 9,1 \cdot 10^{-8}$, $K_2 = 1,2 \cdot 10^{-15}$. Man erhält in Prozenten des Gesamt-Sulfidschwefels:

$$\% \text{H}_2\text{S} = \frac{11,88 \cdot 10^{-14}}{\Sigma \text{S}}; \quad \% \text{HS}' = \frac{9,59 \cdot 10^{(1-p_H)}}{\Sigma \text{S}}; \quad \% \text{S}'' = \frac{1,02 \cdot 10^{(9-2p_H)}}{\Sigma \text{S}}$$

$$(\Sigma \text{S} = 11,88 \cdot 10^{-16} + 9,59 \cdot 10^{-(p_H+1)} + 1,02 \cdot 10^{(7-2p_H)}).$$

Tabelle 1.

p_H	Prozente Schwefel in Form von		
	H_2S	HS'	S''
0-3	100,0	0	0
4	99,9	0,1	0
5	99,1	0,9	0
6	91,4	8,6	0
7	51,5	48,5	0
8	9,6	90,4	0
9	1,0	99,0	0
10	0,1	99,9	0
11	0	100,0	0
12	0	99,9	0,1
13	0	98,8	1,2
14	0	89,0	11,0

¹ Archivos Instituto Nacional de Hidrologia y Climatologia Medicas (Cuba) 2, 48 (1948).

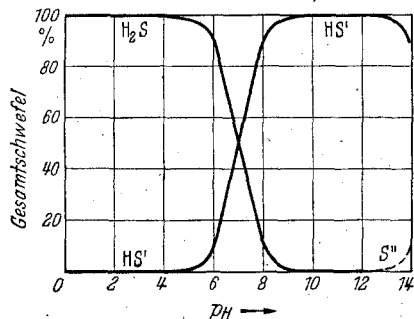


Abb. 1.

Die Zahlenwerte sind in Tabelle 1 zusammengestellt; Abb. 1 enthält eine graphische Darstellung der Verhältnisse.

In stark saurer Lösung, bis etwa $p_{\text{H}} = 3$, ist also nur freier Schwefelwasserstoff vorhanden, zwischen $p_{\text{H}} = 4$ und $p_{\text{H}} = 10$ enthält die Lösung H_2S und HS' nebeneinander, bei $p_{\text{H}} = 11$ existiert nur HS' -Ion, erst über $p_{\text{H}} = 12$ tritt S'' -Ion hinzu.

A. KURTENACKER

Eine Methode zur Messung des Feuchtigkeitsgehaltes von Lebensmitteln während der Trocknung beschreiben G. BOUYOUCOS und H. A. CARDINELL¹. Sie messen mit Widerstandsthermometern den Temperaturunterschied zwischen dem zu trocknenden Gut und dem umgebenden Raum, wobei die Kugel des einen Thermometers frei ist, die des andern sich aber in einem Säckchen zusammen mit etwas von dem zu trocknenden Lebensmittel befindet. Wenn sich die mit beiden Thermometern gemessenen Temperaturen einander nähern, dann ist der erwünschte Trocknungsgrad erreicht.

L. ACKER

Eine neue Methode der Stickstoffbestimmung ohne Destillation für Lebensmittel ist von E. KRÖLLER² aus dem Verfahren von K. MARZALI u. W. RIEMAN³ entwickelt worden, das die Umsetzung von Ammoniak mit Formaldehyd zu Hexamethylenetetramin zur Grundlage hat. Zur Ausschaltung der von K. MARZALI u. W. RIEMAN angegebenen Störungsmöglichkeiten vermeidet KRÖLLER beim Aufschluß Schwermetallsalze und zerstört 2 g Substanz in 20 ml konz. Schwefelsäure lediglich in Gegenwart einiger Körnchen Selendioxyd. Nach Verdünnen und Neutralisieren mit 30%iger Natronlauge unter Verwendung des Indikators nach TASHIRO (bis zur Graufärbung) wird die Flüssigkeit in einem 200 ml Meßkolben mit 10 ml Liquor ferri oxychlorati versetzt und zur Marke aufgefüllt. Vom Filtrat werden 100 ml nach Verdünnen auf 200 ml mit 0,1 n NaOH-Lösung und Phenolphthalein als Indikator bis zur Rosafärbung titriert. Durch diese Titration wird der Phosphatfehler ausgeschaltet. Dann gibt man 10 ml 35%iges neutrales Formalin zu, wobei die Rosafärbung verschwindet, und titriert nun erneut mit 0,1 n Natronlauge bis zur gleichen Farbstärke. Aus der dabei verbrauchten Menge an 0,1 n Natronlauge errechnet sich der Stickstoffgehalt in Milligramm durch Multiplikation mit 1,4. An verschiedenen Lebensmitteln wird die gute Übereinstimmung zwischen den nach der neuen und den nach der KJELDAHLSchen Methode erhaltenen Werte belegt.

L. ACKER

¹ Science 98, 435 (1943); durch Chem. Zbl. 116, I, 353 (1945).

² Dtsch. Lebensm. Rundschau 44, 30 (1948).

³ Ind. eng. Chem. Anal. Edit. 18, 709 (1946).