

Elektrometrische Oxydations-Studien über Sulfosäuren von Küpenfarbstoffen

Von der

Eidgenössischen Technischen Hochschule
in Zürich

zur Erlangung der

Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften

genehmigte

Nr. 545

Promotionsarbeit

vorgelegt von

Hans Schuster, dipl. Ingenieur-Chemiker

aus Regensberg (Zürich)

Referent: Herr Prof. Dr. W. D. Treadwell

Korreferent: Herr Prof. Dr. H. E. Fierz

Weida i. Thür. 1928

Druck von Thomas & Hubert
Spezialdruckerei für Dissertationen

Diese Form der Bestimmung von Azofarbstoffen kann gute Dienste leisten, wenn der kolorimetrische Endpunkt durch andere Farbstoffe verdeckt wird. Meines Wissens wurde sie in dieser Weise noch nicht ausgeführt. Zurückkommend auf den gelben alkoholischen Auszug ist zu bemerken, daß dieser ein Absorptionsspektrum liefert, bestehend aus einem schmalen, scharfen Band bei $\lambda = 630,4$ und zwei sehr schwachen (evtl. von Verunreinigungen her rührenden), verschwommenen Bändern $\lambda = 517,2$ und $\lambda = 524,0 \mu\mu$. Formanék gibt für die Linie 630,5 an: Nigrosin A, spritlöslich. Vielleicht ist die Sache so, daß im Nigrosin A eine Verunreinigung oder Beimischung es ist, welche das Absorptionsband zustande bringt, währenddem das Nigrosin selbst keine bandenförmige Absorption aufweist. Der größte, vorwiegend blaue, alkoholunlösliche Teil des Nigrosins zeigt nämlich kein ausgesprochenes Maximum der Absorption. Dieser Rückstand gibt in Wasser keine wahre Lösung und ist nach den bereits angeführten Methoden nicht titrierbar. Übrigens gelingt die Abtrennung des gelben Farbstoffes aus dem Nigrosin auch bei wiederholter Extraktion nie scharf und quantitativ.

D. Zusammenfassung.

Zusammenfassend ist zu sagen: Die etwas näher untersuchte Marke Nigrosin enthält in kleiner Menge einen gelben (mineral-sauer: roten) Farbstoff, welcher mit Alkohol zum Teil herausgelöst werden kann. Er läßt sich in stark saurer Lösung sowohl für sich allein wie im Gemisch als Bestandteil des Nigrosins mit Natriumnitrit m/100 titrieren. Seine Reduktion mit Titanosulfat ist nur scharf begrenzt sichtbar, wenn er einigermaßen vom Nigrosin abgetrennt wird. Die alkoholische Lösung zeigt ein schmales, scharfes Absorptionsband bei $\lambda = 630,4 \mu\mu$.
