

Bestimmung des Kalkgehaltes in Zuckerlösungen mit Komplexon

Von W. FIVIAN und M. MOSER

Chemisches Laboratorium der Zuckerfabrik & Raffinerie Aarberg AG.

In der Zuckerindustrie werden die Zuckersäfte zur Reinigung mit $\text{Ca}(\text{OH})_2$ versetzt und dieses mit CO_2 als CaCO_3 ausgefällt. Dabei bleibt eine kleine Menge Kalk in Lösung. Die Menge des Kalkes muß möglichst tief gehalten werden, da sich dieser in den Verdampfapparaten auf die Heizflächen setzt, diese belegt und so die Leistung der Verdampfanlage in kürzester Zeit stark herabsetzt. Zur Entfernung dieses Restkalkes verwenden wir neuerdings einen Basenaustauscher auf Kunstharzbasis. Der Gehalt dieses Restkalkes muß im Betrieb rasch und sicher bestimmt werden können. Die Bestimmung des Kalkes mit Seifenlösung geht wohl schnell, aber die erhaltenen Werte streuen ziemlich stark, denn infolge der Gegenwart der in der Zuckerlösung vorhandenen Salze wird der Endpunkt der Titration oft nur unsicher erkannt. Diesen Übelstand haben

wir beheben können durch die Anwendung von Komplexon (vgl. G. SCHWARZENBACH und GYSLIN und andere Mitarbeiter, *Helv. Chim. Acta* **32**, 1314, 1949 usw.). Wie bei der Härtebestimmung im Wasser gelingt es, mit Komplexon III und Murexid als Indikator den Calciumgehalt im Dünnsaft wie auch in konzentrierten Sirupen rasch und zuverlässig zu bestimmen, auch wenn diese stark gefärbt sind und relativ viele Salze enthalten. Die Anwendung von Eriochromschwarz als Indikator zur Bestimmung der Gesamthärte in Zuckerlösungen stößt vorerst auf Schwierigkeiten, da technische Zuckerlösungen den Komplex zu zerstören scheinen. Diese Störung wird gegenwärtig noch studiert.

Einzelheiten experimenteller Art werden in der deutschen Zeitschrift «Zucker» näher beschrieben.