

Quotientenanalyse

Von Günter Blümel, Erfurt

Zu den wichtigsten Kennziffern der Fabriken der Kaliindustrie gehört der Kaliumgehalt der verschiedensten Roh-, Zwischen- und Fertigprodukte. Die Kenntnis dieser Kennziffer ist für eine spätere vollautomatische Betriebsüberwachung unbedingt erforderlich, da das gesamte Betriebsgeschehen von diesem Parameter entscheidend beeinflußt werden muß. Es werden große Anstrengungen unternommen, um den Kaliumgehalt schnell und vollautomatisch messen zu können, auch unter den sehr ungünstigen äußeren Bedingungen, wie sie sich durch Messung in heißen, gesättigten Salzlösungen ergeben.

Gegenwärtig ist es möglich, den K_2O -Gehalt im Rohsalz sowie den KCl -Gehalt der heißen Lösung radiometrisch, vollautomatisch und registrierend zu messen. Für alle anderen Zwischen- und Fertigprodukte sind keine kontinuierlichen, vollautomatischen Meßverfahren bekannt. Die Quotientenanalyse ist ein Verfahren, mit dem es möglich ist, vollautomatisch Zwischen- und Fertigprodukte zu überwachen.

Meßgeräte

Das Grundgerät besteht aus einem Flammenphotometer (Bild 1), das im Prinzip aus einem Zerstäuber, dem Brenner und dem optischen System aus Spiegel, Blende, Filter und der Photozelle besteht. Die Flammenfärbung durch das Aerosol wird spektral separiert und die Intensität der Spektrallinie mit einer Photozelle in eine elektrische Meßgröße umgewandelt und auf ein hochempfind-

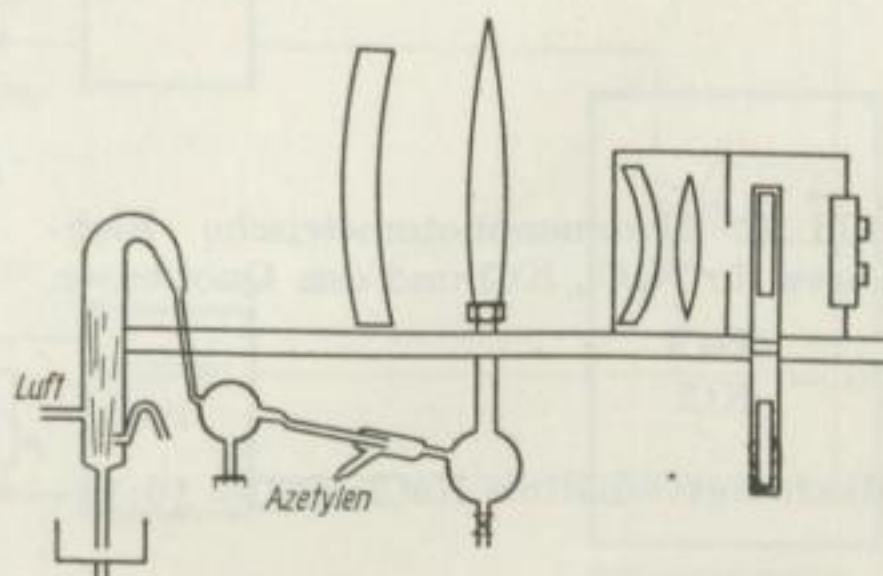


Bild 1. Flammenphotometer
(Prinzipskizze)