

Zur Analyse weinsäurehaltiger Rohmaterialien.

Von

der **chemischen Fabrik**, vormals **Goldenberg, Geromont & Co.**,
in Winkel a. Rh.

Von Seiten unserer früheren Firma Goldenberg, Geromont & Co. ist eine Methode zur Bestimmung der Gesamt-Weinsäure in Weinhefen und Rohweinsteinen veröffentlicht worden,¹⁾ welche sich allgemein unter dem Namen Salzsäuremethode eingebürgert hat. Zur Erzielung übereinstimmender Resultate bei Ausführung der Methode durch verschiedene Analytiker dürfte es zweckmässig sein, die Einzelheiten des Verfahrens etwas genauer festzulegen, als es in der ursprünglichen Veröffentlichung geschehen ist, was durch nachstehende Angaben erreicht werden soll.

6 g fein gemahlene und gepulverte Hefe werden mit 9 cc verdünnter Salzsäure vom specifischen Gewicht 1,1 mindestens 2 Stunden bei Zimmertemperatur digerirt. Die Masse wird dann quantitativ mit destillirtem Wasser in ein 100 cc fassendes Messkölbchen gespült. Nach dem Auffüllen auf 100 cc und tüchtigem Umschütteln filtrirt man durch ein trockenes Faltenfilter in ein trockenes Gefäss und misst sofort vom Filtrate 50 cc in ein Becherglas ab. Hierbei ist darauf zu achten, dass die 50 cc genau der Hälfte der 100 cc des Messkölbchens entsprechen.

Die abgemessenen 50 cc werden in dem mit einem Uhrglase bedeckten Becherglase vorsichtig mit 18 cc Pottaschelösung ($10 \text{ cc} = 2 \text{ g K}_2\text{CO}_3$) gekocht, und zwar vom Kochen an 10 Minuten lang, bis sich der kohlensaure Kalk pulverig abgeschieden hat. Nachdem das Uhrglas mit Wasser abgespült ist, wird der Inhalt des Becherglases durch ein Saugfilter abfiltrirt, das Becherglas mit siedendem Wasser bis zur neutralen Reaction ausgespült, der kohlensaure Kalk auf dem Filter ebenfalls mit siedendem Wasser ausgewaschen und die alkalische Flüssigkeit aus der Kochflasche schliesslich in eine Porzellanschale gebracht. Die Flüssigkeit in der Porzellanschale wird auf dem Wasserbade bis auf etwa 15 cc eingedampft, nach dem Erkalten sofort mit 3 cc Eisessig versetzt und 5 Minuten lang gerührt. Danach kann man die Analyse sogleich fortsetzen aber auch ruhig einige Zeit und eventuell bis zum nächsten Tage stehen lassen.

Nun gibt man 100 cc Alkohol, von 94 bis 96 % zu und rührt wiederum 5 Minuten lang, bis der entstandene Weinsteinniederschlag,

1) Chemiker-Zeitung **12**, 390 (1888); diese Zeitschrift **28**, 371 (1889).

welcher anfangs käsig flockig ausfällt, fein körnig krystallinisch geworden ist.

Der Weinsteinniederschlag wird dann sofort in folgender Weise auf ein konisches Saugfilter gebracht: Man lässt den Niederschlag erst in der Schale ordentlich absitzen, giesst dann den darüber stehenden Alkohol durch das Filter und spült zuletzt den Niederschlag selbst auf das Filter. Nun wird zuerst die Schale mit Alkohol bis zu dem Verschwinden der sauren Reaction ausgespült und dann der Niederschlag auf dem Filter selbst gleichfalls bis zu dem Verschwinden der sauren Reaction ausgewaschen. Schliesslich wird der Niederschlag sammt Filter in ein Becherglas gebracht, der in der Porzellanschale haftende Weinstein mit siedendem Wasser dazu gespült, so dass man etwa 100 bis 120 cc Flüssigkeit hat, welche mit $\frac{1}{2}$ Normal Kalilauge titirt werden.

Die Berechnung ist bei Weinhefen unter Berücksichtigung der früher bekannt gegebenen Correctur vorzunehmen.¹⁾

Bei der Untersuchung von Weinstein und weinsaurem Kalk werden 3 g der Substanz angewandt, diese ebenfalls mit 9 cc Salzsäure digerirt, die Masse wird dann aber auf 100,5 cc verdünnt und von dem Filtrate werden 50 cc zur Analyse weiter verwendet. Bei Weinstein und weinsaurem Kalk fällt die Correctur in der Berechnung weg.

Die $\frac{1}{2}$ Normal Kalilauge ist auf chemisch reinen Weinstein zu stellen, und zwar unter Benutzung desselben Lackmuspapiers, welches bei der Titration dient.

Bericht über die Fortschritte der analytischen Chemie.

I. Allgemeine analytische Methoden, analytische Operationen, Apparate und Reagentien.

Von

W. Schranz.

Formeln zur Berechnung bei indirecten Analysen gibt Ed. K. Landris²⁾ und zwar ohne Angabe bestimmter, von den zu Grunde gelegten Atomgewichtszahlen abhängiger, Factoren.

Die beiden Formeln für die Bestimmung zweier Salze mit einem gemeinsamen Bestandtheil in einem Gemisch, von dem man das Ge-

¹⁾ Bei gefundenem Weinsäuregehalt von 20% sind 0,7% in Abzug zu bringen; und bei $(20 + n)\%$ zu rechnen $(20 + n)\% - (0,7 + n \times 0,02)\%$ Weinsäure.

²⁾ The Journal of the American chemical Society **17**, 466 und **18**, 182.