

470. W. Hentschel: Zweckmässige Gewinnung von Chlorstickstoff.

(Eingegangen am 5. November.)

Ich habe früher¹⁾ ein Verfahren zur Gewinnung von Chlorstickstoff-Lösungen aus unterchlorigsaurem Natrium mitgeteilt. Bei dem Versuch, das letztere durch Chlorkalk zu ersetzen, versagte die Methode. Die Lösungen zersetzten sich unter Gasentwicklung.

Es stellte sich indessen heraus, dass dieses Hinderniss verschwindet, wenn man der Chlorkalklösung ein gewisses Quantum Salzsäure zufügt. Salmiaklösung scheidet in dieser Lösung sofort und ohne Gasentwicklung Chlorstickstoff ab, man kann denselben der milchig getrübbten Flüssigkeit durch ein passendes Lösungsmittel entnehmen.

Ich habe aber beobachtet, dass die Bildung reichlicher Mengen von Chlorstickstoff bei diesem Verfahren an enge Concentrationsgrenzen gebunden ist und gebe deshalb hier das von mir eingehaltene Verfahren:

3 L einer Chlorkalklösung, die auf den Liter 22.5 g wirksames Chlor enthält, bringt man in eine 5 Liter-Stöpselflasche, fügt durch einen langgestielten, in Mitten der Flüssigkeit mündenden Trichter unter leisem Bewegen der Flüssigkeit so viel 10-procentige Salzsäure hinzu, dass eine Probe auf Zusatz von überschüssiger 20-procentiger Salmiaklösung keine Gasentwicklung mehr erzeugt, wozu gewöhnlich 300 ccm von der verdünnten Säure nöthig sind, giebt 300 ccm 20-procentige Salmiaklösung und nach leisem Bewegen weitere 300 ccm Benzollösung hinzu und schüttelt die verschlossene Flasche sofort eine halbe Minute lang kräftig durch. Bei reichlicher Beleuchtung schützt man den Inhalt der Flasche jetzt durch Verhüllen mit einem schwarzen Tuch, lässt die wässrige Schicht durch einen Heber ab und giesst die Benzollösung durch ein Falten-Filter, auf dessen Grund man etwa 20 g zerkleinertes Chlorcalcium gebracht hat.

Man erhält etwa 290 g 10-procentige Chlorstickstoff-Lösung, die im Dunkeln aufzubewahren, besser aber für den Gebrauch frisch zu bereiten ist.

¹⁾ Diese Berichte 30, 1434.