Apparat zur Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl. Für den Ammoniakdestillationsapparat von H. Neubauer hat I. Esat¹⁾ einen Fülltrichter angegeben, mit dessen Hilfe die in dem Destillierkolben befindliche saure Lösung mit Natronlauge unterschichtet werden kann, ohne daß Ammoniak verloren geht.

H. Hölemann.

Die Verwendbarkeit der konzentrierten Jodwasserstoffsäure in der analytischen Chemie haben E. R. Caley und M. G. Burford²⁾ erörtert. Die Jodwasserstoffsäure stellt ein brauchbares Reagens für die Auffindung und Abtrennung von Verbindungen dar, die in Salzsäure, Salpetersäure oder Königswasser unlöslich sind.

Zur Anwendung gelangt im allgemeinen wäßrige Jodwasserstoffsäure vom spezifischen Gewicht 1,70, die durch Zugabe von 1–2 Vol.-% 50%iger unterphosphoriger Säure stabilisiert wird.

Qualitatives Verhalten verschiedener Verbindungen.

Während Jodwasserstoffsäure in der Kälte Stannioxyd unverändert läßt, führt sie es bei 90–95° oberflächlich gemäß der Reaktionsgleichung

in rot gefärbtes Stannijodid über. Für die Erkennung dieser spezifischen Reaktion genügt 0,1 mg; bei größeren Mengen und länger andauerndem Erhitzen bildet sich an den Wandungen des Reagensglases ein gelb bis orange gefärbtes Sublimat. Bei nur kurzfristigem Erhitzen und nachfolgendem Abkühlen erhält man je nach der Stannioxydmenge eine lachsrosa bis rote Färbung der Lösung, die in organischen Lösungsmitteln unlöslich ist und auf der Bildung einer Komplexverbindung von gelöstem Stannijodid und freier Jodwasserstoffsäure, wahrscheinlich Jodstannisäure, beruht.

Andere unlösliche Oxyde ergeben mit konzentrierter Jodwasserstoffsäure keine charakteristische Reaktion.

Erdalkalisulfate bleiben bei gewöhnlicher Temperatur durch Jodwasserstoffsäure unbeeinflußt, bei Temperaturerhöhung geht eine Reaktion folgender allgemeiner Art vonstatten:

Bei qualitativen Untersuchungen werden die besten Ergebnisse gerade unterhalb der Siedetemperatur erhalten, 100° genügen nicht wegen der zu geringen Umsetzungsgeschwindigkeit des Bariumsulfats bei dieser Temperatur. Die geeignetste Probemenge beträgt 0,1 mg, die Prüfung auf Schwefelwasserstoff wird zweckmäßig mit Nitroprussidpapier durchgeführt, Bleiacetatpapier ist wegen der Bildung von Bleijodid ungeeignet. Die Lösung wird daraufhin mit Wasser verdünnt. Die Prüfung auf Barium erfolgt spektroskopisch. Zur Erkennung des Strontiums wird die Lösung mit dem gleichen Volumen Alkohol verdünnt und Schwefelsäure zugegeben. Die untere Grenzkonzentration zur Erkennung des Strontiumsulfatniederschlags beträgt infolge seiner geringen Löslichkeit etwa 0,3 mg.

¹⁾ Ztschrft. allg. türk. Chemiker-Vereinigung 2, 139 (1936); durch Chem. Zentrbl. 108, I, 3525 (1937). — ²⁾ Ind. Eng. Chem. Analytical Edition 8, 63 (1936).