

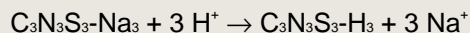
Info 3 D - Methoden zur Bestimmung von Gehalt, Dichte und pH-Wert

Die Analyse wird mit einer klaren, ggf. zuvor filtrierten Probe durchgeführt.

1. GEHALTSBESTIMMUNG

Der Gehalt an Trimercaptotriazin-Trinatriumsalz (TMT-Na₃) wird durch potentiometrische Titration mit Schwefelsäure (0,5 mol / l) bestimmt. Hierzu werden 5 ml TMT 15[®] in ein 150 ml Becherglas pipettiert, mit ca. 100 ml VE-Wasser verdünnt und gegen Schwefelsäure (0,5 mol/l) titriert.

Der Verlauf des pH-Wertes während der Titration wird mit einer pH-Einstabmesskette gemessen (z. B. SCHOTT, Typ H 61) und von einem Potentiograf / Titroprocessor aufgezeichnet. Man erhält eine Titrationskurve mit drei Wendepunkten, entsprechend den drei erforderlichen Säureequivalenten zur Umwandlung des TMT-Na₃ in die sogenannte H-Form (s. Diagramm Seite 3).



Für die Berechnung des Gehaltes werden nur die Wendepunkte 1 (bei pH 10,1) und 3 (bei pH 4,0) herangezogen, da sich diese am Besten auswerten lassen.

BERECHNUNG

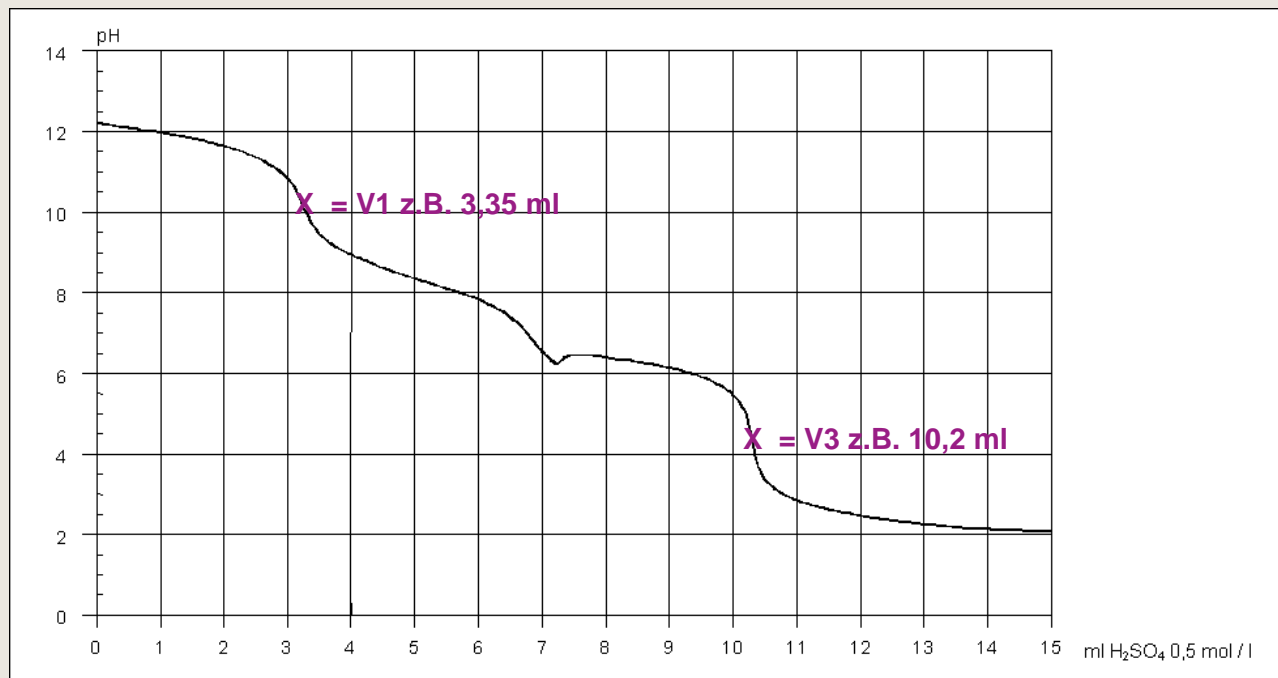
$$\frac{(V_3 - V_1) \times 243,22 \times 0,01}{D} = \% \text{TMT-Na}_3$$

- V₃ = ml 0,5 mol/l H₂SO₄ am 3. Wendepunkt (pH 4,0) - z.B. 10,3 ml
 V₁ = ml 0,5 mol/l H₂SO₄ am 1. Wendepunkt (pH 10,1) - z.B. 3,35 ml
 D = Dichte (ca. 1,12 g/ml für TMT 15[®])
 243,22 = Molmasse von TMT-Na₃ in g / Mol
 0,01 = Umrechnungsfaktor in %

RECHENBEISPIEL

$$\frac{(10,3 - 3,35) \times 243,22 \times 0,01}{1,12} = 15,1 \% \text{TMT-Na}_3$$

Diagramm: Potentiometrische Titration von TMT 15[®] gegen Schwefelsäure



2. DICHTEBESTIMMUNG

Die Dichte von TMT 15[®] wird im 250 ml Messzylinder mit einem Dichte Aräometer gemessen. Sie beträgt etwa 1,12 g / ml für TMT 15[®].

3. pH-WERT

Der pH-Wert von TMT 15[®] wird mit einem pH-Meter mit pH-Einstabmesskette gemessen (z.B. SCHOTT, Typ H 61). Die Messkette wird mit Pufferlösungen (z.B. pH 7 und pH 10) kalibriert. Der pH-Wert von TMT 15[®] beträgt etwa pH 12,3.

Haftungsausschluss

Diese Informationen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen nach unserem besten Wissen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Unsere Informationen beschreiben lediglich die Beschaffenheit unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantien dar. Der Abnehmer ist von einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten der Produkte durch dafür qualifiziertes Personal nicht befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.

Evonik Operations GmbH

Specialty Additives
Paul-Baumann-Straße 1
45772 Marl, Germany
PHONE: +49 2365 49 7653
tmt@evonik.com
www.tmt15.com