

Analytical Methods for Hydrogen Peroxide

Determination of hydrogen peroxide density

Bestimmung der Dichte von Wasserstoffperoxid

Allgemeines zur Methode

Diese Methode beschreibt die Bestimmung der Dichte von Wasserstoffperoxid. Die Messung wird direkt in der Wasserstoffperoxidlösung ausgeführt. Zur Messung wird ein Thermometer und übliche Dichte-Spindel benötigt.

Geräte

- Dichte-Spindel mit Skalierung von 1,000 bis 1,200 g/cm³ spezifisches Gewicht
- Meßzylinder 250 ml
- Thermometer
- H₂O₂-Konzentrations-Nomogramm

Besondere Sicherheitshinweise

Die Reagenzien sind nur unter Beachtung der Hinweise bezüglich Gesundheit und Sicherheit zu verwenden. Angaben dazu finden sich auf den Etiketten und in den jeweiligen Sicherheitsdatenblättern und Betriebsanweisungen. Wasserstoffperoxid ist eine klare, farblose, schwach sauer reagierende Flüssigkeit. Es ist mit Wasser in jedem Verhältnis mischbar. Wasserstoffperoxid-Lösungen sind selbst nicht brennbar, können jedoch, vor allem in höheren Konzentrationen, brennbares Material entzünden. Wasserstoffperoxid ist ein starkes Oxidationsmittel. Von besonderer Bedeutung aus der Sicht des Arbeitsschutzes ist die exotherme Zersetzung von Wasserstoffperoxid durch Spuren katalytisch wirkender Metalle und Metallverbindungen sowie Alkalien.

Durchführung

Eine repräsentative Menge der zu untersuchenden H₂O₂-Lösung in den Meßzylinder füllen und auf Meßtemperatur einstellen. Hinweis: Die Meßtemperatur steht auf der Spindel. Spindel in den Meßzylinder eintauchen und anhand der Eintauchtiefe (Flüssigkeitsrand an der Spindel) die Dichte ablesen. Temperatur und Dichte in das Nomogramm übertragen und die H₂O₂-Konzentration ablesen.

Berechnung

Entfällt

Umwelt/Entsorgung der Chemikalien

Die Entsorgung von Laborresten an Wasserstoffperoxid richtet sich nach den Gegebenheiten des Verwenders.

Literaturhinweis

Diese Vorschrift ist erstellt in Anlehnung an die interne Prüfmethode WM 20

General Information about the method

This method describes the determination of the density of hydrogen peroxide. The measurement is carried out directly in the sample. A thermometer and a density spindle are required.

Equipment

- Density spindle with a scale of 1.000 - 1.200 g/cm³ specific weight (aerometer)
- Graduated cylinder 250 ml
- Thermometer
- H₂O₂ concentration nomogram

Special safety instructions

All reagents and chemicals should be handled according to the safety recommendations only. Please refer to labels, safety data sheets and supplier's recommendations. Hydrogen peroxide is a clear, colorless and slightly acidic liquid. It is miscible with water in all proportions. Contact with combustible substances should be avoided. Hydrogen peroxide is a strong oxidizer. Improper handling or contact with incompatible material may result in exothermic decomposition. Therefore, catalytic substances, metal ions or alkaline substances have also to be avoided.

Procedure

Fill a representative quantity of the H₂O₂ solution into the graduated cylinder and set to the temperature given on the aerometer. Immerse the aerometer into the measuring cylinder and read off the density by checking depth of immersion (liquid level at the spindle). Immerse thermometer into solution and check the exact temperature. Transfer temperature and density to the nomogram and read off the H₂O₂ concentration.

Calculation

Not applicable

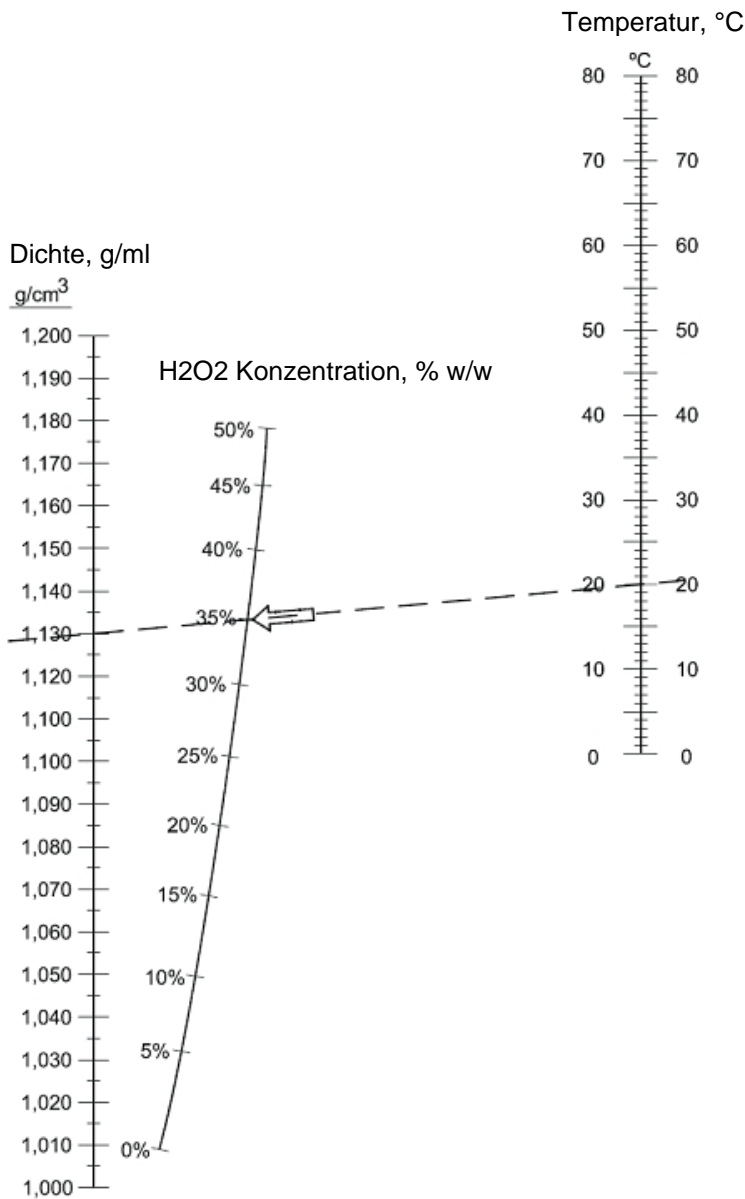
Environment/Disposal of Chemicals

The disposal of laboratory quantities of hydrogen peroxide must be in accordance with local regulations.

Literature

This instruction is based on the internal analytical method WM20

Analytical Methods for Hydrogen Peroxide
Determination of hydrogen peroxide density
Bestimmung der Dichte von Wasserstoffperoxid



This information and all further technical advice are based on our present knowledge and experience. However, it implies no liability or other legal responsibility on our part, including with regard to existing third party intellectual property rights, especially patent rights. In particular, no warranty, whether express or implied, or guarantee of product properties in the legal sense is intended or implied. We reserve the right to make any changes according to technological progress or further developments. The customer is not released from the obligation to conduct careful inspection and testing of incoming goods. Performance of the product described herein should be verified by testing, which should be carried out only by qualified experts in the sole responsibility of a customer. Reference to trade names used by other companies is neither a recommendation, nor does it imply that similar products could not be used.