

DETERMINAREA CONȚINUTULUI DE CLORURI ÎN APE MINERALE PRIN METODA MOHR

Vladiana Rusu, Tatiana Ceban

Conducător științific: Viorica Mîrzac

Catedra de chimie generală, USMF „Nicolae Testemițanu”

DETERMINATION OF THE CHLORIDE CONCENTRATION IN MINERAL WATERS USING THE MOHR METHOD

Vladiana Rusu, Tatiana Ceban

Scientific adviser: Viorica Mîrzac

General chemistry Department, Nicolae Testemițanu University

Introducere. Apele minerale din Republica Moldova prezintă compoziții chimice diverse și grad diferit de mineralizare. Aceasta modifică impactul asupra beneficiilor pentru sănătate. Anionul de clorură este prezent în cantități diferite în toate apele minerale și potabile. De aceea, determinarea precisă a conținutului acestuia este importantă pentru evaluarea calității și proprietăților potențial terapeutice ale apelor. **Scopul lucrării.** Determinarea conținutului de cloruri în două surse de apă minerală prin metoda Mohr (argentometrică). **Material și metode.** Conținutul de cloruri a fost determinat în mediul neutru prin titrarea probei cu soluție de azotat de argint în prezența indicatorului cromat de potasiu. **Rezultate.** Prin metoda Mohr a fost obținut conținutul clorurilor în două ape minerale cercetate, fiind egal cu 90,4 și, respectiv 83,3 mg/L. În punctul de echivalență excesul de nitrat de argint formează cu cromatul de potasiu precipitat roșu-cărămiziu Ag_2CrO_4 . Conținutul relativ mic al clorurilor (până la 100 mg/L) a permis realizarea experimentului fără diluția probelor. **Concluzii.** Determinarea clorurilor prin metoda Mohr a fost posibilă în prezența cationilor (Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+}) și anionilor (HCO_3^- , SO_4^{2-} , NO_3^-), care tipic se conțin în apele minerale. **Cuvinte-cheie:** determinarea clorurilor, metoda Mohr, ape minerale.

Background. Mineral waters in the Republic of Moldova display diverse chemical compositions and varying levels of mineralization, impacting their health benefits. As the chloride anion is ubiquitously present in mineral and drinking waters, accurately determining its content is crucial for assessing the quality and potential therapeutic properties of these waters. **Objective of the study.** This study employs the Mohr method (argentometry) to determine the chloride content in two sources of mineral water. **Material and methods.** The chloride content was conducted in a neutral medium by titrating the sample with a silver nitrate solution. Potassium chromate was used as an indicator. **Results.** Using the Mohr method, the chloride content in the two investigated mineral water samples was quantified, yielding values of 90.4 and 83.3 mg/L, respectively. At the equivalence point, the excess of silver nitrate reacting with potassium chromate, results in the formation of a brick-red precipitate Ag_2CrO_4 . Due to the relatively low chloride content (below 100 mg/L), sample dilution was unnecessary for the experiment procedure. **Conclusion.** This study successfully determined the chloride content using the Mohr method in the presence of commonly occurring cations (Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+}) and anions (HCO_3^- , SO_4^{2-} , NO_3^-), typical constituents of mineral waters. **Keywords:** chloride determination, Mohr method, mineral waters.