

Determination of Ascorbic Acid with Wells-Dawson Type Molybdophosphate in Sequential Injection System / Andriy B. Vishnikin, Hana Sklenářová, Petr Solich, Galina A. Petrushina, Ludmila P. Tsiganok // Analytical Letters. – 2011. – Vol. 44, № 1-3. – P. 514-527.

<https://doi.org/10.1080/00032719.2010.500789>

Визначення аскорбінової кислоти молібдофосфатом типу Веллса-Доусона в системі послідовного введення

Вішнікін Андрій Борисович, Хана Скленаржова, Петро Соліч, Петрушина Галина Олександрівна, Циганок Людмила Петрівна

Keywords: Ascorbic acid, Dawson's heteropolymolybdate, fruit juice, pharmaceuticals, sequential injection analysis

Ключові слова: аскорбінова кислота, гетерополімолібдат Доусона, фруктовий сік, фармацевтика, аналіз послідовного впорскування

Two-electron reduced heteropolyblue is formed very fast at pH 3.75–4.75 in the reaction between Dawson-type molybdophosphate

НРА $P_2Mo_{18}O_{62}^{6-}$ and ascorbic acid (AsA) ($\epsilon^{814} = 1.15 \times 10^4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$). Simple, fast, and direct SIA method for AsA determination was developed. Under found optimal conditions, linear calibration curve was obtained over the range 3×10^{-6} – $3.5 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$ AsA, and detection limit (3 s) was $1 \times 10^{-6} \text{ mol L}^{-1}$. The proposed SIA method has high sample throughput of 60 h^{-1} and small reagent consumption. The procedure was applied to the analysis of pharmaceuticals and juices.

Двоелектронний відновлений гетерополісиній утворюється дуже швидко при pH 3,75–4,75 у реакції між молібдофосфатом типу

Доусона $P_2Mo_{18}O_{62}^{6-}$ й аскорбіновою кислотою (AsA) ($\epsilon^{814} = 1,15 \times 10^4 \text{ л} \cdot \text{моль}^{-1} \text{ см}^{-1}$). Розроблено простий, швидкий і прямий метод SIA для визначення AsA. За знайдених оптимальних умов отримано лінійну калібрувальну криву в діапазоні 3×10^{-6} – $3,5 \times$

10^{-4} моль Л^{-1} AsA, а межа виявлення (3 с) становила 1×10^{-6} моль Л^{-1} . Запропонований метод SIA має високу пропускну здатність проби 60 год^{-1} і малу витрату реагенту. Процедура була застосована для аналізу фармацевтичних препаратів і соків.