

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
Мішкольцький університет (Угорщина)
Магдебурзький університет (Німеччина)
Петрошанський університет (Румунія)
Познанська політехніка (Польща)
Софійський університет (Болгарія)

Ministry of Education and Science of Ukraine
National Technical University
«Kharkiv Polytechnic Institute»
University of Miskolc (Hungary)
Magdeburg University (Germany)
Petrosani University (Romania)
Poznan Polytechnic University (Poland)
Sofia University (Bulgaria)

**ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА,
ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА,
ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

Тези доповідей
**XXVIII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2020**

У п'яти частинах
Ч. II.

Харків 2020

**INFORMATION
TECHNOLOGIES:
SCIENCE, ENGINEERING,
TECHNOLOGY, EDUCATION,
HEALTH**

Scientific publication

Abstracts
**XXVIII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE
MicroCAD-2020**

In five parts
P. II.

Kharkiv 2020

ББК 73
I 57
УДК 002

Голова конференції: Сокол Є.І. (Україна).

Співголови конференції: Торма А. (Угорщина), Радун С.М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Лодиговські Т., Шмідт Я. (Польща), Герджиков А. (Болгарія).

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 376 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2020 за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів.

ISSN 2222-2944

ББК 73

© Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
2020

ВИМІРЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ СЕЛЕКТИВНОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ЙОДИДУ У ВИГЛЯДІ ІА ЙОД-ЙОДИДНИХ КОМПЛЕКСНИХ АНІОНІВ З ДІАМАНТОВИМ ЗЕЛЕНИМ

Тішакова Т.С., Левашова О.Л., Козуб С.М.

Харківський національний медичний університет, м. Харків

Визначення йодид – іонів, інших форм йоду, двох йодвмістних аніонів при сумісній присутності в об'єктах навколишнього середовища, в природних та інших об'єктах є актуальною задачею аналітичної хімії, що вирішується із використанням різних методів аналізу.

Покращення метрологічних характеристик визначення йодвмістних аніонів при сумісній присутності за рахунок об'єднання методів є перспективним напрямком розвитку сучасної аналітичної хімії. В роботі [1] запропоновано концепцію нової методики екстракційно-фотометричного визначення йодид – іонів у вигляді іонних асоціатів йод-йодидних комплексів з діамантовим зеленим при використанні електрохімічного окиснення. Під час розробки методики було досліджено заважаючий вплив багатьох неорганічних іонів, у тому числі і заважаючий вплив йодиду. Результати наведені в таблиці.

Таблиця – Показники селективності визначення йодиду у вигляді ІА йод-йодидних комплексних аніонів з діамантовим зеленим.

| Іон, що заважає | $\varepsilon_{ум}$ | $C_{min}, \text{моль/дм}^3$ | K^{sel} |
|---|--------------------|-----------------------------|--------------------|
| I ⁻ | 88 | 5.7×10^{-5} | 3.4×10^3 |
| Br ⁻ | 2.4 | 2.1×10^{-3} | 1.25×10^5 |
| SCN ⁻ | 315 | 1.6×10^{-5} | 952 |
| C ₂ O ₄ ²⁻ | 0.9 | 5.8×10^{-3} | 3.3×10^5 |
| ClO ₄ ⁻ | 20.6 | 2.4×10^{-4} | 1.5×10^4 |
| SO ₃ ²⁻ | 9.8 | 5.0×10^{-4} | 3.1×10^4 |

Хлорат-, нітрат-, хлорид-, сульфат- іони не заважають при визначенні йодиду, але йодид-, бромід-, роданід-, перхлорат-, оксалат-, та сульфат-іони заважають при визначенні йодиду при концентраціях, наведених у таблиці.

Значення були оцінені з рівняння: $C_{min}, \text{моль/дм}^3 = \frac{S_A}{\varepsilon_{ум}}$, де $S_A = 0,005$; $K^{sel} =$

$\varepsilon_{ум, ДЗАп} / \varepsilon_{ДЗІЗ}$; $\varepsilon_{ум, ДЗАп}$ – умовний молярний коефіцієнт поглинання ІА аніона з діамантовим зеленим; $\varepsilon_{ДЗІЗ}$ – нахил градувальної залежності при визначенні йодиду у вигляді іонного асоціату діамантового зеленого з йод-йодидними комплексними аніонами. При об'єднанні процедури електрохімічного окиснення та спектрофотометричного визначення можна підвищити селективність визначення.

Література:

1. Anatoliy V. Drozd Spectrophotometric determination of trace amounts of iodide-ions in form of ionic associate with brilliant green using electrochemical oxidation / Anatoliy V. Drozd, Tatyana S. Tishakova // Central European Journal Chemistry. — 2011. — Vol. 9, № 3. — P. 432—436.