

## **ФОТОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ІОНІВ $Cu(II)$ У РОЗЧИНІ АМОНІАЧНИМ МЕТОДОМ**

**Танська Марія Вадимівна,**  
здобувач вищої освіти IV курсу [chem@ukr.net](mailto:chem@ukr.net)  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

**Камінський Олександр Миколайович,**  
кандидат хімічних наук, доцент, [alexkamin@ukr.net](mailto:alexkamin@ukr.net)  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

**Писаренко Сніжана Василівна,**  
асистент кафедри хімії, [snezhunka1107@gmail.com](mailto:snezhunka1107@gmail.com)  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

**Тітов Юрій Олександрович,**  
доктор хімічних наук, провідний науковий співробітник, [chem@ukr.net](mailto:chem@ukr.net)  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

**Панасюк Дмитро Юрійович,**  
судовий експерт, асистент кафедри хімії [dima.panasuk261195@gmail.com](mailto:dima.panasuk261195@gmail.com)  
Житомирський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

В умовах воєнних дій на території України проблема впливу забруднювачів воєнного походження на якість харчових продуктів, зокрема питної води стає все більш актуальною. Одним із можливих джерел забруднення такого роду є потрапляння у ґрунти та водойми сполук Феруму, Купруму, Мангану та інших важких металів, що є складовими частинами бойових машин, танків, снарядів тощо.

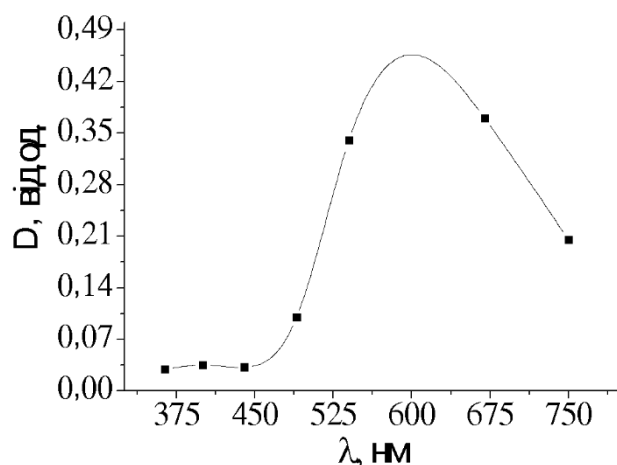
Відповідно до Директиви ЄС [1] питну воду визнано головним харчовим продуктом, очистка якої від іонів важких металів залишається актуальною задачею.

В роботі проаналізовано можливість фотометричного визначення іонів  $Cu^{2+}$  у розчині амоніачним методом.

Розчини іонів Купруму(II) для фотометрії готували з маточного 1 М розчину купрум (II) нітрату шляхом відбирання відповідного об'єму мірною піпеткою, додаванням 3 мл 25 % розчину амоніаку та доведенням до мітки дистиллятом у мірній колбі на 25 мл (рис.1.)

З метою визначення максимальної довжини хвилі поглинання розчином купрум (II) аміаку проведено фотоколориметричне дослідження з використанням КФК-2 та кювети з довжиною 2 см. В якості розчину порівняння обрано дистильовану воду.

На рис. 1 зображено залежність оптичної густини від довжини хвилі поглинутого світла комплексом.



**Рис. 1.** Залежність оптичної густини від довжини хвилі світла

Встановлено, що максимум поглинання комплексом купрум (II) аміакату відбувається за довжини хвилі 670 нм, що добре узгоджується з літературними даними [2].

1. Directive (EU) 2020/2184 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2020 on the quality of water intended for human consumption. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.legislation.gov.uk/eudr/2020/2184>

2. Хом'як М. О., Камінський О. М., Чайка М. В., Денисюк Р. О. Адсорбційне вилучення іонів купруму(II) з водних розчинів композитом на основі кремнезему. Теоретичні та експериментальні аспекти сучасної хімії та матеріалів ТАСХ-2023 : матеріали II Міжнар. наук. Конф. Дніпро : Середняк Т. К., 2023. С. 77-78. URL: <https://www.dsau.dp.ua/ua/page/materiali-konferencij.html>