

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ РОЛІ СПОЛУК ХРОМУ. ДЖЕРЕЛА НАДХОДЖЕННЯ. РОЗРОБКА МЕТОДІВ АНАЛІЗУ СПОЛУК ХРОМУ У ВІДХОДАХ ГАЛЬВАНІЧНОЇ ДІЛЬНИЦІ.

*О.Є. Аверкова, Л.П. Лаврова*

Актуальність теми пов'язана з підвищеним рівнем забруднення навколишнього середовища важкими металами, у тому числі сполуками хрому.

Дослідження природних джерел сполук хрому дає можливість визначити рівень забруднення антропогенними джерелами.

Основними природними джерелами хрому в об'єктах навколишнього середовища є гірські породи (хроміт, крокоїт, уваровіт і ін.). З гірських порід ці сполуки потрапляють у поверхневі і підземні води, рослини, ґрунт.

Антропогенними джерелами надходження хрому в навколишнє середовище є стічні води гальванічних цехів, фарбувальних цехів текстильних підприємств, шкіряних заводів, підприємств хімічної промисловості і с/г.

Потрапляючи від антропогенних джерел в об'єкти навколишнього середовища, сполуки хрому призводять до збільшення імовірності потрапляння в організм людини.

Біологічна роль сполук хрому в організмі людини остаточно не вивчена. Але є дані, що сполуки Cr (VI) і Cr (III) у підвищених кількостях мають канцерогенні властивості. Металевий хром і сполуки Cr (II) менш токсичні, найбільш отруйні сполуки Cr (VI), токсичні також сполуки Cr (III).

Присутність хрому в рослинах, тканинах тварин і людей у мікроконцентраціях дозволяє вважати хром мікроелементом.

В наш час використовують атомно – абсорбційний, рентгено - флуорисцентний, емісійний і колориметричний методи визначення сполук хрому в об'єктах навколишнього середовища, а також у стічних водах і повітрі робочої зони підприємств.

Сполуки Cr (III) і Cr (VI) були вивчені на прикладі відходів гальванічної ділянки ВАТ Сумського заводу "Насосенергомаш". Гальванічне виробництво впливає на навколишнє середовище внаслідок збереження накопичених шлаків після електрохімічного очищення стічних вод. Оскільки кількості гальваношламів збільшується, виникає необхідність або збільшення площі під їх зберігання, або пошуку методу утилізації цього шламу, або пошуку нового методу очищення стічних вод гальванічного виробництва.

Застосування більш точного методу аналізу дозволить краще контролювати сполуки хрому після процесу очищення в стічних водах або виділити методу утилізації гальваношлама.

Таким чином, існує прямий зв'язок у системі "очищення стічних вод – контроль стічних вод – навколишнє середовище". Успішний підбір методу очищення і контролю дозволить зробити це виробництво найбільш безпечним для навколишнього середовища.