

ХРОМ, МОЛІБДЕН І ВОЛЬФРАМ ЯК ЛЕГУЮЧІ КОМПОНЕНТИ СПЛАВІВ.

*Романко Л., здобувач вищої освіти спеціальності
208 «Агроінженерія»*

Науковий керівник:

канд. хім. наук, асистент Крачан Т.М.

Подільський державний аграрно-технічний університет

Хром та його аналоги- вольфрам та молибден є елементами побічної підгрупи шостої групи періодичної системи. Для них характерні дво-, трьох-, чотирьох-, п'яти- та шестивалентні стани. Цікавою особливістю будови зовнішньої оболонки цих атомів є провал електрона з s на p-підрівень. Ці елементи є хімічно стійкими металами, особливо вольфрам. Цінною характеристикою їх є тугоплавкість, міцність та твердість, що знайшло своє застосування для виготовлення різноманітних сплавів із цими металами.

Основним споживачем хрому, молибдену і вольфраму є металургія, де ці метали використовуються для виготовлення сталей спеціального призначення. У якості легируючого металу хром використовують для створення аустенітних нержавіючих і жароміцних сталей і сплавів на основі міді, нікелю і кобальту. Інструментальні сталі містять до 12% хрому, що надає їм твердість і зносостійкість. Нержавіючі сталі містять окрім хрому молибден, який збільшує жаростійкість, міцність сталей і покращує їхні зварювані властивості. Молибден завдяки своїй винятковій хімічній стійкості і високій температурі топлення застосовують для виготовлення хімічної апаратури.

Вольфрам широко застосовують в електротехніці як матеріал для виробництва ламп накаливання. Сполука вольфраму з карбоном карбід вольфраму WC є важливим матеріалом у техніці. Він має дуже високу твердість, зносостійкість і тугоплавкість. На основі цього карбиду існують інструментальні тверді сплави, до складу яких крім карбиду вольфраму 85-95% входить 5-15% кобальту. Кобальт надає сплавам необхідну міцність. Ці сплави

використовують для виготовлення робочих частин ріжучих і бурових інструментів.

Хром має особливу біологічну роль в людському організмі. Він сприяє процесам кровотворення, відіграє регулятивну роль в роботі ферментативної системи, зокрема, у складі ферменту трипсину бере участь у процесі травлення. Додавання сполук хрому в раціон хворих на діабет сприяє нормалізації вуглеводного обміну. Добова потреба організму людини в хромі становить 5-10 мг, для його поповнення слід споживати такі продукти, як соя, кукурудзяна та вівсяна крупи тощо.

Література

1. Сологуб Л. І. Хром в організмі людини і тварин. Біохімічні, імунологічні та екологічні аспекти / Л. І. Сологуб, Г. Л. Антоняк, Н. О. Бабич. — Львів : Євросвіт, 2007. — 127 с.

2. <https://uk.wikipedia.org/wiki/>

3. Князев Д.А. Неорганическая химия / Д.А. Князев, С.Н.Смарыгин. — М.: Высшая школа, 2005. — 592 с.

УДК 633.88.581

ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ З РАДІОПРОТЕКТОРНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ В АГРОФІТОЦЕНОЗІ

*Салій О. здобувач вищої освіти 2-го курсу,
спеціальності «Захист і карантин рослин»*

Науковий керівник:

асистент Падалко Т. О.

Подільський державний аграрно-технічний університет

Радіація існувала завжди, так як атоми мають свій період розпаду, тобто час, за який атом будь якого складного хімічного елемента перетворюється на атом більш простого та стабільного. Під час розпаду атому виділяється енергія і вивільняються електрони та протони, тому, якщо вивільняється просто чиста