

ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОСТІ, МІЦНОСТІ ТА ЯКОСТІ КАБЕЛЬНО-ПРОВІДНИКОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Хмельова А.В., Бабенко В.М.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В сучасні складні часи ця тема є досить актуальною тому, що підвищення екологічності та якості кабельно-провідникової продукції є дуже важливим при виготовленні провідників, так як в ізоляції використовують токсичні речовини та важкі метали серед яких є свинець. У навколишньому середовищі сполуки свинцю є токсичним для всіх видів біологічних організмів. Біологічна акумуляція свинцю по-різному відбувається у більшості організмів, наприклад, кісткова тканина служить концентратором для сполук свинцю, а згідно з оцінками, у поверхневих водах час перебування біологічних частинок, що містять свинець, становить до двох років. Особливо свинець дуже негативно впливає на дитячий організм [1]. Особливо, висока якість кабельно-провідникової продукції, є дуже важливою для роботи усіх систем електропостачання.

На сьогодні світова кабельна промисловість виробляє понад 1000 різних типів проводів та кабелів, які знаходять широке застосування практично в усіх галузях господарства та побуті. Зокрема, електричні дроти використовуються при спорудженні всіх ліній електропередач (ЛЕП), виготовлення обмоток електродвигунів і трансформаторів, пристроїв зв'язку і побутової техніки. При виробництві оптичних кабелів застосовують оптоволокну, полікарбонат, поліетилен, ПВХ, сталеву стрічку та дріт та склопластик. У викидах і відходах кабельного виробництва містяться речовини що мають канцерогенною дією: вінілхлорид, бензапірен, азбест, кадмій та його сполуки, формальдегід, мінеральні олії, полі-хлоровані біфеніли (ПХБ).

Ще з 1970 року світове споживання свинцю в кабельному виробництві досягало 10% від загального його використання, що становило 400 000 тисяч тонн на рік. Але вже з початку в ХХІ сторіччя, застосування свинцю та його сплавів у кабельній промисловості постійно знижується. В даний час виробництво кабелів, по оцінкам впливу свинцю на людину, вже оцінюється як середній ступінь небезпеки, хоча в багатьох випадках, щодо впливу на професійних робітників, воно може бути оцінене як високо небезпечне [2].

Таким чином, можна зробити висновок про те, що завдяки турботам працівникам екологічних служб, негативний вплив на навколишнє середовище, суттєво зменшено, свинець замінюється іншими матеріалами, а кінцевий результат приносить як економічну вигоду, так і мінімізує екологічні наслідки.

Література:

1. Лазаренко І.А. Вплив макродисперсної та наноформи свинцю на накопичення його в організмі / І.А. Лазаренко // Актуальні проблеми транспортної медицини. – 2012. – №2 (28). – С. 95–97.
2. Апихтіна О.Л., Дмитруха Н.М., Коцюруба А.В. та ін. Механізм гемо токсичної дії свинцю / О.Л. Апихтіна, Н.М. Дмитруха, А.В. Коцюруба та ін. // Журнал НАМН України. – 2012. – Т. 18, № 1. – С. 100–109.