

АНАЛІЗ ВМІСТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ВЕРХНЬОМУ ШАРІ ГРУНТУ МІСТА СУМИ

Кириченко Я. С., студент; Козій І. С., асистент

У наш час важливою й актуальною є проблема негативного впливу важких металів на навколишнє середовище, включаючи живі організми. За рахунок активної діяльності людини, трансформації нею навколишнього середовища (територія металургійних, гірничодобувних і хімічних підприємств), концентрація різних забруднюючих речовин швидко збільшується, включаючи й солі металів. Тому метою роботи було – дослідження поширення кадмію в ґрунтах м. Суми, як одного з найбільших північних промислових центрів України.

Оптимізація екологічної ситуації в Україні й окремих її регіонах, у тому числі й у Сумах, тісно пов'язана з переорієнтацією економічної й, безпосередньо, екологічної політики країни. У структурі промислового виробництва міста переважає машинобудівна й хімічна галузі (близько 80%), виробництво будматеріалів, електроенергетика, харчова, легка й інші галузі промисловості. Технологічні процеси на основних промислових підприємствах міста не забезпечені надійними засобами очищення газових викидів, що призводить до сильного забруднення атмосфери навколо цих підприємств. Забруднена атмосфера в цьому випадку – головне джерело нагромадження важких металів у ґрунті й рослинах.

Визначенням важких металів у ґрунтах і рослинах займалося багато дослідників в Україні й за кордоном. По м. Суми фрагментарно вивчався вміст важких металів у верхньому шарі ґрунту у межах санітарно-захисної зони ПАТ «Сумхімпром». Велике значення кадмію, як одного із пріоритетних токсикантів, вимагає постійних моніторингових досліджень.

Використовуючи системний підхід, місто Суми представили як систему, у якій виділили селитебну, промислову й рекреаційну підсистему. При проведенні досліджень використовувалися методи статистичної обробки даних. Вміст кадмію визначали атомно-абсорбційним методом (використовували полум'яно-іонізаційний спектрофотометр С-115 на базі медичного інституту СумДУ), визначення рухливих форм проводили в буферній амонійно-ацетатній витяжці. Проби ґрунтів відбирали з верхнього шару глибиною 0 – 30 см згідно із загальноприйнятими методиками в поліетиленові пакети для уникнення зайвого забруднення.

Вміст рухливих форм, виражений у відсотках валового вмісту, становить показник, який дає можливість оцінити ступінь техногенного забруднення території. За результатами проведених досліджень ґрунтів у м. Суми, можна відзначити показник змісту рухливих форм кадмію в ґрунті, який перебуває на рівні 18 – 66%, що підтверджує техногенний вступ кадмію в ґрунт.

Сучасні технології у промисловому виробництві: матеріали науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів факультету технічних систем та енергоефективних технологій, м. Суми, 23-26 квітня 2013 р.: у 2-х ч. / Ред.кол.: О.Г. Гусак, В.Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2013. - Ч.2. - С. 204.