

ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ТОКСИЧНИХ ВІДХОДІВ У ПРОМИСЛОВІСТІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Тарасова Т.В.

ДУ "Інститут геохімії навколишнього середовища", м. Київ Україна,

Для виявлення ресурсоцінних відходів та побічних промислових продуктів визначальне значення має повнота та достовірність всіх необхідних вихідних даних про них на їх «життєвому» циклі, в тому числі їх якісних та кількісних показників, особливих властивостей тощо.

Серед факторів, що впливають на вибір методів поводження з відходами – їх фізичні та хімічні властивості, доступність і практичне освоєння технологій, експлуатаційні витрати, законодавчі і нормативні обмеження. В умовах України, де відсутня необхідна інфраструктура для знешкодження промислових відходів, використання з цією метою технологічних можливостей підприємств будівельної індустрії, зокрема, у цементному та бетонному виробництві, є перспективним. Але при цьому, знешкодження або переробка промислових відходів промисловості мають відповідати жорстким нормативам щодо безпеки, охорони здоров'я і навколишнього середовища та не повинні погіршувати якість кінцевого продукту.

В галузевих наукових установах будівельної індустрії є достатній досвід щодо можливості використання різних відходів в якості основних компонентів чи коригувальних добавок у в'язучих чи бетонах, в основному, ці дослідження стосуються лише вивчення технологічних властивостей виробів (показники міцності, водо-, корозійно-стійкості і т.інш.) Дуже рідко вивчаються міграційні процеси екотоксикантів в компаундах та виробках з відходів, емісія цих шкідливих речовин у довкілля, тобто, в повному обсязі не вивчається фізико-хімічна стабільність самих компаундів і комплексний вплив їх на природне середовище. Без цих пошуків неможливо давати гарантії безпеки виробам, до складу яких входять промислові, зокрема, токсичні відходи. Заміна первинної сировини мінеральними відходами також не повинна погіршити якість будівельних матеріалів. Проте, є випадки, коли без проведення спеціальних наукових досліджень впроваджуються добавки, наприклад, на основі шкідливих відходів коксохімічного виробництва.

Деякі відходи можуть бути корозійно агресивними до матеріалу обладнання, яке не призначене для цього типу відходів. Зазвичай, це стосується систем попередньої обробки, зберігання та подавання відходів. Відходи з високим вмістом хлору та сірки, наприклад, деякі мінеральні кислоти, також можуть негативно впливати на виробництво клінкеру, або якість продукту. Треба мати на увазі, що при певних температурних умовах і при наявності хлорних сполук, викиди в атмосферу можуть містити небезпечні діоксини та фурани, які мають канцерогенну, мутагенну та тератогенну дію. Вимоги до технологічних регламентів щодо поводження з токсичними промисловими відходами у (переробки та утилізації) у промисловості будівельних матеріалів повинні включати всі позиції стосовно безпеки процесів аналогічно з регламентами хімічних виробництв.

Директивою 2000/76/ЄС Європейського парламенту та Ради «Про спалювання відходів» встановлено нормативи викидів для установок термічного перероблення відходів. Спільне спалювання небезпечних відходів може відбуватися тільки за умов дотримання вимог щодо контролю відходів, які завантажуються (стосовно вмісту важких металів, теплотворної здатності, вмісту золи, хлору і т.д.), ретельного контролю за технологічними параметрами процесу, моніторингу викидів [1]. Вимоги до технологічних регламентів щодо поводження з токсичними відходами у цементному виробництві повинні включати всі позиції, що стосуються безпеки процесів за аналогією з регламентами хімічних виробництв.

Відсутність системного підходу до цієї проблеми, даних порівняльного аналізу емісій забруднюючих речовин з природних матеріалів та виробів на основі відходів не дозволяють оцінити їх реальну екологічну небезпечність.

Проведення якісного та кількісного аналізів добавок на основі відходів у будівельних розчинах та бетонах, теж є складним. Це пояснюється труднощами екстрагування добавок, їх малим вмістом, можливою реакцією всіх компонентів добавки з цементними матеріалами в лужному середовищі. Тому потрібні додаткові спеціальні методи проведення аналізів. Існуючі національні нормативні стандарти цю проблему не охоплюють. Тобто, розширення утилізації відходів у виробництві будівельних матеріалів потребує вирішення ряду організаційних і науково-технічних проблем. Перш за все, це стосується заходів щодо поліпшення якості національних стандартів та нормативів (ДБН, ДСТУ), які визначають загальні вимоги до сировинних компонентів будівельних матеріалів та виробів.

Література:

1. Директива 2000/76/ЕС Европейского парламента и Совета "О сжигании отходов" (Брюссель, 4 декабря 2000 года) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>.