

ДО ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТОКСИКОЛОГІЧНОГО ВИВЧЕННЯ НАНОТЕХНОЛОГІЙ ТА НАНОМАТЕРІАЛІВ

В.А. Закордонець

Інститут екогігієни і токсикології ім. Л.І. Медведя

На тлі інтенсивного розвитку нанотехнологій все частіше з'являються три-вожні публікації стосовно можливих негативних наслідків впровадження наноструктур для здоров'я людей і довкілля [1, 2, 3].

Занепокоєність обумовлена специфічними властивостями наночасточок (НЧ). Ці властивості вимагають створення нової методології вивчення токсикологічних характеристик НЧ та матеріалів із них [2]. Створення нової методології потребує відповідного інформаційного забезпечення.

У нашому випадку це, перш за все, кодифіковані списки НЧ та наноматеріалів, подібні до ідентифікаційних списків хімічних речовин (CAS IUPAC).

Саме на основі таких списків можливе створення відповідних національних галузевих баз даних, їх взаємопоповнення, своєчасне та обґрунтоване використання при плануванні та проведенні наукових досліджень регламентуванні з позицій безпечного для здоров'я людей і довкілля використання наноструктур та нанотехнологій. Крім того, відомо, що багато наноструктур втрачає набуті специфічні властивості на різних етапах застосування. Це робить

можливим вилучення частини нанопродуктів з процесу еколого-гігієнічного регламентування, яке, як відомо, потребує значних коштів.

В Україні кодифікованих списків нанопродуктів до цього часу ще немає.

В умовах сучасної глобалізації цілком логічно, що ідентифікаційна кодифікація повинна проводитися під егідою міжнародної структури типу ISO, CAS чи IUPAC. До речі, в каталогах CAS деякі наноструктури мають свої номери. Так, вуглець (C) як елемент має CAS 7440-44-0; синтетичний графіт має CAS 7782-42-5; Carbon Fulleren із сім'ї синтетичних графітів (синонім Carbon Nanotube, CNT > 99,9%) має CAS # 308068-56-6, а фулерен Carbon Nanotube має лише один CAS номер 99885-96-8 з вмістом чистого продукту в межах 85-98%. Для токсикологічної оцінки необхідно мати ідентифікаційний код на кожен генерацію наноструктури. Тому, на нашу погляд, для створення національного реєстру слід в першу чергу з'ясувати, на яких умовах тій чи іншій наноструктурі присвоюється CAS номер і яким чином можна було б за допомогою додаткових символів ідентифікувати кожен генерацію наноструктури.

ЛІТЕРАТУРА

1. Комов И.Л. Экологическая нанотехнология и риски нанотехнологий для здоровья человека // И.Л. Комов // III Міжнародна науково-практична конференція "Екологічна безпека: проблеми і шляхи вирішення": Зб. наук.ст. У 2-х т. Т.ІІ / Укр. НДІЕП. — Х.: Райдер, 2007. — С. 144—148.
2. Проданчук М.Г. Проблемні питання нанотоксикології / М.Г. Проданчук, Л.І. Власик, С.Є. Дейнека, М.М. Тураш // Матеріали III з'їзду токсикологів України "Сучасні проблеми токсикології: Безпека їжі та середовища життєдіяльності людини" Сучасні проблеми токсикології. — 2011. — №5 — С.40—41.
3. Проданчук Н.Г. Наночастицы диоксида титана и их потенциальный риск для здоровья и окружающей среды / Н.Г. Проданчук, Г.М. Балан // Современные проблемы токсикологии. — 2011. — №4(54) — С. 11—25.

Надійшла до редакції 12.11.2012 р.