

*Даник О.М., старший викладач кафедри СХіХТ, Дагіль В.Г., старший
викладач кафедри ДНСПТБ,*

Національний університет цивільного захисту України

ПЕРСПЕКТИВНІ ШЛЯХИ СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ БАЗИ ОБЛІКУ ТОКСИЧНИХ АНТИПІРЕНІВ

Через бойові дії в Україні будівельне сміття сягає сотні тисяч тон. До причин виникнення пожеж додалася суттєва загроза виникнення пожеж унаслідок обстрілів російськими військами. Утилізація будівельного сміття методом спалювання та горіння будівельних матеріалів під час пожежі, які містять небезпечні (токсичні речовини), такі як трифенілфосфат, хлористий парафін, є важливою екологічною та регуляторною проблемою. Нормативна база саме для антипіренів у будівельних матеріалах та відходах наразі до кінця не сформована. В Україні наразі не існує публічно доступної централізованої інформаційно-аналітичної бази. Вплив горіння будівельних матеріалів — ключова проблема безпеки пожежно-рятувальних підрозділів. Наприклад, багато старих меблів і текстильних виробів можуть містити бромовані антипірени.

Створення інформаційно-аналітичної бази токсичних антипіренів в Україні могло б значно підвищити рівень безпеки, ефективності контролю та екологічного захисту. Саме можливість ідентифікувати антипірени, які викликають канцерогенні ефекти та вплив на репродуктивну систему, нейротоксичність особливо у дітей, має пряме значення для національної безпеки. Для реагування на надзвичайні ситуації база дозволить рятувальникам та лабораторіям швидко визначити, які речовини потрапили у повітря, воду чи ґрунт, вибрати правильні засоби захисту та нейтралізації. В умовах війни, коли часто горять склади, меблі, текстиль, пластики, база допоможе прогнозувати ризики хімічного забруднення та наслідки для цивільного населення.

Основні можливості інформаційно-аналітичної бази токсичних антипіренів

Можливість	Опис	Практичне застосування
Збір даних про загрози	Зберігання та організація даних про токсичні антипірени. Автоматичне визначення класу небезпеки речовини за українськими ДСТУ та міжнародними нормами.	Формування бази знань.
Кореляція та аналітика	Виявлення зв'язків між різними подіями.	Встановлення спільних джерел загроз.
Автоматичний обмін даними	Обмін інформацією з іншими платформами та зовнішніми джерелами. Підключення до міжнародних баз даних для автоматичного оновлення інформації.	Співпраця з науковими установами та державними структурами.
Візуалізація та звітність	Графічне представлення зв'язків між загрозами. Генерація аналітичних звітів про виявлені токсичні антипірени.	Полегшення аналізу даних.
Пошук та фільтрація даних	Розширений пошук речовин за різними параметрами.	Оперативне виявлення потрібної інформації про речовину, шкідливість, токсичність, методи ідентифікації та переробки.

Україна рухається у напрямку гармонізації законодавства, і наявність інформаційно-аналітичної бази спростила б інтеграцію у європейську систему. Хіміки, екологи та токсикологи отримали б відкритий доступ до даних про хімічну структуру речовин, токсичність, гранично допустимі концентрації, шляхи утилізації. Такі дані можна використовувати для підготовки здобувачів у сферах цивільного захисту, екології, пожежної безпеки, промислової безпеки. Створення національної інформаційно-аналітичної бази токсичних антипіренів забезпечить прозорий контроль хімічної безпеки, допоможе підвищити якість державного регулювання та контролю, зменшить ризики для здоров'я населення та навколишнього середовища, допомагатиме у створенні нових композиційних матеріалів.

Список використаної літератури

1. Будівельне матеріалознавство: Навчальний посібник // Т.М. Пащенко, З.І. Світла – К.: Аграрна освіта, 2009. – 434 с.
2. Контроль забруднення довкілля: Навчальний посібник / О. М. Величко, Д. В. Зеркалов. – К.: Основа, 2008. – 426 с.
3. de Wit C.A. An overview of brominated flame retardants in the environment / C.A. de Wit // Chemosphere. 2002. – V.46. – P. 583-624.
4. <https://echa.europa.eu/>