

«БАРСТЕС» – ВИСОКОЕФЕКТИВНИЙ НАФТОПОГЛИНАЛЬНИЙ БІОСОРБЕНТ

Значну небезпеку для живої природи нашої планети становлять надзвичайні ситуації техногенного походження, одними з найпоширеніших серед яких є виливи нафти й нафтопродуктів із подальшим потраплянням цих шкідливих речовин до ґрунту, водойм та рослинності. Маючи на меті вирішити проблему усунення наслідків різноманітних аварій та катастроф, у результаті яких відбувається суттєве забруднення довкілля, і володіючи достатнім для цього науковим потенціалом, фахівці Інституту сорбції та проблем ендоекології НАН України взяли участь у створенні високоефективної технології ліквідації нафтового забруднення із застосуванням порошкоподібного вуглецевого сорбенту біодеструктивного типу рослинного походження «БАРСТЕС».



Ліквідація розливу нафтопродуктів на поверхні водойми за допомогою біосорбенту «БАРСТЕС»



На фото ліворуч – забруднена водойма, праворуч – та сама водойма, очищена за допомогою сорбенту

Нафтопоглинальний біосорбент «БАРСТЕС» здатен швидко й ефективно очищувати забруднені поверхні зі значною площею завдяки низці технічних та технологічних особливостей.

По-перше, сорбент «БАРСТЕС» практично миттєво локалізує нафтове забруднення по всій масі нафтової плями (як за площею, так і за об'ємом). Сорбційна здатність засобу складає 4-10 г нафти на 1 г сорбента, а утримувальна здатність перевищує 99%. Варто наголосити, що локалізована нафта не відмивається із поверхні сорбента. Деструкція (тобто руйнація) нафти відбувається у локалізованому стані впродовж 3-6 місяців – залежно від

кліматичних умов. Біосорбент можна застосовувати в середовищах із температурним інтервалом у проміжку від -40°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

По-друге, біосорбент не містить патогенної мікрофлори та є екологічно безпечним.

По-третє, при розробленні вітчизняного нафтопоглинального біосорбенту було застосовано ексклюзивну технологію, завдяки якій він не потребує видалення з місць обробки й окремої утилізації, оскільки самоутилізується в будь-яких умовах (на відміну від багатьох інших аналогічних препаратів, після застосування яких слід не лише їх утилізувати, а й здійснювати рекультивацію оброблених ними ділянок ґрунту). Залишковим продуктом біосорбенту є нешкідливий деревний (рослинний) попіл, а кінцевими продуктами деструкції нафти – вуглекислий газ і вода. Експериментальні промислові випробування засвідчили біологічну руйнацію 99,4% локалізованої нафти.

По-четверте, біосорбент має поліфункціональне значення, адже ліквідує нафтове забруднення на найрізноманітніших поверхнях – на поверхнях води, ґрунту, снігу та нафтових ємностей.

По-п'яте, засіб «БАРСТЕС» є простим у використанні: його можна наносити на забруднену поверхню шляхом розпилення, розсипання або ж пневмоспособом – за допомогою будь-яких підручних засобів. Загальну кількість сорбенту, необхідну для локалізації нафтового забруднення, обчислюють, враховуючи, що за звичайного режиму роботи потреба у ньому складає 1 кг на 8-10 кг нафтопродукту (в екстрених ситуаціях – 1 кг на 4 кг нафтопродукту).

Етапи процесу локалізації нафтопродуктів,
розлитих на одній з автозаправних станцій Одещини, за допомогою засобу «БАРСТЕС»



Упродовж останніх 10 років нафтопоглинальний біосорбент «БАРСТЕС» пройшов успішні промислові випробування на численних об'єктах, серед яких – нафтопровід «Дружба» (аварійний розлив нафти у вересні 2003 р.) та автозаправні станції, а також придатний для ліквідації забруднень, що сталися внаслідок масштабних виливів нафтопродуктів під час надзвичайних ситуацій.

**Результати випробування біосорбенту «БАРСТЕС»
під час ліквідації аварійного розливу нафти на нафтопроводі «Дружба»**



На фото ліворуч – забруднена розливою нафтою водойма, праворуч – місце аварії після очищення біосорбентом

Біосорбент нафти «БАРСТЕС» є доступним для українських і зарубіжних споживачів.

За інформацією Інституту сорбції та проблем ендоекології НАН України

Матеріали опублікували: Прес-служба НАН України