

MIKROBIOLOGICKÉ LABORATOŘE

PŘI NÁVRHU A REALIZACI SANAČNÍ PRÁCE?

Miroslav Minařík / Martina Siglová / Jiří Mikeš

EPS, s.r.o.

1

MIKROBIOLOGICKÝ ROZBOR KONTAMINOVANÉ LOKALITY

ZNALOST PROFILU PŮVODNÍ MIKROFLÓRY V KONTAMINOVANÉ MATRICI PŘEDSTAVUJE PRO ENVIRONMENTÁLNÍHO BIOTECHNOLOGA CENNÝ ZDROJ INFORMACÍ, JEJICHŽ DALŠÍM VYUŽITÍM MŮŽE VÝRAZNĚ ZEFEKTIVNIT VLASTNÍ SANAČNÍ ZÁKROK A ZÁROVEŇ UŠETŘIT NÁKLADY NA JEHO REALIZACI.

EPS
biotechnologie

EPS, s.r.o. nabízí v rámci svého výzkumného a vývojového oddělení provedení mikrobiologického rozboru kontaminované matrice životního prostředí, izolovat dominující zástupce autochtonní mikroflóry, zajistit jejich identifikaci a dohledat zařazení do bezpečnostních tříd a poskytnout zákazníkovi důležité poznatky o profilu původní mikroflóry v rámci jeho zakázky. Součástí je i možnost provedení odběru vzorků přímo na lokalitě za účelem dodržení přirozených podmínek konkrétní mikroflóry.



2

SCREENINGOVÉ STUDIE BIOREMEDIÁČNÍHO POTENCIÁLU AUTOCHTONNÍ I ALOCHTONNÍ MIKROFLÓRY

PRO ZDÁRNÉ USKUTEČNĚNÍ SANAČNÍ PRÁCE ZALOŽENÉ NA BIOREMEDIÁČNÍM PRINCIPU JE NUTNÉ ZNÁT DOPAD RŮZNÝCH PODMÍNEK URČENÝCH PROSTŘEDÍM NA RŮST BIOLOGICKÉHO ČINITELE A ZÁROVEŇ TAKÉ DISPONOVAT INFORMACEMI O MEZIDRUHOVÝCH INTERAKCÍCH (ZVLÁŠTĚ V PŘÍPADĚ VNÁŠENÍ NEPŮVODNÍCH KMENŮ MIKROORGANISMŮ).

EPS
biotechnologie

EPS, s.r.o. je schopna ve své výzkumně-vývojové části zajistit nasimulování širokého spektra podmínek (disponuje vhodným vybavením, např. multikultivačním zařízením Bioscreen C) v kontextu dané lokality, zpracovat a vyhodnotit informace o jejich dopadu na sledovanou mikroflóru, navrhnout optimální parametry a upozornit na limitní hodnoty a inhibiční faktory. Dále namodelovat různá mikrobiální konsorcia a provést na nich sérii testů s cílem získat představu o mezidruhovém působení a vhodných poměrech zastoupení technologicky hodnotných kmenů mikroorganismů.

BIOSCREEN C multikultivační mikrobiologické zařízení



3

STANOVENÍ FYZIOLOGICKÝCH A METABOLICKÝCH CHARAKTERISTIK MIKROORGANISMŮ S BIOREMEDIÁČNÍM POTENCIÁLEM

ZNALOST METABOLICKÝCH A FYZIOLOGICKÝCH MOŽNOSTÍ MIKROORGANISMŮ SCHOPNÝCH UTILIZOVAT NEBO JINAK ELIMINOVAT I TY LÁTKY, KTERÉ PŘEDSTAVUJÍ PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ZÁTĚŽ, ALE ZATÍM JIM NENÍ VĚNOVÁNA PATŘIČNÁ POZORNOST, DÁVÁ ENVIRONMENTÁLNÍMU BIOTECHNOLOGOVÍ DO RUKOU MOCNÝ NÁSTROJ, DÍKY NĚMUŽE MŮŽE ZÍSKAT ZNAČNOU KONKURENČNÍ VÝHODU.

EPS
biotechnologie

EPS, s.r.o. cíleně věnuje velkou pozornost paralelně probíhajícímu studiu bioremediačního potenciálu napříč celým mikrobiologickým spektrem, nejenom u taxonů izolovaných z konkrétních kontaminovaných lokalit, ale podrobně monitoruje vlastnosti sbírkových kmenů a aktivně se pokouší adaptovat nadějně se projevující mikroorganismy na podmínky, které by je předurčovaly pro případné aplikace v rámci konkrétních bioremediačních sanačních zámků. Důraz je samozřejmě kladen také na legislativně-bezpečnostní rámec. Touto činností EPS, s.r.o. obohacuje svou rozsáhlou kolekci bioremediačních taxonů, díky níž je připravena řešit i nestandardní požadavky zákazníků v oblasti sanačních prací na bioremediační platformě.



4

NÁVRH ŘEŠENÍ BIOSTIMULACE NEBO BIOAUGMENTACE KONTAMINOVANÉ MATRICE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

ÚSPĚŠNÁ BIOSTIMULACE NEBO BIOAUGMENTACE VYŽADUJE PŘEDEVŠÍM ZNALOST VEŠKERÝCH DOSTUPNÝCH CHARAKTERISTIK SANOVANÉHO PROSTŘEDÍ Z HYDROGEOLOGICKÉHO, MIKROBIOLOGICKÉHO I GEOCHEMICKÉHO ÚHLU POHLEDU A VHODNĚ JE KOMBINOVAT S INFORMACEMI SOUBORY O METABOLICKÝCH A FYZIOLOGICKÝCH VLASTNOSTECH POTENCIÁLNĚ VHODNÝCH BIOREMEDIÁČNÍCH TAXONŮ. ZÁROVEŇ JIMI TAKÉ DISPONOVAT, POPŘÍPADĚ ZNÁT ALTERNATIVNÍ ZDROJE JEJICH OPATŘENÍ

EPS
biotechnologie

EPS, s.r.o. je díky své vlastní výzkumné činnosti vybavena nejenom prostředky, které umožní podrobný popis stavu prostředí s důrazem na jeho mikrobiologický profil, ale především disponuje širokou škálou taxonů, které mají vysokou pravděpodobnost úspěšně realizovat bioremediaci kontaminované lokality, a připravit jejich inokula. Dále provést většinu testů, jejichž výsledky dají informace, jak stimulovat podmínky prostředí, aby se podpořila a posílila metabolická činnost autochtonních populací.



5

KONZULTAČNÍ A PORADENSKÁ ČINNOST V OBLASTI ENVIRONMENTÁLNÍ TECHNICKÉ MIKROBIOLOGIE

VHODNÁ INFORMACE JE HYBNOU SILOU VÝVOJE A JEJÍ SPRÁVNÁ INTERPRETACE NEZBYTNOU PODMÍNKOU INOVATIVNÍHO PŘÍSTUPU VE VŠECH OBLASTECH LIDSKÉ ČINNOSTI. BIOREMEDIÁČNÍ TECHNOLOGIE NEJSOU ŽÁDNOU VÝJIMKOU A MOŽNOST OPŘÍT SE O VEŠKERÁ FAKTA V PODOBĚ LITERÁRNÍCH INFORMÁČNÍCH ZDROJŮ S JEJICH SOFISTIKOVANOU A KRITICKOU INTERPRETACÍ VEDE K ÚSPĚCHŮM V OBLASTI NÁPRAVY ŠKOD SPÁCHANÝCH NA ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ GLOBÁLNĚ.

EPS
biotechnologie

EPS, s.r.o. disponuje zkušenostmi v oblasti zpracovávání literárních rešerší na široké spektrum témat celé environmentálních biotechnologie, je schopna vyhovět případných interdisciplinárním přesahům na přání zákazníka (medicína, zemědělství, energetika, farmacie) a provést podrobný komentovaný rozbor veškerých dostupných recentních informačních zdrojů a zpracovat je do projektů a prezentací. Dále je schopna zajistit školení pracovníků v oblasti bioremediačních technologií s důrazem na současné trendy a výhledy do budoucnosti tohoto rozvíjejícího se oboru formou kurzů, přednáškových cyklů i studijních materiálů.

