



Odpadové vody – zápach - úprava

***Prehľad aktivácie a použitia
dávkovania produktov BiO***

Ciele :

- *Poskytnúť prehľad kľúčových zásad technológie BiO vrátane dávkovania, aktivácie a použitia produktu.*
- *Poskytnúť detailné informácie o rozličných typoch dávkovacích systémov BiO*
- *Poskytnúť informácie o metódach použitia BiO*
- *Poskytnúť kontrolný zoznam rozličných typov realizácie technológií BiO*
- *Predstaviť spôsob, akým budeme podporovať Vaše napredovanie*

Prehľad produktov BiO a tvorba dávkovacích programov

Zásady aktivácie produktov BiOWiSH

- Všeobecné zásady aktivácie produktov BiO*
- Aktivácia produktu BiO Odor na odstraňovanie pachov*
- Aktivácia produktu BiO Aqua na čistenie odpadových vôd*
- Aktivácia produktu BiO Aqua TOM na čistenie odpadových vôd s obsahom mastnôt*

Typy dávkovacích systémov

- ✓ *Nepretržité dávkovacie systémy*
- ✓ *Periodické alebo jednorázové dávkovacie systémy*
- ✓ *Lokálne dávkovacie systémy*

Metódy použitia produktov BiO na :

- ✓ *Skládkach odpadov*
- ✓ *Čistenie odpadových vôd*
- ✓ *Rybníky a priehrady*
- ✓ *Biofiltre*
- ✓ *V závodoch*

Čo je BiO

- *BiO je adaptívna technológia na rozmnoženie mikrobiálnej populácie, ktorá na úpravu odpadových vôd využíva existujúce biologické procesy, aby rapídne urýchlila prírodné tempá redukcie a oxidácie neživých organických látok.*
- *BiO je, v závislosti od svojho výrobného procesu, mikrobiálnym zoskupením, ktoré je uspôsobené spolupracovať pri zlepšovaní prirodzených reakčných rýchlostí o viac než 100 000 násobok.*
- *Pri použití na odstraňovanie pachov BiO oxiduje zapáchajúce molekuly pri kontakte s nimi, čím rozkladá pachy, na rozdiel od iných technológií, ktoré jednoducho pôsobia ako maskujúce činidlo.*

Kľúčové prínosy

- *Účinnnejšie spracovanie odpadových vôd - splňa hodnoty na vypúšťanie odpadových vôd*
- *Redukcia kalov - znižuje prevádzkové náklady*
- *Úspora energie - znižuje prevádzkové náklady*
- *Redukcia pachov - znižuje negatívny dopad na komunitu*
- *Usadzovanie kalov - zvyšuje kapacitu / kapitálové úspory*



Pivovar pred použitím technológie BiO



Pivovar po použití technológie BiO

Dávkovanie a použitie technológie BiOWiSH

- ***Je zásadné, aby BiO nebol vnímaný ako chemikália.***

Ide o aktívnu a živú biológiu, ktorá sa po vybalení znovu aktivuje a dorastá

- *Dávkovanie je založené na aktívnej populácii BiO, ktorá je odvodená zo svojej vlastnej aktivácie (aktivácia je pre úspech kľúčová)*

Dávkovanie závisí od použitia :

- *Aktivácia i dávkovanie sú jednoduché*
- *Nevyžadujú si žiadne špeciálne školenie*
- *BiO nie je nebezpečný*
- *Je potrebné dodržiavať niekoľko jednoduchých pravidiel...*

napríklad :

Produkty BiO

- *BiO Odor – (odstraňovanie pachov)*
 - *Vysoký obsah enzýmov*
 - *Rýchly účinok špecificky zameraný na reguláciu pachov*
- *BiO Aqua – (na čistenie odpadových vôd)*
 - *Vysoký obsah mikrobov, opätovne zvyšuje existujúcu biológiu odpadových vôd, čím sa táto stáva účinnejšou*
- *BiO Aqua – TOM (na čistenie odpadových vôd)*
 - *Vysoký obsah mikrobov s prírodným povrchovo aktívnym činidlom*
 - *Vysoký obsah mikrobov, opätovne zvyšuje existujúcu biológiu odpadových vôd, čím sa táto stáva účinnejšou*
 - *Na použitie v odpadových vodách obsahujúcich mastnoty v koncentrácii vyššej než 100 mg/l alebo pri problémoch so zápachom.*

Prehľad dávkovacích programov - voda

Použitie	Typ dávkovania (zvyčajný)	Dávka (zvyčajná)
Čistenie odpadových vôd	<ul style="list-style-type: none"> Nepretržitá denná dávka v prítokových prúdoch 	<ul style="list-style-type: none"> Na objemy pritekajúcich odpadových vôd Počiatočná šoková dávka: 4, 3, 2, 1 ppm Pokračujúca pravidelná dávka 0,5 ppm
Výluhové nádrže / priehrady	<ul style="list-style-type: none"> Dávku rozprášte nad hladinou nádrže Ak existuje prítok, je taktiež možná aplikácia vysokého dávkovania priamo do prítoku Dávkovacia frekvencia závisí od retenčnej doby <ul style="list-style-type: none"> Vysoký prietok, retenčná doba < 7 denných dávok Nízky prietok, retenčná doba > 7 týždňových dávok 	<ul style="list-style-type: none"> Povrchový postrek <ul style="list-style-type: none"> Počiatočná šoková dávka: 2, 1, 1, 0,5 1ppm (na objem vody) Pokračujúca pravidelná dávka 0,5 ppm Prítok <ul style="list-style-type: none"> 0,5 ppm na prítok (na pritekajúci objem)

Podrobný popis dávkovacích programov nájdete v manuále



Vysoko prietoková odpadová voda



Nízkoprietokový výluh

Prehľad dávkovacích programov - zápach

<i>Použitie</i>	<i>Typ dávkovania (zvyčajný)</i>	<i>Dávka (zvyčajná)</i>
<i>Vzduchom roznášaný zápachajúci substrát</i>	<ul style="list-style-type: none"><i>Rozprášte BiO tak, aby ste získali čo najväčší možný kontakt - zvyčajne pomocou aerosólného alebo sprejového systému</i>	<ul style="list-style-type: none"><i>1000 ppm dávka 1kg-1000L</i>
<i>Zapáchajúca tuhá látka</i>	<ul style="list-style-type: none"><i>Zapáchajúci substrát je možné postriekať ručným sprejovým zariadením alebo, ak je plocha príliš veľká, je možné použiť cisternové vozidlo alebo cisternu hadicou pripojenú k prívesu</i>	<ul style="list-style-type: none"><i>1000 ppm dávka 1kg-1000L až 50 ton alebo 400 m²</i>

Podrobný popis dávkovacích programov nájdete v manuále



Vytváranie dávkovacích programov

- **Pri tvorbe procesov je rozhodujúce**

1. *Pochopiť zákazníkove zámery*

- *v čom spočíva problém alebo čo chce zákazník prekonať*
- *S akými výsledkami by bol zákazník spokojný*

2. *Ako je zámer merateľný*

- *ktoré zaznamenané údaje potvrdzujú problém*
- *Existujú východiskové údaje, ktoré môžeme preskúmať*

3. *Akým spôsobom je možné zmerať účinok produktu BiO*

- *Aké údaje, ktoré môžu preukázať účinok produktu BiO, budú alebo sú zaznamenané*

4. *Aká je definícia úspechu*

- *Aké sú kľúčové ukazovatele výkonu alebo faktory úspechu, ktoré preukážu, že BiO mal pozitívny účinok.*

5. *Zhromažďovanie údajov z projektu pre naše spoločné štúdium*

Vyplňte dotazník

DOTAZNÍK:

Spoločnosť ALBATROS BROKER s.r.o. s BiO enzýmami Vám pomôže vyriešiť problém s čistiarnou odpadových vôd ak nám odpoviete na zopár otázok ktoré potrebujeme na zostavenie dávkovacieho protokolu priamo pre Vás.

**DOTAZNÍK VÁM BUDE ZASLANÝ A PO JEHO VYPLNENÍ VYTVORÍME DÁVKOVACÍ
PROTOKOL PRIAMO PRE VÁS**

Zásady aktivácie produktov BiOWiSH

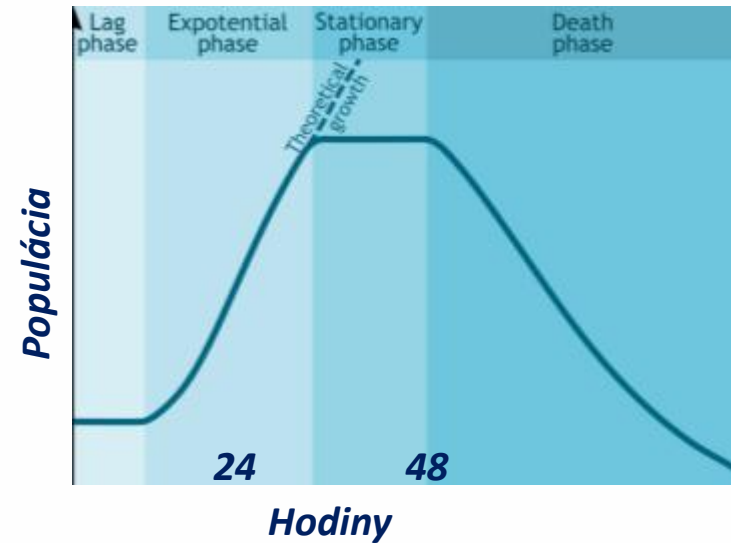
- *BiO sa podáva vo forme aktívnych mikróbov so zdrojom potravy*
- *Princíp spočíva v tom, že mikroorganizmy BiO budú postupne rásť, využívajúc pritom potravu z balenia na dosiahnutie optimálnej populácie*
- *Aktivácia je kľúčová na dosiahnutie správnej sily dávkovania*
- ***BiO je biologickým nie chemickým produktom:***
nespočíva na miere zriedenia, ale na populácii funkčných mikroorganizmov
- *Nevnímajte BiO ako chemikáliu. Ide o živú látku, ktorá vyžaduje správne prostredie, aby došlo k jej opätovnému oživeniu z dehydrovaného skupenstva v balení.*

Zásady aktivácie produktov BiO

Aktivácia produktov BiO je časovo závislá

- Mikroorganizmy v baleniach BiO musia znova ožiť po tom, čo boli zabalené a uskladnené.
- Na dosiahnutie oživenia je potrebné dať ich do vody, kde začínajú rásť
- Mikroorganizmy sa množia, až kým sa nedosiahne optimálna populácia
- Po dosiahnutí optimálnej populácie mikroorganizmom dochádza potrava a začnú hynúť
- Aktivácia produktov je mimoriadne časovo závislá
 - ✓ Príliš zavčasu: nedostatočne veľká populácia
 - ✓ Príliš neskoro: populácia začína hynúť

Optimálna aktivačná doba je:
medzi 24 a 48 hodinami
Pri BiO Odor môže byť kratšia



Zásady aktivácie produktov BiO

Aktivácia produktov BiO je závislá na kyslíku

Mikroorganizmy BiO sú fakultatívne (t.j. fungujú v aeróbnom i anaeróbnom prostredí)

BiO musí byť aktivovaný v aeróbnom prostredí. Konečná populácia bude 10x vyššia, ak k aktivácii došlo v aeróbnom prostredí než by to bolo v anaeróbnom prostredí

- ✓ *Úroveň rozpusteného kyslíka (DO) musí byť vyššia než 1,0 mg/L*
- ✓ *Rušivým však môže byť i príliš vysoký objem kyslíka, a preto nesmie presiahnuť 4,0 mg/L.*
- ✓ *To je možné dosiahnuť prostredníctvom jednoduchého prevzdušňovača (aké sa používajú v nádržiach s rybami)*

Optimálna aktivácia
rozpusteného kyslíka
je: medzi 1,0 a 4,0 mg/L



Zásady aktivácie produktov BiO

Aktivácia produktov BiO je závislá na teplote

- *Všetky biologické procesy sú závislé na teplote*
- *BiO je taktiež závislý na teplote*
- *Ideálne teploty sú nasledovné:*

	°C
Nízka	10
Vysoká	40

- *Aktivačné nádrže je možné ohrievať, aby sa zabezpečilo dosiahnutie aktivačných teplôt.*

Optimálne teploty sú medzi
10°C a 40°C
Ak k aktivácii dôjde mimo
týchto teplôt, zohrejte alebo
schladte aktivačnú nádrž



Zásady aktivácie produktov BiO

Aktivácia produktov BiO je závislá na kvalite vody

- *Voda používaná na aktiváciu produktov BiO by mala byť:*
 - ✓ *Čerstvá či dokonca pitná*
 - ✓ *Nemala by obsahovať chlór ani biocídy*
 - ✓ *Nemala by obsahovať znečisťujúce látky*
 - ✓ *Malé množstvo soli je prípustné do hranice <1,5 mg/L*
 - ✓ *Recyklovaná alebo studňová voda môže obsahovať chlór alebo biocídy, ktoré môžu zahubiť BiO počas aktivačnej fázy*
 - ✓ *Ak vodu nie je možné považovať za "pitnú", zistite, či sú do nej pridávané nejaké prísady alebo znečisťujúce látky*

Presvedčte sa, že voda neobsahuje chlór alebo biocídy



Zásady aktivácie produktov BiO

Aktivácia produktov BiO je závislá na množstve vody (aktivačná koncentrácia)

- ✓ *Optimálne aktivačné koncentrácie by sa v zásade mali pohybovať medzi 1000 a 10 000 ppm*
- ✓ *Menšie množstvá a vyššie aktivačné koncentrácie sú prípustné, no pri dodržaní optimálneho rozmedzia je možné dosiahnuť lepšie výsledky.*
- ✓ *Ak je dávkovanie vyššie než 10 000 ppm, aktivačnú zmes je potrebné použiť do 48 hodín, inak sa stane neúčinnou. (fáza odumierania bude rýchlejšia)*

Optimálny rozsah aktivačného roztoku je medzi 1000 a 10 000 ppm



Aktivácia BiO Odor

- BiO Odor má nižší obsah mikróbov a vyšší obsah biokatalyzátorov.
- Biokatalyzátor je zásadným akčným režimom pri odstraňovaní pachov a vyžaduje sa predovšetkým správne zmiešanie s vodou - voda sa stáva médiom, ktoré zanesie biokatalyzátor a mikroorganizmy do substrátu.
- Aktivačná fáza za použitia uvedených zásad však zlepši účinnosť; BiO Odor je možné použiť už po 30 minútach aktivácie.
- Ideálna aktivačná doba na dosiahnutie maximálneho účinku je minimálne 12 hodín - čím dlhšia aktivácia, tým lepší výsledok

K aktivácii produktu
BiOWiSH Odor
dochádza v rozmedzí
30 min až 12 hod



Kontrolný zoznam pre aktiváciu produktu BiO Odor

Kontrolný zoznam pre aktiváciu produktu BiO Odor je nasledovný:

- 1. Skontrolujte, či používaná nádoba neobsahuje žiadne chemikálie alebo znečisťujúce látky*
- 2. Skontrolujte, či na aktiváciu používaná voda neobsahuje chlór, biocídy alebo iné formy znečisťujúcich látok*
- 3. Skontrolujte, či teplota aktivačnej zmesi sa pohybuje v rozmedzí minimálnej a maximálnej teploty (ak nie, zohrejte alebo schladte aktivačnú nádobu tak, aby ste dosiahli optimálnu hodnotu)*
- 4. Zabezpečte, aby aktivačná koncentrácia v takej dávke, ako to špecifikuje BiOWiSH*
- 5. Zabezpečte, aby aktivácia produktu BiOWiSH Odor trvala tak dlho, ako je to len možné*

Minimálna	Dobrá	Optimálna	Maximálna
30 min	12 hours	24 hours	48 hours

Aktivácia produktov BiO Aqua FOG

K aktivácii produktov BiO Aqua TOM dochádza v priebehu 24 hodín

Aktivácia produktov BiO Aqua TOM

- *Mikróby v produktoch Aqua FOG oxidujú a znižujú neživé organické látky pri použití odpadových vôd.*
- *Aktivácia produktov Aqua FOG má za cieľ zvýšiť populáciu mikróbov na optimálnu úroveň. Voda po aktivácii plní úlohu média, ktoré je nositeľom populácie mikróbov a zdroja potravy*
- *Aktivácia produktov Aqua FOG vyžaduje 24 hodín.*



Kontrolný zoznam pre aktiváciu produktov BiO Aqua-TOM

Kontrolný zoznam pre aktiváciu produktov BiO Aqua FOG je nasledovný:

- 1. Skontrolujte, či používaná nádoba neobsahuje žiadne chemikálie alebo znečisťujúce látky*
- 2. Skontrolujte, či na aktiváciu používaná voda neobsahuje chlór, biocídy alebo iné formy znečisťujúcich látok*
- 3. Skontrolujte, či teplota aktivačnej zmesi sa pohybuje v rozmedzí minimálnej a maximálnej teploty (ak nie, zohrejte alebo schladte aktivačnú nádobu tak, aby ste dosiahli optimálnu hodnotu)*
- 4. Zabezpečte, aby aktivačná koncentrácia v takej dávke, ako to špecifikuje BiO*
- 5. Zabezpečte, aby úroveň rozpusteného kyslíka zostala nad 1,0 mg/L*
- 6. Aktivácia BiO Aqua TOM musí prebehnúť počas 24 hodín*

Nepretržité dávkovacie systémy

- Niektoré postupy si vyžadujú nepretržité dávkovanie 24 hodín denne, 7 dní v týždni (priemyselná alebo komunálna odpadová voda)
- BiO vyžaduje aktivačnú dobu a dve nádrže, ktoré aktivujú zmes počas dávkovania
- Najjednoduchší spôsob je pripraviť dve nádrže; jednu na aktiváciu zmesi a druhú na dávkovanie aktivovanej zmesi
- Aktivovaná zmes je z dávkovacej nádrže vypumpovaná alebo vyvedená samospádom

Aktivačná nádrž



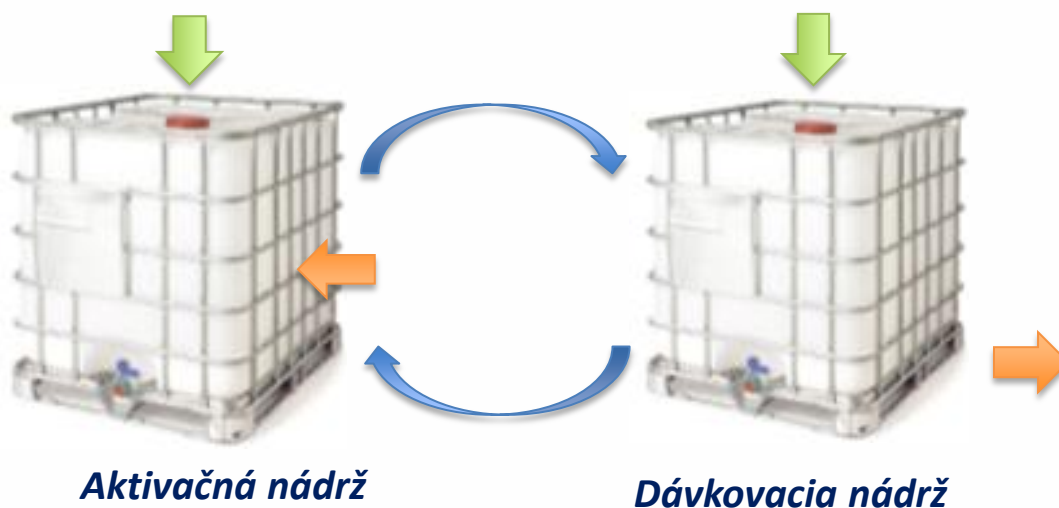
Dávkovacia nádrž

Nepretržité dávkovacie systémy

- *Možnosti závisia od trhu;*

Dvojúčelové nádrže

- *Nádrž na dávkovanie i aktiváciu sa mení na dennej báze*
- *Od prevádzkovateľov sa vyžaduje, aby mali záznamy o tom, ktorá nádrž je vo fáze aktivácie a ktorá vo fáze dávkovania*

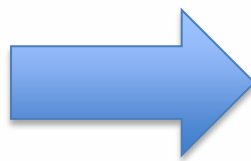


Jednouúčelové nádrže

- *Aktivačná nádrž sa denne prečerpáva do dávkovacej nádrže*
- *Pre prevádzkovateľov to znamená jednoduchší záznam činností*



Aktivačná nádrž



Dávkovacia nádrž



**Nad sebou
umiestnené
nádrže**

- *Dávkovacia nádrž je denne napájaná samospádom z aktivačnej nádrže*
- *Pre prevádzkovateľov to znamená jednoduchší záznam činností*



**Aktivačná
nádrž**



**Dávkovacia
nádrž**

Dávkovanie

Nepretržité dávkovacie systémy

- *Možnosti závisia od trhu:*

Plne automatizované

- *Nádrž sa naplňuje, aktivuje a dávkuje na dennej báze*
- *Vyžaduje sa len pridať dávku produktu BiO*



Lokálne dávkovanie

Niektoré postupy vyžadujú dávkovanie len raz za týždeň alebo mesiac (výluhové rybníky, skládky odpadov atď.)

Je potrebná len jedna nádrž, ktorá plní dvojakú úlohu aktivačnej i dávkovacej nádrže

- ✓ *Do nádrže sa pridáva BiO a voda*
 - *Nádrž je prevzdušňovaná a dochádza k aktivácii produktu*
 - *Po ukončení aktivačného obdobia môže začať dávkovanie*
- ✓ *Nádrž je možné využívať na viacerých lokalitách, t.j. je ju možné umiestniť na prívies alebo na korbu nákladného auta a odvieť priamo na danú lokalitu*



Aktivačná a dávkovacia nádrž

Lokálne dávkovanie

Niektoré postupy si vyžadujú len lokálne dávkovanie na zdroje zápachu (napr. biomasa alebo zelený odpad)

Na aplikáciu aktivovaného produktu BiO je možné použiť jednoduchý rozprašovač /Na reguláciu zápachov sa v zásade používa BiO Odor, ktorý bol aktivovaný 30 min/

Tieto typy aplikátorov majú filtre - /BiO ich môže upchať a zabráni tak rozprášeniu/

- ✓ *Odstráňte filtre, čím zabezpečíte, že BiO ich neupchá*
- ✓ *Zmes aktivujte v inej nádobe a do rozprašovača prelejte čistú tekutinu*
- ✓ *Použite vrecúškový filter na zadržanie zdroja potravy BiO, ktorý by mohol upchať dýzu*

Poznámka: *BiO sa dodáva so zdrojom potravy, konkrétne s ryžovými otrubami.*

Tento zdroj nie je súčasťou dávky, ale využíva sa pri aktivácii. Filtráciou je ho možné odstrániť bez toho, aby sa stratilo čokoľvek z účinnosti dávky produktu BiO



Pokračujúce využitie nádrží a vybavenia

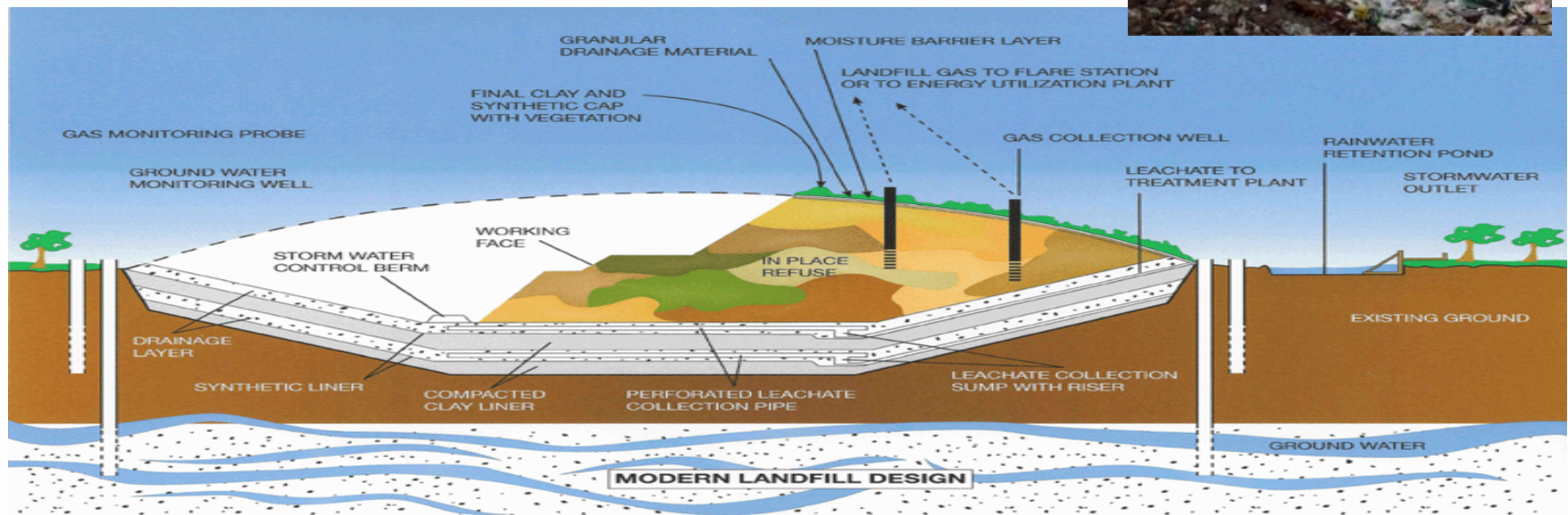
- *Bez ohľadu na typ dávkovacieho systému, použité nádrže by mali byť každého štvrt' roka umyté a vystriekané hadicou*
- *Dávkovanie produktu BiO obsahuje nerozpustný zdroj potravy. Tento zdroj potravy spôsobí, že nádoba stratí svoju pôvodnú farbu v dôsledku rastu rias*
- *Nádoby preto treba pravidelne čistiť, aby sa predišlo strate farby a rastu rias.*



Použitie na skládkach odpadov

BiO sa používa na skládkach odpadov, aby sa zredukoval zápach z:

- Aktívnej čelby skládky
- Zakrytej/uzavretej plochy skládky
- Výluhových rybníkov
- Prichádzajúcich nákladných vozidiel a bodových emisií



Použitie na skládkach odpadov

<i>Zdroj</i>	<i>Metóda použitia</i>	<i>Poznámky</i>
Aktívna čelba skládky	<ul style="list-style-type: none">• <i>Používajte miestne cisternové vozidlá tam, kde je možný ich prístup</i>• <i>Kde ich prístup nie je možný, používajte cisternu vybavenú požiarnou hadicou s dosahom na danú plochu</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Skontrolujte rozprašovacie hubice na cisternovom vozidle, aby ste predišli zablokovaniu (veľmi nepravdepodobné, no kontrola sa odporúča)</i>• <i>Skontrolujte, či sú cisterny pripravené na použitie a či neprerušia prevádzku</i>

Použitie na skládkach odpadov

<i>Zdroj</i>	<i>Metóda použitia</i>	<i>Poznámky</i>
<i>Zakrytá plocha skládky</i>	<ul style="list-style-type: none"><i>Používajte miestne cisternové vozidlá tam, kde je možný ich prístup</i>	<ul style="list-style-type: none"><i>Ako vyššie</i>

Použitie na skládkach odpadov

Zdroj	Metóda použitia	Poznámky
Výluhové rybníky	<ul style="list-style-type: none">• Hladinu rybníka je možné postriekať pomocou cisternového vozidla vybaveného požiarnou hadicou• Hladinu rybníka je možné postriekať pomocou dávkovacej nádrže umiestnenej na prívесе a vybavenej požiarnou hadicou• Rybník je možné ošetriť priamo (BiOWiSH je možné dávkovať do prítokového prúdu)	<ul style="list-style-type: none">• Skontrolujte, či rybník môže byť dostatočne pokrytý plánovaným zariadením• Ak je voda z prítoku v rybníku dobre zmiešaná, je možné uvažovať o dávkovaní do prítoku. Ak je zmiešaná slabo, dávkujte len na hladinu

Použitie na skládkach odpadov

<i>Zdroj</i>	<i>Metóda použitia</i>	<i>Poznámky</i>
<i>Prichádzajúce nákladné vozidlá a bodové emisie</i>		<ul style="list-style-type: none"><i>• Zapáchajúci substrát je možné postriekať ručným sprejovým zariadením alebo, ak je plocha príliš veľká, je možné použiť cisternové vozidlo alebo cisternu hadicou pripojenú k prívesu</i>

Použitie na odpadové vody

BiO sa používa na odpadové vody :

- *Úpravu odpadových vôd, aby došlo k splneniu vypúšťacích limitov alebo k zníženiu prevádzkových nákladov*
- *Úpravu zápachu v prevádzke*
- *Úpravu rias*



Použitie na odpadové vody

<i>Dôvod</i>	<i>Metóda použitia</i>	<i>Poznámky</i>
<i>Úprava vody alebo zníženie prevádzkových nákladov</i>	<ul style="list-style-type: none"><i>• BiO sa v zásade dávkuje priebežne do prúdu odpadovej vody</i><i>• Dávkovanie môže prebiehať pomocou čerpadla alebo dokonca i samospádu priamo do systému</i>	<ul style="list-style-type: none"><i>• Produkt použitý v BiO Aqua-FOG</i>

<i>Dôvod</i>	<i>Metóda použitia</i>	<i>Poznámky</i>
<i>Regulácia pachov</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Na rozstriedanie /rozprášenie produktu BiO po hladine odpadovej vody je možné použiť jednoduchý zavlažovací systém</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Na zníženie špecifických zápachov sa zvyčajne používa BiO Odor</i>• <i>BiO Aqua FOG majú tiež vlastnosti na redukciu pachov,</i>• <i>Skontrolujte, či zavlažovací systém je UV-stabilný a či ho nezablokuje zdroj potravy BiO</i>

<i>Dôvod</i>	<i>Metóda použitia</i>	<i>Poznámky</i>
<i>Úprava rias</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Pre dosiahnutie optimálnych výsledkov aplikujte priamo na riasy</i>• <i>Je možné aplikovať pomocou požiarnej hadice priamo z dávkovacej nádrže</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Zvyčajne sa používa BiO Odor</i>

Použitie na rybníky a priehrady

- **BiO sa používa na rybníky a priehrady na:**
 - *Úpravu vody v rybníku či priehrade, aby boli splnené vypúšťacie limity*
 - *Úpravu zápachu z rybníka/priehrady*
 - *Zníženie kalov a zlepšenie zaistovacej kapacity*
 - *Úpravu rias*



Použitie na rybníky a priehrady

Dôvod	Metóda použitia	Poznámky
Úprava vody	<ul style="list-style-type: none">• BiO sa zvyčajne rozpráši na hladinu rybníka za použitia požiarnej hadice• BiO je možné dávkovať do prítoku, avšak treba mať na pamäti prietok a miešanie vôd. Dávkovaný do prítoku	<ul style="list-style-type: none">• Produkt použitý v BiO Aqua-FOG
Redukcia kalov	<ul style="list-style-type: none">• Ako vyššie	<ul style="list-style-type: none">• Ako vyššie
Regulácia pachov	<ul style="list-style-type: none">• Produkt je možné rozprášiť po hladine rybníka za použitia požiarnej hadice	<ul style="list-style-type: none">• Na zníženie špecifických zápachov sa zvyčajne používa BiO Odor
Úprava rias	<ul style="list-style-type: none">• Pre dosiahnutie optimálnych výsledkov aplikujte priamo na riasy• Je možné aplikovať pomocou požiarnej hadice priamo z dávkovacej nádrže	<ul style="list-style-type: none">• Zvyčajne sa používa BiO Odor

Použitie na biofiltre

- *BiO sa používa na biofiltroch na zníženie zápachu skládky odpadov*



Použitie na biofilter

<i>Dôvod</i>	<i>Metóda použitia</i>	<i>Poznámky</i>
<i>Regulácia pachov</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>BiO sa zvyčajne rozpráši na povrch biofiltra za použitia požiarnej hadice</i>• <i>Dávkovanie je potrebné zabezpečiť tak, aby sa udržal obsah vlhkosti nad hranicou 20%</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Produkt použitý v BiO Aqua-FOG na zlepšenie mikrobiálnej činnosti systému na úpravu pachov.</i>

Použitie v závodoch

- *BiO sa používa v závodoch a továrňach na zníženie zápachu spôsobeného výrobným procesom, a to buď*
 - *konkrétnymi fázami výrobného procesu*
 - *alebo procesom ako takým*



Použitie v závodoch

Dôvod	Metóda použitia	Poznámky
Regulácia pachov z konkrétnych fáz	<ul style="list-style-type: none"><i>Zapáchajúci substrát je možné postriekať ručným sprejovým zariadením alebo, ak je plocha príliš veľká, je možné použiť cisternové vozidlo alebo cisternu hadicou pripojenú k prívesu</i>	<ul style="list-style-type: none"><i>Používa sa BiO Odor</i>
Celý závod	<ul style="list-style-type: none"><i>Prevádzku závodu je možné postriekať pomocou rozprašovacích systémov</i><i>BiO je potrebné aktivovať cez filter, aby sa predišlo zablokovaniu rozprašovacích trysiek zdrojom potravy</i><i>Je taktiež možné scediť aktivovanú zmes cez prídavné filtre, aby sa predišlo zablokovaniu</i>	<ul style="list-style-type: none"><i>Používa sa BiO Odor</i><i>Pri použití rozprašovacieho systému treba dať pozor, aby nedošlo k zablokovaniu sprejových hubíc</i>
Mokrú čističu vzduchu	<ul style="list-style-type: none"><i>BiO je možné používať v mokrých čističoch vzduchu na reguláciu pachov</i>	<ul style="list-style-type: none"><i>Používa sa BiO Odor</i><i>Dávkovanie závisí od toho, či ide o recyklovanú vodu alebo jednorázové použitie</i>

Povinnosti prevádzkovateľa

Dávkovanie produktov BiO je jednoduché a bezpečné

- *100% ekologický produkt (pozri MSDS)*
- *Na dávkovanie ani používanie sa nevyžadujú žiadne špeciálne skúsenosti*
- *Nie je potrebný žiadny špeciálny odev ani bezpečnostné vybavenie*

Postup je nasledovný:

- *Aktivácia zmesi*
 1. *Naplňte aktivačné nádrže potrebným množstvom vody*
 2. *Pridajte požadovaný BiO*
 3. *Skontrolujte, či je BiO správne prevzdušňovaný*
- *Dávkovanie zmesi*
 1. *Skontrolujte, či je dávkovacia zmes pridávaná do prúdu*
- *Celkový prevádzkový čas na uskutočnenie procesu zaberie približne 15 minút práce*
- *Najdlhšie trvá naplniť vodu do aktivačnej nádrže*

Povinnosti prevádzkovateľa - tipy na urýchlenie procesu

- **Poznačte si dávkovacie informácie na aktivačné a dávkovacie nádrže**
 - Je dobré, ak dodávateľia alebo noví zamestnanci nie sú zodpovední za aktiváciu a dávkovanie systému
 - Vyhnite sa nejasnostiam



Dávkovacie inštrukcie napíšte na nádrž a nezabudnite na :

Názov nádrže:

Dátum: Dávka

Úroveň vody:

Inštrukcie

Povinnosti prevádzkovateľa - tipy na urýchlenie procesu

- *Poznačte si dávkovacie informácie na aktivačné a dávkovacie nádrže*
 - *Je dobré, ak dodávateľia alebo noví zamestnanci nie sú zodpovední za aktiváciu a dávkovanie systému*
 - *Potrebné inštrukcie sú zreteľne uvedené, aby sa predišlo nejasnostiam*
- *Objednajte rôzne veľkosti produktu, aby ste mohli vytvoriť dávky;*
 - *Napr.: 1,3 kg dávka na deň: tridsať 1kg vreciek a deväťdesiat 100g vreciek:*
 - *Dávkovacie balíčky si pripravte vopred*
 - *Prevádzkovateľ tak nemusí otvárať vrecká ani merať dávky, ale vždy má k dispozícii správnu dávku*

Manipulácia a uskladnenie produktov BiO

Manipulácia s produktmi BiO je jednoduchá

- ✓ *Dodávajú sa v nasledujúcich veľkostiach: 10kg, 5kg, 1kg a 100g*
- ✓ *Všetky produkty BiO sú balené v škatuliach ľahších než 18 kg, čo uľahčuje manipuláciu*
- ✓ *1kg a 100g vrecká sa otvárajú pomocou "zipsu", čo umožňuje ich opätovné uzavretie*

BiO sa jednoducho skladuje

- ✓ *BiO je vákuovo balený*
- ✓ *Skladujte na chladnom a suchom mieste a chráňte pred slnečným žiarením*
- ✓ *Po otvorení opätovne uzavrite pomocou uzatvárateľného systému*
- ✓ *Ak došlo ku kontaktu s vodou (pred aktiváciou), takýto výrobok nepoužívajte, nakoľko aktivácia už mohla prebehnúť*

Zhrnutie

- ✓ *BiO je živý mikrobiálny produkt*
- ✓ *BiO musí prejsť aktivačnou fázou*
- ✓ *Správne aktivačné prostredie treba starostlivo vyberať*
- ✓ *Prevzdušňovanie, koncentrácia, teplota, vhodná voda*
- ✓ *Je vhodné vytvoriť jednoduché dávkovacie a aktivačné stanovište na vykonávanie dávkovacích procesov a na aplikáciu*
- ✓ *(Ak je to možné,) vylúčte odhady prevádzkovateľov pri dávkovaní tak, že objednáte širšiu škálu veľkostí produktu na uľahčenie presného dávkovania*
- ✓ *Pomôžte prevádzkovateľom tým, že napíšete inštrukcie na dávkovacie stanovištia*
- ✓ *Dávkovanie a používanie produktov BiO je jednoduché a bezpečné*
- ✓ *Skladujte na suchom a chladnom mieste. Vyhnite sa kontaktu produktu s vodou pred začatím aktivácie*
- ✓ *Ak máte akékoľvek otázky alebo potrebujete pomoc, obráťte sa na BiO*

Vaše napredovanie

- *Pomôžeme Vám vytvorením požadovaných procesov*
 - *Spočiatku všetky dávkovacie procesy*
- *ALBATROS s.r.o. na požiadanie uskutoční formálnejšie školenia týkajúce sa implementácie*
- *Poskytneme kompletné informácie o:*
 - *Prípadových štúdiách*
 - *Správach, ako aj iné informácie*
- *Prístup k našim celosvetovým konferenčným hovorom o úprave odpadových vôd*
 - *Pýtajte sa konkrétne otázky nášho manažéra zodpovedného za európsku sekciu*
 - *Počúvajte a zapájajte sa do diskusií o technických záležitostiach a predaji*



kontakt pre Vašu podporu:

ALBATROS BROKER s.r.o.
Vážska 20
Bratislava

www.albatross.sk

albatross@albatross.sk
danovy@albatross.sk

+421 905 408 398