



Pokyny pre uskladnenie a využitie kompostu - obmedzenie zápachu.

Obmedzenie zápachu

Sťažnosti na zápach sú najväčšou hrozbou pri prevádzke akéhokoľvek veľkého kompostovacieho zariadenia. Operátor musí byť pri všetkých svojich činnostiach obozretný. Dôraz je kladený na príjem a skladovanie vstupného odpadu/ BRO, a taktiež na samotný proces kompostovania. Niektoré dôležité oblasti skladovania a používania výsledného produktu sú však často ignorované. Uvoľňovanie nepríjemných pachov počas skladovania a používania kompostu ovplyvňujú štyri základné faktory, ktorými sú:

- Zrelosť kompostu
- Veľkosť skladovacích hromád a frekvencia ich prevracania
- Miestna topografia lokality, prúdenie vetra a vedľajšie objekty
- Aplikačné techniky

Všetky tieto faktory sa navzájom ovplyvňujú. Avšak za predpokladu, že sa budú dodržiavať nasledujúce pokyny, by mal byť prevádzkovateľ zariadenia na kompostovanie schopný zabezpečiť prevádzku bez zápachu, alebo pri najmenšom so žiadnym zreteľným zápachom za hranicou prevádzky.

Zrelosť produktu

Zrelosť kompostu vyrobeného ktorýmkoľvek kompostovacím procesom je funkciou účinnosti prevzdušňovania a následnej mikrobiálnej degradácie. Systém kompostovania HotRot zaisťuje pravidelné, periodické prevzdušňovanie, a to kombináciou otáčania hriadeľa a prídavného vŕhania vzduchu, ako aj zaizolovanej ekologicky kontrolovateľnej jednotky, v ktorej prebieha proces kompostovania.

Miera zápachu rýchlo klesá v závislosti od času kompostovania. Všeobecne sa miera emisie pachu zníži o 85% v priebehu 10 dní po začatí procesu, pričom stabilný kompost má obvykle mieru zápachu približne o 95% nižšiu ako vstupná surovina. Okrem toho sa typ uvoľňovaných zlúčenín spôsobujúcich zápach tiež mení v závislosti od času a zmien v biochemických procesoch. Prchavé kyseliny spôsobujú počiatočný zápach, zatiaľ čo pri skladovaní produktu prevažuje zápach amoniaku a zemité pachy.

Prevádzkovateľ by sa mal zamerať na zabezpečenie optimálneho priebehu procesu kompostovania s cieľom zabezpečiť zrelý produkt a odporúča sa pravidelne testovať zrelosť produktu. Je dôležité, aby kompostovaný materiál na vstupe mal obsah vlhkosti medzi 40 - 60%. Je tiež dôležité, aby materiál vychádzajúci z jednotky HotRot nemal obsah vlhkosti nižší ako 35 - 40%, pretože by to naznačovalo, že materiál mohol byť príliš suchý a proces by sa ku koncu spomalil. Systém HotRot monitoruje obsah vlhkosti vo výstupnom vzduchu a pomocou ventilátorov s variabilnou rýchlosťou reguluje odvod vlhkosti.

Skladovacie hromady

Hlavnou funkciou skladovania výsledného kompostu je vysporiadanie sa so zvyškami amoniaku. Ako je známe, amoniak je primárnou zápachovou látkou v komposte. Počas procesu kompostovania nitrifikačné baktérie, ktoré sú zodpovedné za premenu amoniakálneho dusíka na dusík dusičnanový, ktorý je využiteľný pre rastliny, nie sú schopné prežiť zvýšené teploty. Je teda nevyhnutné, aby sa kompost nechal vychladnúť, a tým sa umožnilo nitrifikačným baktériám kolonizovať kompost počas skladovania.

Najefektívnejším mechanizmom na ochladenie kompostu a pomoc pri kolonizácii je rozloženie kompostu do pôdy bezprostredne po vyprodukovaní. Preto je možné čerstvý kompost hospodárne použiť a rozmiestniť na existujúcej poľnohospodárskej pôde. Avšak to často nie je možné, a teda ak sa musí kompost uskladniť, je potrebné to urobiť nasledovne:

Kompost je mimoriadne dobrý tepelný izolátor. Týmto spôsobom sa aj materiál, ktorý je stabilný alebo vyzretý, ale má malú zvyškovú aktivitu, zahreje v strede väčších hromád. Toto nahromadenie tepla zabráni nitrifikácii a môže mať za následok uvoľnenie zápachového amoniaku pri presune materiálu nakladačom.

Skladovacie hromady musia byť spočiatku čo najmenšie. Odporúča sa, aby kopy pri zrení neboli prvé 2-3 týždne vyššie a širšie ako 2,0 m - to zaručuje rýchle ochladenie produktu a minimalizuje nahromadenie a uvoľnenie amoniaku pri premiestňovaní hromád. Po tomto počiatocnom období a za predpokladu, že teploty v centre týchto hromád sú nižšie ako 40°C, je možné výšku hromád zvýšiť na 2-2,5 m a po ďalších 3-4 týždňoch (tiež za predpokladu, že teploty jadra sú nižšie ako 40°C) možno materiál umiestniť na hromady do výšky 4 - 5 m.

Miestna topografia lokality, prúdenie vetra a vedľajšie objekty

Je dôležité venovať pozornosť umiestneniu všetkých skladovacích plôch. Ideálne by bolo, ak by boli v tesnej blízkosti kompostovacieho zariadenia, ale mali by byť tiež čo najďalej od hraníc so susediacimi pozemkami alebo blízkymi obytnými zónami. Miesto by nemalo byť v priehlbine, so vzduchom bez cirkulácie, nemalo by sa nachádzať v blízkosti oblastí, kde stromoradia alebo vetrolamy môžu usmerňovať pohyb vzduchu smerom k vedľajším nehnuteľnostiam.

Skladovacie plochy by mali byť vystavené vetru, no ich súčasťou by mal byť aj rad stromov alebo pevný plot na záveternej strane. Stromy alebo plot budú vytvárať turbulencie a dôjde k zmiešaniu akýchkoľvek pachov s pohybujúcim sa vzduchom. Podobné podmienky môžu poskytovať aj prírodné útvary, ako napríklad rôzne vyvýšeniny atď.

V chladných a bezveterných podmienkach bude zápach spôsobovať väčšie problémy. V týchto podmienkach bude mať zápach tendenciu „kopírovať“ vrstevnice krajiny a môže sa sústreďovať pozdĺž vodných tokov, najmä ak sú na dne uzavretého údolia. Stručne povedané, podľa možnosti je potrebné maximalizovať turbulenciu a prúdenie vetra a vyhnúť sa manipulácii s hromadami počas bezveterných chladných dní.

Môžu sa použiť zmesi maskujúce zápach, ale mali by byť poslednou možnosťou, pretože zvyšujú prevádzkové náklady.

Aplikačné techniky

Ako už bolo uvedené, okamžitá aplikácia kompostu do pôdy hneď po vyprodukovaní je v tomto štádiu najefektívnejším mechanizmom na elimináciu zápachu. Existuje však niekoľko ďalších kľúčových postupov, ktoré je možné využiť:

- Neaplikujte kompost za chladných a bezveterných podmienok. Vietor určitej intenzity môže napomôcť k rozptýleniu akýchkoľvek pachov. Ale pozor, neaplikujte kompost v silnom vetre, nakoľko môže nastať problém s prašnosťou.
- Pokiaľ je to možné, kompost aplikujte ihneď po, alebo pred dažďom. Ak ho aplikujete pred dažďom, uistite sa, že plochy sú pokryté dostatočnou vegetáciou, ktorá zabráni nadmernému odtoku do miestnych vodných tokov.
- Neaplikujte kompost, ak je obsah vlhkosti menší ako približne 30% z celkovej hmotnosti, pretože by mohli dôjsť k problému s prašnosťou.
- Ak sa materiál nedá zapracovať do pôdy a roznáša sa na pastviny a podobné plochy, aplikujte ho postupne v menších množstvách, a nie jednorázovo vo veľkej kvantite.
- Zabezpečte, aby bol výpusť z mechanického rozmetača kompostu čo najbližšie k povrchu pôdy.



Jednoducho. Spoľahlivo. Eticky.

Green Wave Recycling s.r.o.
Pohranicka ulica 271/27, 951 04 Malý Lapáš,
Slovenská republika

INFO: +421 948 365 967

www.gwr.sk