



HotRot – Environmentálne záťaž

Únik zápachu do vzduchu

Všetok vzduch z kompostovacieho procesu v systéme HotRot je zachytávaný a spracovávaný prostredníctvom biofiltra.

Každá jednotka HotRot je utesnená a prekrytá odnímateľnými izolovanými poklopmi. Vstupné otvory sú utesnené. Každá jednotka HotRot je vybavená nezávislým ventilátorom na odsávanie odpadového vzduchu s objemovou kapacitou väčšou ako je kapacita vháňaného vzduchu do systému, čoho následkom môže byť jednotka HotRot udržiavaná pod miernym podtlakom. Ventilátory na odsávanie vzduchu pracujú pomocou pohonu s premenlivou frekvenciou a automaticky zvýšia svoju rýchlosť, kedykoľvek sa hlavný hriadeľ otočí a materiál sa premieša, čo vedie k zvýšenému vzniku výparov a pachov. Aj napriek tomu, že odsávacie ventilátory pracujú s pohonom s premenlivou rýchlosťou, sú všetky biofiltry dimenzované na maximálny prietok vzduchu, čo zaisťuje efektívne odstránenie zápachu.

Každý odsávací ventilátor je namontovaný čo najbližšie k biofiltru, čo zaručuje, že všetky potrubia sú pod miernym podtlakom. Takže ak dôjde k porušeniu potrubia, zo systému neunikne zápach, ale do systému bude nasávaný čerstvý vzduch.

Bola vykonaná nezávislá štúdia s cieľom určiť mieru zápachu v kompostovacom systéme HotRot pomocou olfaktometrie. V nasledujúcej tabuľke sú zhrnuté výsledky tohto testovania. Miera zápachu sa uvádza ako priemerný tok zápachu alebo koncentrácia zápachu na každý meter štvorcový povrchu testovanej vzorky. Týmto spôsobom je umožnené použitie týchto údajov na akékoľvek veľké zariadenie za účelom modelovania zápachu.

Zdroj	Koncentrácia zápachu	Priemerný tok zápachu	Hodnotenie agresivity zápachu	Charakter zápachu
Neupravený vzduch pred biofiltrom	15 660	nedostupné	1.3	Zemité zápach
Upravený vzduch z biofiltra	565	6.34	0.2	Žiadny zápach
Kompost ihneď po vystúpení z jednotky HotRot	150	0.17	0.3	Zemité zápach
Kompost v skladovacích hromadách (bez prevracania, pripravený na distribúciu)	12	0.01	Nedostupné	Bez zápachu

OUC = jednotka zápachu

Stupnica hodnotenia agresivity zápachu

Odozva	Číselná škála
Nie nepríjemné	0
Mierne nepríjemné	1
Nepríjemné	2
Veľmi nepríjemné	4
Extrémne nepríjemné	8

Z prvej tabuľky je vidieť, že štandardný biofilter navrhnutý ako súčasť kompostovacieho zariadenia HotRot, by mal dosahovať účinnosť vyššiu ako 96% a všetky pachy zo zariadenia majú veľmi nízku mieru agresivity.

Kondenzát

Vzduch, ktorý je odvádzaný z kompostovacích jednotiek HotRot je teplý a nasýtený vlhkosťou. Tento vzduch sa ochladzuje v odvádzacích potrubíach, čo vedie ku kondenzácii. Kondenzát musí byť vypustený z odvádzacieho systému. Môže byť vypúšťaný do kanalizácie alebo môže byť použitý na zavlažovanie alebo na udržiavanie vlhkosti skladovaných hromád a tým sa zabezpečí kontrola prašnosti. Nasledujúca tabuľka sumarizuje výsledky z dvoch nezávislých vzoriek kondenzátu. Tieto výsledky sú orientačné a presné zloženie sa bude líšiť v závislosti od typu kompostovaného materiálu a účinnosti procesu kompostovania.

Alyzá	Jednotky	Vzorka 1	Vzorka 2	Hranica detekcie
pH		8.4	8.2	0.1
Celková hodnota nerozpustných tuhých látok	mg/l	12	7	3
Celková hodnota tuhých látok	mg/l	47	43	10
Celkový obsah amoniaku-N	mg/l	240	220	0.01
Celkový obsah dusičnanov / dusitanov	mg/l	0.007	0.01	0.002
Dusičnany-N	mg/l	0.003	0.003	0.002
Dusitany-N	mg/l	0.003	0.008	0.002
Celková hodnota fosforu	mg/l	0.104	0.104	0.004
BSK5	mg O ₂ /l	271	235	1
Chemická spotreba kyslíka	mg O ₂ /l	390	417	40
Elektrická vodivosť	mS/m	321	296	0.1
Celkový obsah kalcia	mg/l	0.7	0.5	0.05
Celkový obsah horčíka	mg/l	0.07	0.06	0.02
Celkový obsah sodíka	mg/l	0.08	0.04	0.02
Adsorpčný pomer sodíka (SAR)	<0.2	<0.2	0.2	
Celkový obsah draslíka	mg/l	0.3	0.1	0.05
Chlorid	mg/l	2.9	2.5	0.5
Celkový obsah bóru	mg/l	<0.01	<0.01	0.005

Biologická (biochemická) spotreba kyslíka (BSK5) je množstvo kyslíka spotrebovaného mikroorganizmami na biochemický rozklad organických látok obsiahnutých vo vode počas piatich dní pri stanovených podmienkach.

Chemická spotreba kyslíka (CHSK) je množstvo kyslíka spotrebovaného na chemickú oxidáciu všetkých organických látok za presne stanovených podmienok.

Analýzy boli vykonané spoločnosťou Hills Laboratories, Hamilton, Nový Zéland.

Vyššie uvedená analýza ukazuje, že kondenzát by mal vyhovovať kritériám na jeho vypúšťanie do kanalizácie alebo na zavlažovanie.



Jednoducho. Spoľahlivo. Eticky.

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

INFO: +421 948 365 967
www.gwr.sk