

Posouzení vhodnosti papírenských kalů k výrobě kompostů a rekultivačních substrátů

Kaly vznikající při výrobě celulózy a papíru jsou často využívány k výrobě kompostů a rekultivačních substrátů. Na rozdíl od kalů vznikajících na komunálních čistírnách odpadních vod nejsou papírenské kaly zatíženy hygienickými riziky a obvykle ani cizorodými látkami.

Papírenské kaly jsou využívány např. v celulózce Frantschach Pulp & Paper Czech a.s., Štětí, kde jsou vyráběny rekultivační substráty z různých směsí primárních papírenských kalů a sekundárních papírenských kalů (biokalu). Rovněž papírenské kaly ze sulfitové celulózky Biocel Paskov, a.s., jsou kompostovány. Kompostárna v Hošťce, která byla postavena za účelem zpracování odpadů z celulózopapírenského průmyslu v 80. letech minulého století, kompostuje papírenské kaly zejména z Papíren Bělá a.s. v Bělé pod Bezdězem.

Papírenské kaly, které má v úmyslu zpracovávat firma XXX

Kvalita kompostů je obvykle v České republice hodnocena dle ČSN 465735 Průmyslové komposty, hodnoty z níž přejímá vyhláška o stanovení požadavků na hnojiva č. 474/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, podle které jsou komposty, které jsou uváděny do oběhu, registrovány u Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského.

V následující tabulce je porovnání limitů ČSN 465735 pro vstupní suroviny a vyrobené komposty s naměřenými koncentracemi v kalech, které má firma XXX v úmyslu použít pro výrobu kompostů a rekultivačních substrátů.

Sledované látky	Nejvyšší přípustné množství sledované látky v mg v 1 kg vysušeného vzorku suroviny	Nejvyšší přípustné množství sledované látky v mg v 1 kg vysušeného vzorku kompostu podle třídy		Naměřené koncentrace sledovaných látek v kalech, které má v úmyslu XXX zpracovávat	
		I.	II.	Papírenský kal s černí	Papírenský kal bez černí
As	50	10	20	0,98	1,16
Cd	13	2	4	< 0,2	0,47
Cr	1000	100	300	12,4	24,3
Cu	1200	100	400	114	52,0
Hg	10	1,0	1,5	< 0,5	< 0,5
Mo	25	5	20	-	-
Ni	200	50	70	5,88	15,2
Pb	500	100	300	12,7	29,8
Zn	3000	300	600	33,3	61,0

(Vyhláška, kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva, č. 401/2004 Sb. zmírňuje limit zinku pro průmyslové komposty s využitím kalů z čistíren odpadních vod z 300 mg/kg na 500 mg/kg.)

Laboratoř YYY analyzovala kaly dle vyhlášky MŽP o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě č. 382/2001 Sb. V této vyhlášce není limit pro molybden, proto tento údaj v tabulce chybí. S ohledem na koncentrace ostatních těžkých kovů je však možné předpokládat, že ani tento kov nebude představovat ohrožení kvality vyráběného kompostu. Z údajů v tabulce stojí za povšimnutí pouze koncentrace mědi v papírenském kalu s černí. Při vhodně zvolené surovinové skladbě kompostu však lze předpokládat, že koncentrace mědi ve vyrobeném kompostu nepřesáhne 100 mg/kg kompostu. Můžeme tedy konstatovat, že komposty vyráběné z analyzovaných kalů budou při zachování základních technologických pravidel výroby kompostů odpovídat první kvalitativní třídě normy ČSN 465735 Průmyslové komposty. **Analyzované kaly je tedy možné doporučit k využití pro výrobu kompostů a rekultivačních substrátů.**

Posudek zpracoval Ing. A n t o n í n S l e j š k a
CZ Biom – České sdružení pro biomasu
tel.: 603 113 312
e-mail: slejska@centrum.cz