

Chemické rozbory vermikompostu

Chemické složení vyrobeného vermikompostu z veřejných prostor v obci.

Draslík mg/kg	Fosfor mg/kg	Vápník mg/kg	Hořčík mg/kg	pH	C %	Humus %
2 880	978	6 540	1 885	8,06	12,6	21,8

Chemické složení vyrobeného vermikompostu z veřejných prostor v obci

Draslík mg/kg	Fosfor mg/kg	Arsen mg/kg	Kadmium mg/kg	Měď mg/kg	Rtuť mg/kg	Nikl mg/kg
7530	2940	4,65	0,323	40,6	0,082	17,2

Olovo mg/kg	Zinek mg/kg	Crom mg/kg	Molybden mg/kg	Dusík celk. %	Spalitelné látky %	pH	Vlhkost %
21,2	190	23,1	1,26	1,2	29,6	8,5 – 9,04	56,6

Obsah draslíku a fosforu v prodáváném hnojivu pro květiny (substrátu): Draslík = 871,3 mg/kg, Fosfor = 262 mg/kg

Chemické složení vyrobeného vermikompostu z výlisků z hroznů (matolin).

	Draslík mg/kg	Fosfor mg/kg	Vápník mg/kg	Hořčík mg/kg	pH	C %	Org. látky %
Výlisky	16 250	556	300	880	3,63	47,12	94,24
Vermikompost	14 600	2 430	2 600	2 140	8,10	43,83	87,67

	Kadmium mg/kg	Olovo mg/kg	Měď mg/kg	Zinek mg/kg
Vermikompost	0,19	1,83	21,7	36,8

Chemické složení vyrobeného vermikompostu z výlisků z hroznů (matolin).

Draslík mg/kg	Fosfor mg/kg	Vápník mg/kg	Hořčík mg/kg	Dusík celkový %	pH	
30 295	5 632	31 453	4 968	2,28	9,06	64,7

Draslík mg/kg	Fosfor mg/kg	Arsen mg/kg	Kadmium mg/kg	Měď mg/kg	Rtuť mg/kg	Nikl mg/kg
7530	2940	4,65	0,323	40,6	0,082	17,2

Olovo mg/kg	Zinek mg/kg	Chrom mg/kg	Molybden mg/kg	Nikl mg/kg	Kadmium mg/kg	Arsen mg/kg	Rtuť mg/kg	Vlhkost %
37,3	506	20,5	2,12	13,0	0,34	2,04	0,03	68,84

Chemické složení vyrobeného vermikompostu z hnoje

Draslík mg/kg	Fosfor mg/kg	Arsen mg/kg	Kadmium mg/kg	Měď mg/kg	Rtuť mg/kg	Nikl mg/kg
20 800	10 500	5,03	0,26	29,7	0,05	18,1

Olovo mg/kg	Zinek mg/kg	Dusík celk. %	Spalitelné látky %	pH	Sušina celk. %
7,35	109	2,27	51,9	8,5	31,1

Chemické složení vyrobeného vermikompostu ze siláže

Kadmium mg/kg	Olovo mg/kg	Rtuť mg/kg	Zinek mg/kg	Dusíkaté látky %	N-látky v sušině %	pH	Vlhkost %
0,278	4,43	0,00822	187	1,02	3,02	7,36	66,23

Chemické složení vyrobeného vermikompostu z čistírenských kalů

	Draslík mg/kg	Fosfor mg/kg	Vápník mg/kg	Hořčík mg/kg	Dusík celk. %	C org. %
Kaly	7 800	20 000	18 700	3 300	2,61	22
Vermikompost	9 700	15 000	13 700	4 300	2,22	28

	Kadmium mg/kg	Zinek mg/kg
Kaly	1,6	530
Vermikompost	1,15	370

Chemické složení vyrobeného vermikompostu z digestátu bioplynových stanic

	Draslík mg/kg	Fosfor mg/kg	Vápník mg/kg	Hořčík mg/kg
Vermikompost	19 649	8 641	10 536	8 760

	Kadmium mg/kg	Olovo mg/kg	Měď mg/kg	Zinek mg/kg	Arsen mg/kg
Vermikompost	0,35	6,22	19,91	129	8,9

Porovnání chemického složení vermikompostu a ornice

Ornice/ Vermikompost	P	K	Ca	Mg	Nt
	mg.kg ⁻¹				%
Ornice	51,1	275	4500	279	-
Vermikompost	641	17400	2920	1400	3,35

Poměr uhlíku a dusíku ve vermikompostu

C : N = 10 – 16

Zhodnocení chemického složení vermikompostu

Vermikompost má zásaditou reakci, i když vstupní biologické odpady jsou kyselé, takže vermikompost má příznivé vlastnosti na půdy, vlivem znečištěného životního prostředí mají půdy nepříznivou kyselou reakci. Vermikompost kromě toho, že obsahuje trávicí enzymy, příznivě působící na rostliny, má násobně vyšší obsah draslíku a fosforu než specializované hnojivo na květiny. Draslík a fosfor jsou velmi důležité biogenní prvky, nutné pro růst rostlin. Je vidět, jak vlivem zmenšení objemu biologických odpadů působením kalifornských žízal se koncentrují minerální látky ve vyrobeném vermikompostu. Proto není třeba hnojit půdy dalšími hnojivy. Hlavním přínosem vermikompostu je obsah enzymů, růstových hormonů a huminových kyselin. Při hnojení vermikompostem jsou rostliny schopné využít minerální látky již obsažené v zemině z 80% až 90%. Při běžném hnojení je využití jen ze 40% až 50%, proto také dochází k přehnojování půd a tím přebytek hnojiv se dostává do spodních vod, což v případě hnojení vermikompostem se neděje.

Vermikompost má relativně vyšší obsah minerálních látek, pokud jsou k dispozici analýzy i původních materiálů snížením objemu po vermikompostování se zvýší i koncentrace minerálních látek. Kromě zlepšení využití minerálních látek v půdě vlivem vermikompostu, zvýšená koncentrace minerálních látek ve vermikompostu umožní vynechat jiná hnojiva, nebo je podstatně snížit. Při hnojení vermikompostem dochází ke zvýšení úrodnosti rostlin, jejich lepší růst a odolnost proti chorobám a škůdcům.

Pokud dojde ke snížení vápníku popřípadně fosforu ve vermikompostu je to způsobené jejich ukládáním do těl kalifornských žízal. Zrovna tak je snížený obsah těžkých kovů ve vermikompostu hluboko pod normu, čehož se dá například využít k čištění čistírenských kalů od těžkých kovů a tím k jejich použitelnosti ke hnojení. Lze je použít i ve směsi vermikompostu z jiných odpadů. V analýzách je udán celkový obsah těžkých kovů. Chemické rozbory jsou vztaženy k sušině.