

„ВОДОКАНАЛПРОЕКТ ИНЖЕНЕРИНГ” ЕООД

София; ул. Брегалница №107; ет.2, ап.4
тел.: 981 33 24; 0878 194801
e-mail: vodocanalproekt@abv.bg

ПРОТОКОЛ

ОТ ИЗПИТВАНЕ
№ 72 / 18.09.2017 г.

1. Строителна почва
(наименование на продукта – тип, марка, вид и др.)
2. Община Свиленград.
(наименование и адрес на заявителя, номер и дата на протокола за вземане на извадки)
3. Метод за изпитване: БДС-EN-ISO1997-2; БДС 644; БДС 646; БДС 647; БДС-648 ;БДС 649; БДС 676; БДС 2761; БДС 2762; БДС 8992; БДС 10188; БДС 14783.
(наименование и номер на стандартите или валидираните вътрешно-лабораторни методи)
4. Дата на получаване на извадките за изпитване в лабораторията -
12.09.2017 г.

5. Количество на изпитваните извадки – 5 броя.
№ 72 - 1 от Ш-1 дълбочина - 2,00 м.
№ 72 - 2 от Ш-1 дълбочина - 4,00 м.
№ 72 - 3 от Ш-1 дълбочина - 6,00 м.
№ 72 - 4 от Ш-2 дълбочина - 3,00 м.
№ 72 - 5 от Ш-3 дълбочина - 3,00 м.

Обект: Площадка за изграждане на компостираща инсталация за разделно събиране на биоразградими отпадъци в ПИ 65677.70.78 по КК на Свиленград.
(фабричен номер на образците, количество на пробите и тяхната маса, количество на партидите, номер на фактурата от внос, дата на производство)

6. Дата на извършване на изпитването - 13.09. – 17.09.2017

РЪКОВОДИТЕЛ ЛИ:



/инж. Ст. Алипиев/

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти/валидиран и методи	№ на образец по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Специфична плътност						
2.	Обемна плътност	g/cm ³	БДС 646	72-1			
3.	Обемна плътност на скелета	g/cm ³	БДС 647	72-1	2,70 ± 0,01	2,65 ± 2,76	
4.	Обем на порите		БДС 647	72-1	1,69 ± 0,02	1 ± 2,5	
5.	Коефициент на порите	-	БДС 647	72-1	1,36 ± 0,01	0,60 ± 2,69	
6.	Водно съдържание	-	БДС 647	72-1	0,50 ± 0,00	0,10 ± 0,90	
7.	Граница на протичане	%	БДС 644	72-1	0,985 ± 0,022	0,3 ± 2,5	
8.	Граница на източване	%	БДС 649	72-1	24,2 ± 0,2	1 ± 80	
9.	Показател на пластичност	%	БДС 648	72-1	57,5 ± 0,6	10 ± 100	
10.	Показател на консистенция	%	БДС 648	72-1	25,6 ± 0,0	9 ± 80	
11.	Зърнометричен състав	-	БДС 2761	72-1	31,9 ± 0,6	1 ± 60	
11.1	Валуни >200mm		БДС 2762	72-1	> 1 полутв.	0,1 ± >1	
11.2	Чакъл едър 200+20mm	%	БДС 2762	72-1		-	
11.3	Чакъл среден 20+5mm	%	БДС 2762	72-1		0 ± 0,0	
11.4	Чакъл дребен 5+2mm	%	БДС 2762	72-1		0 ± 100	
11.5	Пясък едър 2+0,5mm	%	БДС 2762	72-1		0 ± 100	
11.6	Пясък среден 0,5+0,25mm	%	БДС 2762	72-1		0 ± 100	
11.7	Пясък дребен 0,25+0,1mm	%	БДС 2762	72-1	1	0 ± 100	
11.8	Прах едър 0,1+0,01mm	%	БДС 2762	72-1	1	0 ± 100	
11.9	Прах ситен 0,01+0,005mm	%	БДС 2762	72-1	1	0 ± 100	
11.10	Глина едра 0,005+0,001mm	%	БДС 2762	72-1	31	0 ± 100	
11.11	Глина колоидна <0,001mm	%	БДС 2762	72-1	16	0 ± 100	
11.12	Коефициент на разнорънност	%	БДС 2762	72-1	27	0 ± 100	
12.1	Ъгъл на вътрешно триене		БДС 2762	72-1	23	0 ± 100	
12.2	Кохезия	°	БДС 10188	72-1	>5	1 ± >5	
12.3	Тангенциално напрежение τ		БДС 10188	72-1	26°30' ± 30'		
12.4		0,1 МПа	МПа	БДС 10188	72-1	0,030 ± 0,001	
12.5		0,2 МПа	МПа	БДС 10188	72-1	0,080	
13.	Класификация		БДС 10188	72-1	0,130		
			БДС 676	72-1	0,180		
					Прах.глина		

П О С Т А Н Д А Р Т

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти/валидиран и методи	№ на образец по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Специфична плътност	g/cm ³	БДС 646	72-2			ПО СТАНДАРТ
2.	Обемна плътност	g/cm ³	БДС 647	72-2	2,70 ± 0,01	2,65 + 2,76	
3.	Обемна плътност на скелета	g/cm ³	БДС 647	72-2	1,70 ± 0,01	1 + 2,5	
4.	Обем на порите	-	БДС 647	72-2	1,32 ± 0,01	0,60 + 2,69	
5.	Коефициент на порите	-	БДС 647	72-2	0,51 ± 0,00	0,10 + 0,90	
6.	Водно съдържание	%	БДС 644	72-2	1,045 ± 0,024	0,3 + 2,5	
7.	Граница на протичане	%	БДС 649	72-2	28,4 ± 0,2	1 + 80	
8.	Граница на източване	%	БДС 648	72-2	54,7 ± 0,2	10 + 100	
9.	Показател на пластичност	%	БДС 648	72-2	25,6 ± 0,2	9 + 80	
10.	Показател на консистенция	-	БДС 648	72-2	29,1 ± 0,0	1 + 60	
11.	Зърнометричен състав		БДС 2761	72-2	0,90 тв.пласт.	0,1 + >1	
11.1	Валуни >200mm	%	БДС 2762	72-2		-	
11.2	Чакъл едър 200÷20mm	%	БДС 2762	72-2		0 + 0,0	
11.3	Чакъл среден 20÷5mm	%	БДС 2762	72-2		0 + 100	
11.4	Чакъл дребен 5÷2mm	%	БДС 2762	72-2		0 + 100	
11.5	Пясък едър 2÷0,5mm	%	БДС 2762	72-2		0 + 100	
11.6	Пясък среден 0,5÷0,25mm	%	БДС 2762	72-2	1	0 + 100	
11.7	Пясък дребен 0,25÷0,1mm	%	БДС 2762	72-2	2	0 + 100	
11.8	Прах едър 0,1÷0,01mm	%	БДС 2762	72-2	3	0 + 100	
11.9	Прах ситен 0,01÷0,005mm	%	БДС 2762	72-2	16	0 + 100	
11.10	Глина едра 0,005÷0,001mm	%	БДС 2762	72-2	9	0 + 100	
11.11	Глина колоидна <0,001mm	%	БДС 2762	72-2	26	0 + 100	
11.12	Коефициент на разнорънност		БДС 2762	72-2	43	0 + 100	
12.1	Ъгъл на вътрешно триене	°	БДС 2762	72-2	>5	1 ± >5	
12.2	Кохезия	МРа	БДС 10188	72-2	22° ± 30'		
12.3	Тангенциално напрежение τ	0,1 МРа	МРа	БДС 10188	72-2	0,030 ± 0,001	
12.4		0,2 МРа	МРа	БДС 10188	72-2	0,070	
12.5		0,3 МРа	МРа	БДС 10188	72-2	0,111	
13.	Класификация		БДС 676	72-2	0,151	Прах.глина	

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти/валидиран и методи/	№ на образец по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Зърнометричен състав		БДС 2762	72-3			ПО СТАНДАРТ
1.1	Валуни >200mm	%	БДС 2762	72-3		0 - 100	
1.2	Чакъл едър 200÷20mm	%	БДС 2762	72-3		0 - 100	
1.3	Чакъл среден 20÷5mm	%	БДС 2762	72-3		0 - 100	
1.4	Чакъл дребен 5÷2mm	%	БДС 2762	72-3	3	0 - 100	
1.5	Пясък едър 2÷0,5mm	%	БДС 2762	72-3	8	0 - 100	
1.6	Пясък среден 0,5÷0,25mm	%	БДС 2762	72-3	41	0 - 100	
1.7	Пясък дребен 0,25÷0,1mm	%	БДС 2762	72-3	35	0 - 100	
1.8	Прах едър 0,1÷0,01mm	%	БДС 2762	72-3	12	0 - 100	
1.9	Прах ситен 0,01÷0,005mm	%	БДС 2762	72-3	1	0 - 100	
1.10	Глина едра 0,005÷0,001mm	%	БДС 2762	72-3	-	0 - 100	
1.11	Глина колоидна <0,001mm	%	БДС 2762	72-3	-	0 - 100	
1.12	Коефициент на разнорънност		БДС 2762	72-3	-	0 - 100	
2.	Класификация		БДС 676	72-3	3,0	1 - >5	
					Едър пясък		

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти/валидиран и методи	№ на образец по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Специфична плътност	g/cm ³	БДС 646	72-4	2,70 ± 0,01	2.65 ± 2.76	ПО СТАН ДАР Т
2.	Обемна плътност	g/cm ³	БДС 647	72-4	2,00 ± 0,03	1 ± 2.5	
3.	Обемна плътност на скелета	g/cm ³	БДС 647	72-4	1,72 ± 0,02	0,60 ± 2,69	
4.	Обем на порите	-	БДС 647	72-4	0,36 ± 0,01	0,10 ± 0,90	
5.	Коефициент на порите	-	БДС 647	72-4	0,570 ± 0,024	0,3 ± 2,5	
6.	Водно съдържание	%	БДС 644	72-4	16,4 ± 0,1	1 ± 80	
7.	Граница на протичане	%	БДС 649	72-4	34,5 ± 0,6	10 ± 100	
8.	Граница на източване	%	БДС 648	72-4	16,9 ± 1,1	9 ± 80	
9.	Показател на пластичност	%	БДС 648	72-4	17,6 ± 0,5	1 ± 60	
10.	Показател на консистенция	-	БДС 2761	72-4	> 1 полутв.	0,1 ± >1	
11.	Зърнометричен състав		БДС 2762	72-4			
11.1	Валуни >200mm	%	БДС 2762	72-4		0 ± 0.0	
11.2	Чакъл едър 200+20mm	%	БДС 2762	72-4		0 ± 100	
11.3	Чакъл среден 20+5mm	%	БДС 2762	72-4	1	0 ± 100	
11.4	Чакъл дребен 5+2mm	%	БДС 2762	72-4	4	0 ± 100	
11.5	Пясък едър 2+0,5mm	%	БДС 2762	72-4	9	0 ± 100	
11.6	Пясък среден 0,5+0,25mm	%	БДС 2762	72-4	9	0 ± 100	
11.7	Пясък дребен 0,25+0,1mm	%	БДС 2762	72-4	5	0 ± 100	
11.8	Прах едър 0,1+0,01mm	%	БДС 2762	72-4	31	0 ± 100	
11.9	Прах ситен 0,01+0,005mm	%	БДС 2762	72-4	13	0 ± 100	
11.10	Глина едра 0,005+0,001mm	%	БДС 2762	72-4	14	0 ± 100	
11.11	Глина колоидна <0,001mm	%	БДС 2762	72-4	14	0 ± 100	
11.12	Коефициент на разнорънност		БДС 2762	72-4	>5	1 ± >5	
12.	Класификация		БДС 676	72-4	Прах,глина		

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти/валидиран и методи	№ на образец по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност, неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Специфична плътност	g/cm ³	БДС 646	72-5	2,70 ± 0,01	2.65 ± 2.76	ПО СТАН ДАР Т
2.	Обемна плътност	g/cm ³	БДС 647	72-5	1,96 ± 0,03	1 ± 2.5	
3.	Обемна плътност на скелета	g/cm ³	БДС 647	72-5	1,73 ± 0,03	0,60 ± 2,69	
4.	Обем на порите	-	БДС 647	72-5	0,36 ± 0,01	0,10 ± 0,90	
5.	Коефициент на порите	-	БДС 647	72-5	0,561 ± 0,033	0,3 ± 2,5	
6.	Водно съдържание	%	БДС 644	72-5	13,1 ± 0,2	1 ± 80	
7.	Граница на протичане	%	БДС 649	72-5	38,9 ± 0,2	10 ± 100	
8.	Граница на източване	%	БДС 648	72-5	20,9 ± 0,1	9 ± 80	
9.	Показател на пластичност	%	БДС 648	72-5	18,0 ± 0,1	1 ± 60	
10.	Показател на консистенция	-	БДС 2761	72-5	> 1 полутв.	0,1 ± >1	
11.	Зърнометричен състав		БДС 2762	72-5			
11.1	Валуни >200mm	%	БДС 2762	72-5		0 ± 0.0	
11.2	Чакъл едър 200+20mm	%	БДС 2762	72-5		0 ± 100	
11.3	Чакъл среден 20+5mm	%	БДС 2762	72-5	1	0 ± 100	
11.4	Чакъл дребен 5+2mm	%	БДС 2762	72-5	4	0 ± 100	
11.5	Пясък едър 2+0,5mm	%	БДС 2762	72-5	3	0 ± 100	
11.6	Пясък среден 0,5+0,25mm	%	БДС 2762	72-5	4	0 ± 100	
11.7	Пясък дребен 0,25+0,1mm	%	БДС 2762	72-5	5	0 ± 100	
11.8	Прах едър 0,1+0,01mm	%	БДС 2762	72-5	35	0 ± 100	
11.9	Прах ситен 0,01+0,005mm	%	БДС 2762	72-5	16	0 ± 100	
11.10	Глина едра 0,005+0,001mm	%	БДС 2762	72-5	17	0 ± 100	
11.11	Глина колоидна <0,001mm	%	БДС 2762	72-5	15	0 ± 100	
11.12	Коефициент на разнорънност		БДС 2762	72-5	>5	1 ± >5	
12.	Класификация		БДС 676	72-5	Прах,глина		

ЗАБЕЛЕЖКА I: Ако е необходимо, протоколът от изпитване може да включва мнения и интерпретации за определени изпитвания (заключения не се допускат) само в съответствие с изискванията на т. 5.10.5 от БДС EN ISO/IEC 17025:2005

ЗАБЕЛЕЖКА II: Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

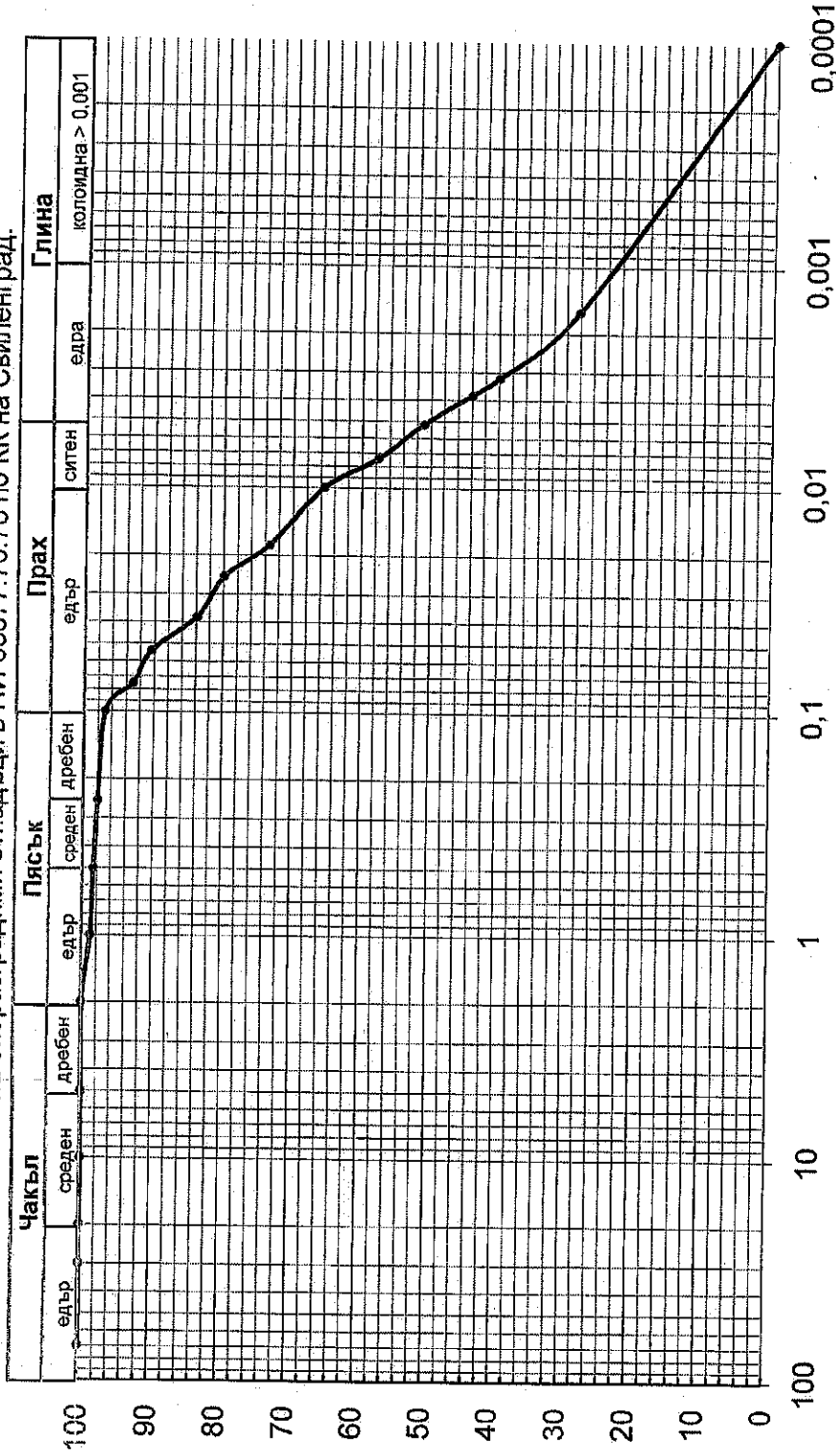
ПРОВЕЛ ИЗПИТВАНЕТО: *Elly*
/инж.Алипиева/

РЪКОВОДИТЕЛ ЛИ: *St. Aliyeva*
/инж.Ст.Алипиева/



ЗЪРНОМЕТРИЧЕН СЪСТАВ

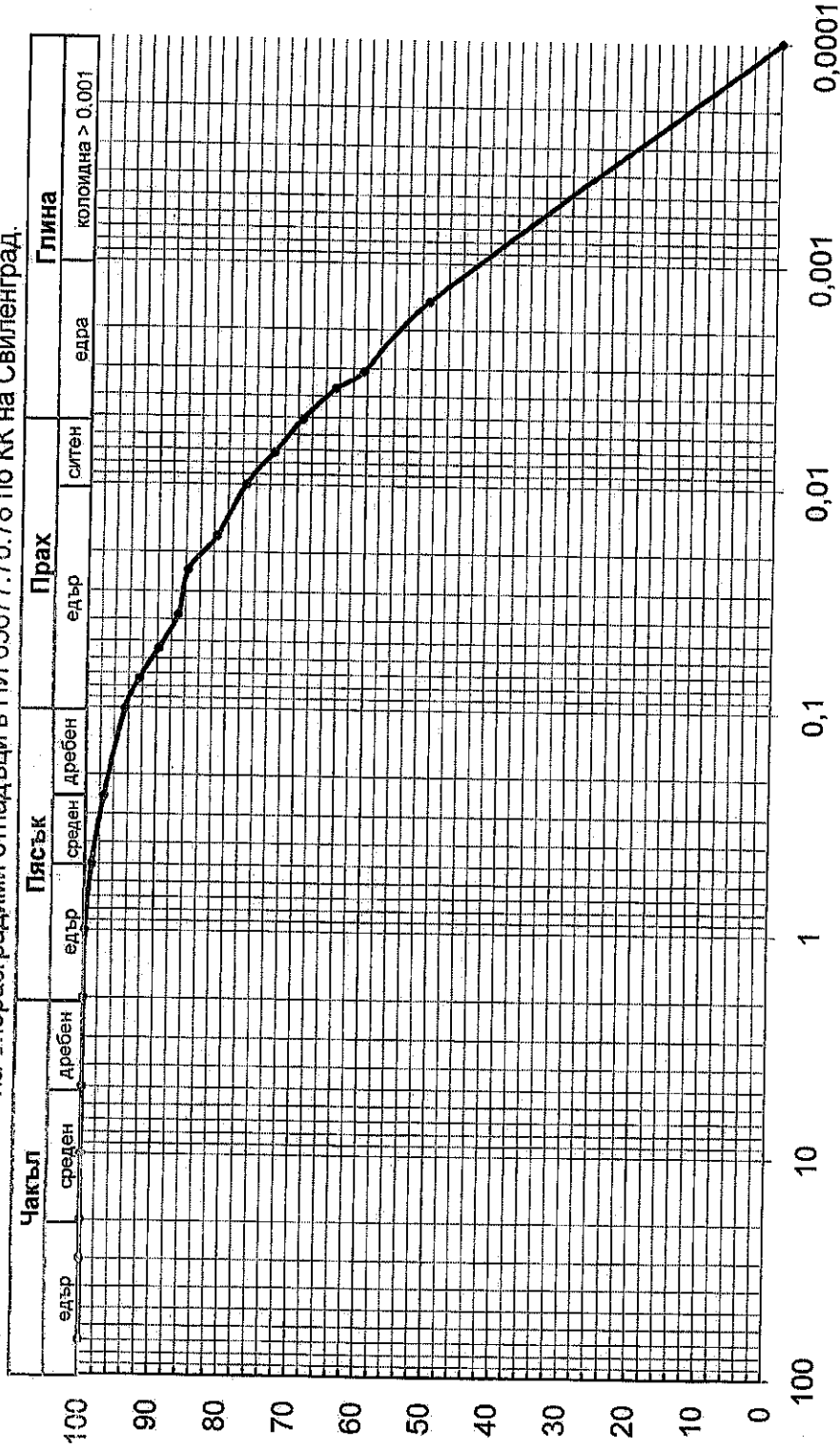
Протокол № 72, Лаб. № 72-1, Изработка - Ш-1, Дълбочина - 2,00 м.
 Обект: Площадка за изграждане на компостираща инсталация за разделно събиране
 на биоразградими отпадъци в ПИ 65677.70.78 по КК на Свиленград.



Диаметър на зърната d в mm.
 Коефициент на разноразмерност $C_u = d_{60} / d_{10} = 28,6$

ЗЪРНОМЕТРИЧЕН СЪСТАВ

Протокол № 72, Лаб. № 72-2, Изработка - Ш-1, Дълбочина - 4,00 м.
 Обект: Площадка за изграждане на компостираща инсталация за разделно събиране
 на биоразградими отпадъци в ПИ 65677.70.78 по КК на Свиленград.

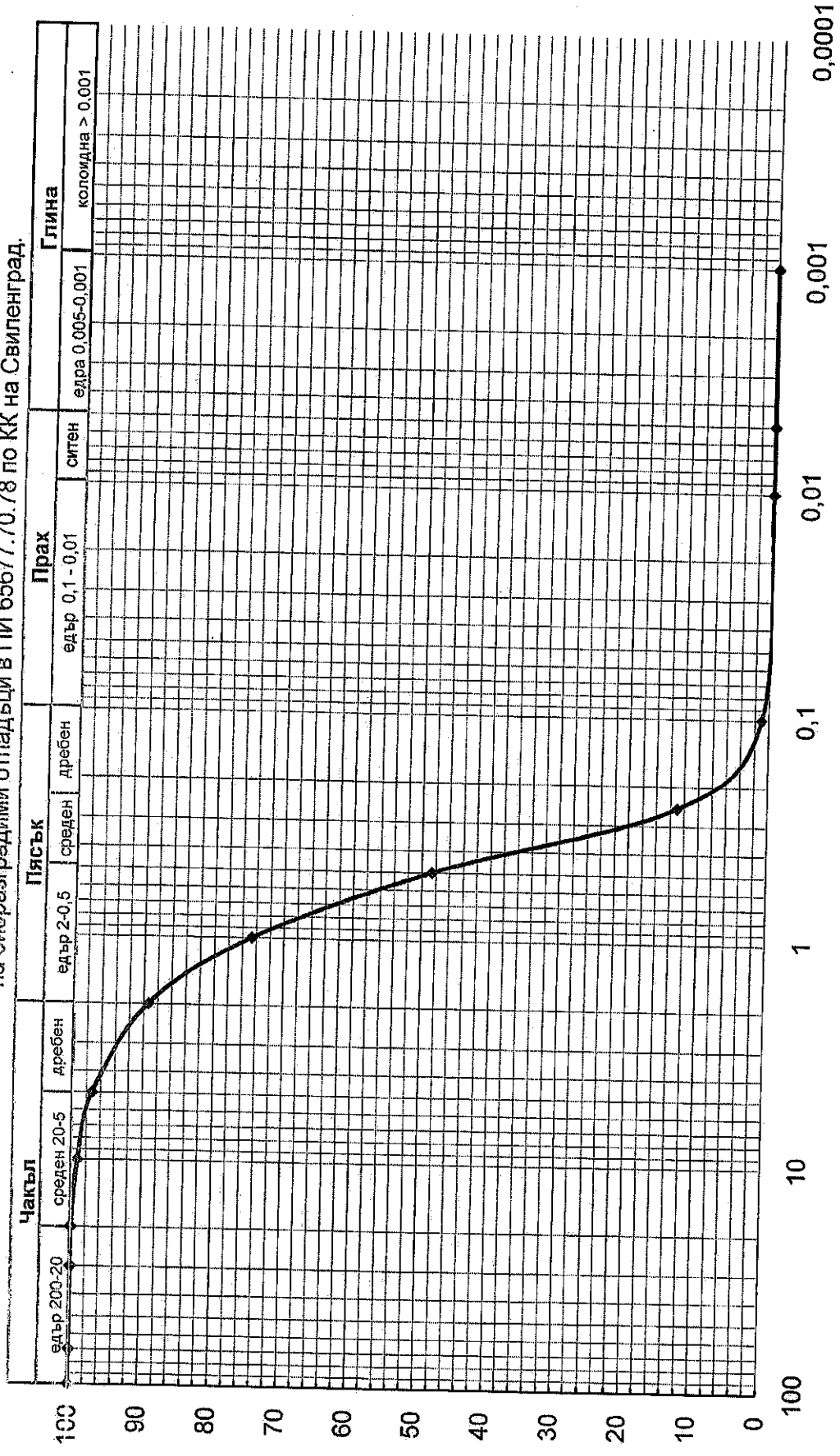


Диаметър на зърната d в mm.
 Коефициент на разнوزърненост $C_u = d_{60} / d_{10} = 17,7$

ЗЪРНОМЕТРИЧЕН СЪСТАВ

Протокол №72, Лаб. №72-3, Изработка Ш-1, Дълбочина - 6,00 м.

Обект: Плещадка за изграждане на компостираща инсталация за разделно събиране на биоразградими отпадъци в ПИ 65677.70.78 по КК на Свиленград.

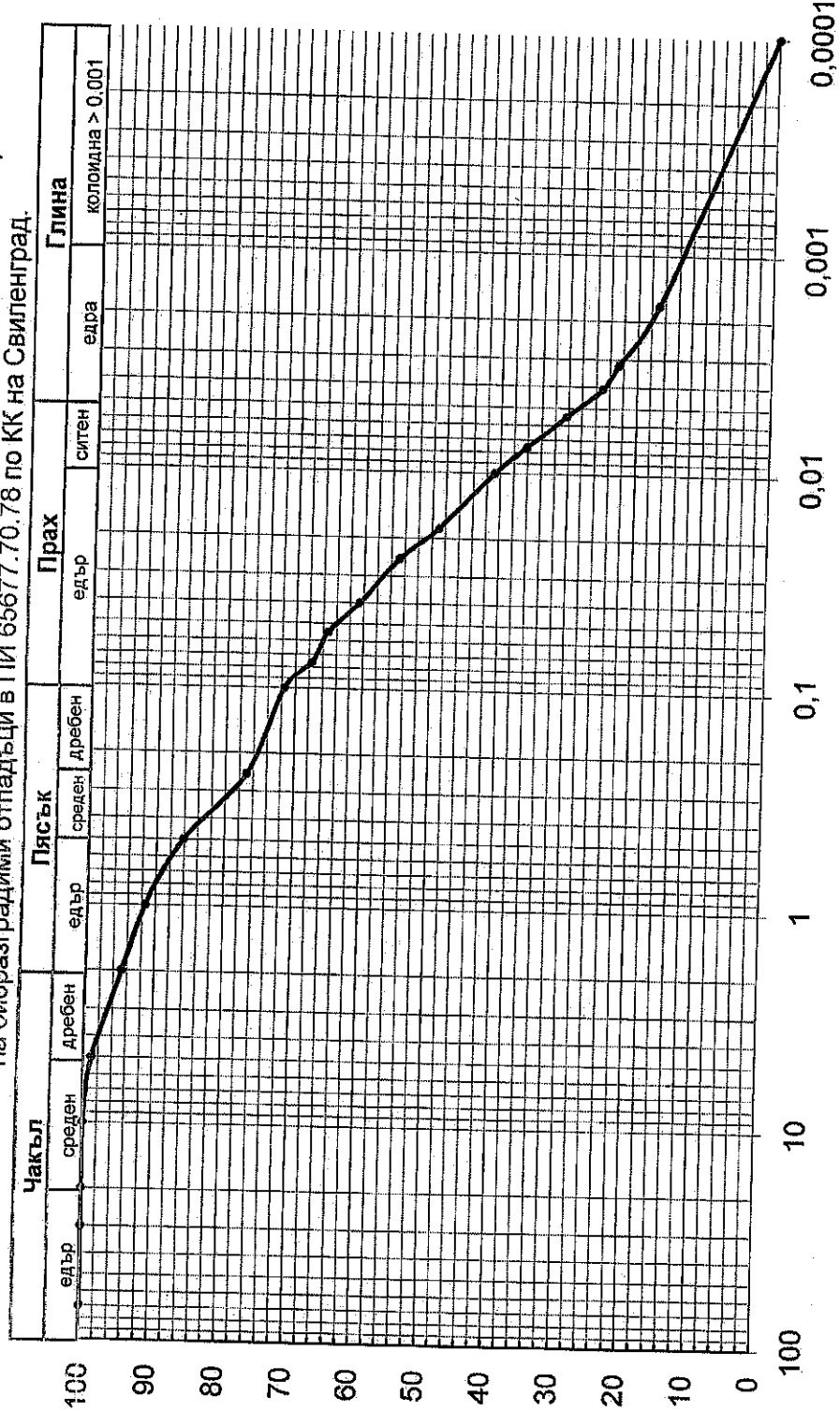


ТЕЛОВНИ ПРОЦЕНТИ НА ЗЪРНАТА С ДИАМЕТЪР > d

Диаметър на зърната d в mm.
Коефициент на разноразмерност $C_u = 3,0$

ЗЪРНОМЕТРИЧЕН СЪСТАВ

Протокол № 72, Лаб. № 72-4, Изработка - Ш-2, Дълбочина - 3,00 м.
 Обект: Площадка за изграждане на компостираща инсталация за разделно събиране
 на биоразградими отпадъци в ПИ 65677.70.78 по КК на Свиленград.

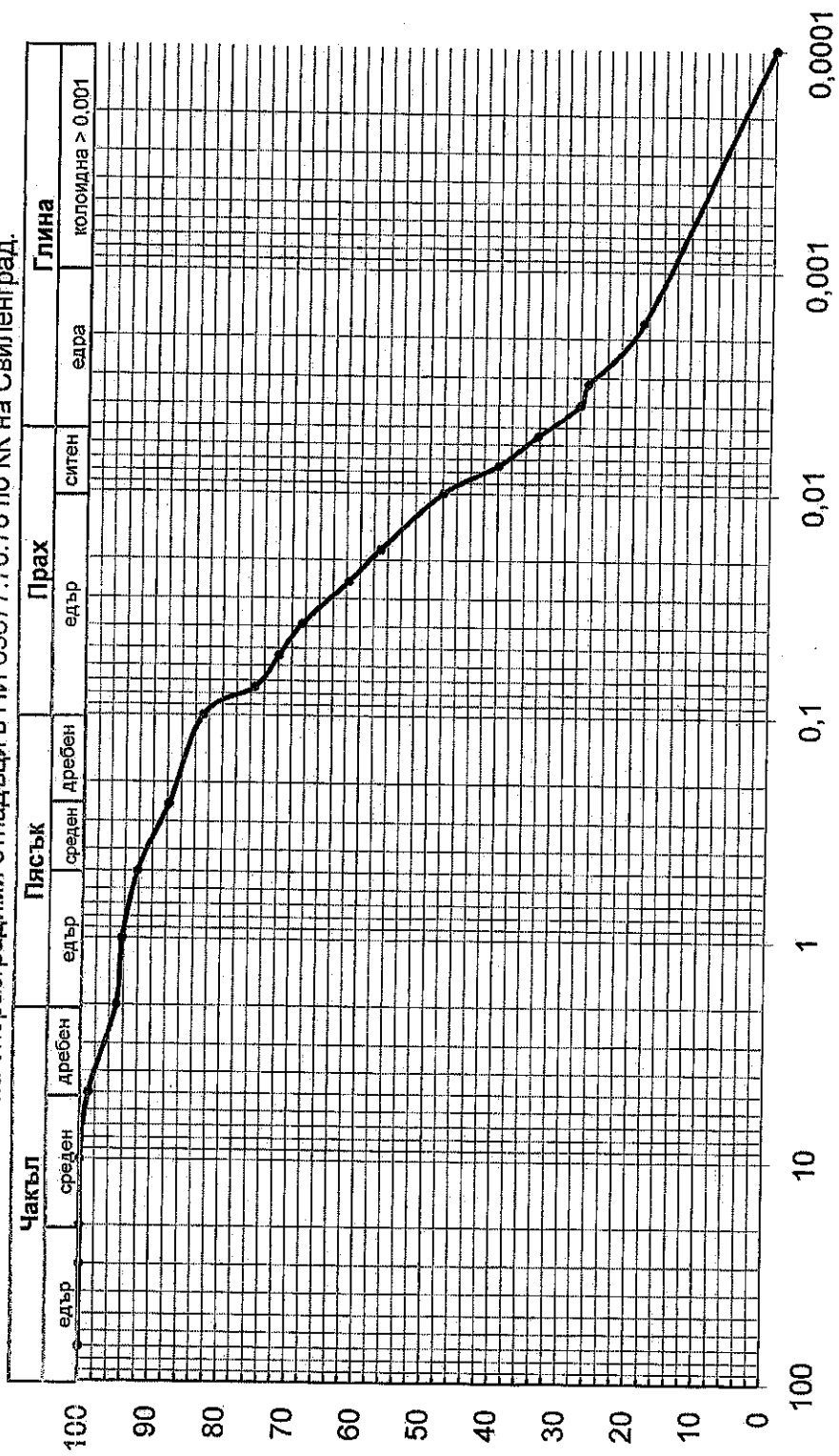


Теловни проценти на зърната с диаметър > d

Диаметър на зърната d в mm.
 Коэффициент на разноразмерност $C_u = d_{60} / d_{10} = 73,1$

ЗЪРНОМЕТРИЧЕН СЪСТАВ

Протокол № 72, Лаб. № 72-5, Изработка - Ш-3, Дълбочина - 3,00 м.
 Обект: Площадка за изграждане на компостираща инсталация за разделно събиране
 на биоотпадъци в ПИ 65677.70.78 по КК на Свиленград.





“ВОДОКАНАЛПРОЕКТ - АКВАЛАБОР” ООД
Лаборатория за изпитване на повърхностни, подземни и питейни води
1618 София, ул. “Народен герой” №3
Gsm: 0886 977 796, 0889 700 574
E-mail: aqwalabor@abv.bg

ПРОТОКОЛ

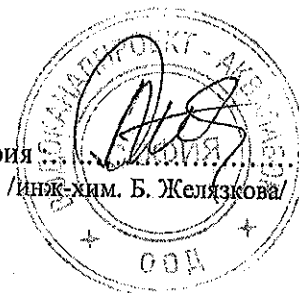
ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 114 / 13.09.2017 г

1. Площадка за изграждане на компостираща инсталация за разделно събиране на биоразградими отпадъци в ПИ 65677.70.78 по КК на Свиленград
(наименование на обекта)
2. ЕТ “Гео-Г.Стоянчева-Ж.Стоянчев”
(наименование и адрес на заявителя)
3. Метод за изпитване : БДС 9075: БДС 3424, БДС 3414, БДС 3588, БДС ISO 6058,
БДС ISO 6059, БДС 3413, БДС 3758, БДС EN 9963-1, БДС 3097, БДС 15704/83
(наименование и номер на стандартите или валидираните методи)
4. Дата на получаване на извадките за изпитване в лабораторията – 12.09.2017 г.
5. Количество на изпитваните образци – 1 брой водна проба
№114, Шурф 1 дълб.6 м., 11.09.2017 г.
(№ на пробата, място и дата на пробовземане)
6. Дата на извършване на изпитването – 12.09. + 13.09.2017 г.

Ръководител Лаборатория

/инж.хим. Б. Желязкова/



7. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО

№ по ред	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти/валидирани методи	№ на образца по вх-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност)	Условия на изпитването
1	2	3	4	5	6	7
1.	Активна реакция рН		БДС 3424	114	7,30	БДС 3424
2.	Хлориди неорг.(Cl ⁻)	mg/l	БДС 3414	114	177,27	БДС 3414
3.	Сульфати (SO ₄ ⁻²)	mg/l	БДС 3588	114	115,38	БДС 3588
4.	Калций (Ca ⁺²)	mg/l	БДС ISO 6058	114	104,21	БДС ISO 6058
5.	Магнезий (Mg ⁺²)	mg/l	БДС ISO 6059	114	48,64	БДС ISO 6059
6.	Обща твърдост	mgEqv/l	БДС ISO 6059	114	9,20	БДС ISO 6059
7.		°Н		114	25,76	
8.		Окисляемост /перманг./		mg O ₂ /l	БДС 3413	
9.	Нитрати (NO ₃ ⁻)	mg/l	БДС 3758	114	70,0	БДС 3758
10.	Алкалност	mgEqv/l	БДС EN ISO 9963-1	114	5,60	БДС EN ISO 9963-1
11.	Хидрокарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l		114	341,70	
12.	Свободен въглероден двуокис	mg/l	БДС 3097	114	37,4	БДС 3097
13.	Агресивен въглероден двуокис	mg/l	БДС 3097	114	0,0	БДС 3097

СТЕПЕН НА АГРЕСИВНОСТ СЪГЛ. БДС 9075 :

Вид цимент	Вид почва	
	слабофилтриращи почви K _ф < 0,1m/денонощие	силно и среднофилтриращи почви K _ф ≥ 0,1m/денонощие
Плътен бетон с водо-циментно отношение В/Ц 0,56-0,60 и клас по водонепропускливост Вв 0,4	Неагресивна	Неагресивна

Степен на корозионна активност спрямо подземни метални съоръжения съгл. БДС 15704/83: **НИСКА.**

ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. Пробовземането е извършено и водната проба е доставена в Лабораторията от представител на ЕТ "Гео-Т.Стоянчева-Ж.Стоянчев".

2. Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

Провели изпитването:.....
/техн-хим. Д.Иванова /

.....
/инж-хим. Б. Желязкова/

Ръководител Лаборатория :.....
/инж-хим. Б. Желязкова/

