



МИНИСТЕРСТВО НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ
ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ ПО ОКОЛНА СРЕДА
ГД „ЛАБОРАТ ОРНО – АНАЛИТИЧНА ДЕЙНОСТ”
Регионална лаборатория Стара Загора - 12

6000, гр. Стара Загора, ул. "Стара планина" №2, п.к. 143, тел. 042/620284/факс: 042/623284,
 e-mail: rl_sz@eea.government.bg

СПИСЪК НА СЕРТИФИЦИРАНИТЕ РЕФЕРЕНТНИ МАТЕРИАЛИ

№ по ред	Наименование, идентификационен № на производител	Сертифицирана стойност на величината	Неопределеност	Свидетелство/ Сертификат №/ дата, издадено от, срок на валидност
1	2	3	4	5
1.	Стандартен референтен материал San Joaquin Soil - SRM 2709a			SRM 2709a , National Institute of Standards Technology –02.11.2018г. годен до:ноември 2028г.
	Алуминий (Al)	7,37 об.%	0,16 об. %	
	Калций (Ca)	1,91 об.%	0,09 об. %	
	Желязо (Fe)	3,36 об.%	0,07 об. %	
	Магнезий (Mg)	1,46 об.%	0,02 об. %	
	Фосфор (P)	0,0688 об.%	0,0013 об. %	
	Калий (K)	2,11 об.%	0,06 об. %	
	Натрий (Na)	1,22 об.%	0,03 об. %	
	Арсен (As)	10,5 µg/g	0,3 µg/g	
	Кадмий (Cd)	0,371 µg/g	0,01 µg/g	
	Хром (Cr)	130 µg/g	9 µg/g	
	Кобалт (Co)	12,8 µg/g	0,2 µg/g	
	Мед (Cu)	33,9 µg/g	0,5 µg/g	
	Олово (Pb)	17,3 µg/g	0,1 µg/g	
	Манган (Mn)	529 µg/g	18 µg/g	
	Живак (Hg)	0,9µg/g	0,2 µg/g	

	Никел (Ni) Цинк (Zn) Ванадий (V)	85 µg/g 103 µg/g 110 mg/kg	2 µg/g 4 µg/g 11 mg/kg	
2.	Сертифициран референтен материал Soil - NCS DC 73326a			NCS DC 73326a, China National Analysis Center for Iron & Steel 2020 годен до: декември 2029 г.
	Арсен (As) Барий (Ba) Берилий (Be) Кадмий (Cd) Кобалт (Co) Литий (Li) Хром (Cr) Мед (Cu) Манган (Mn) Никел (Ni) Олово (Pb) Талий (Tl) Ванадий (V) Цинк (Zn) Селен (Se) Калай (Sn) Фосфор (P) Живак (Hg) ТС Сорг N Cl Антимон (Sb)	13,2µg/g 492µg/g 2,0µg/g 0,14µg/g 12,3µg/g 33µg/g 65µg/g 24µg/g 0,063% 30µg/g 21µg/g 0,57µg/g 80µg/g 66µg/g 0,098 µg/g 2,9 µg/g 0,068% 0,027 µg/g 1,91 % 0,50% 0,06% 68 µg/g 1,2µg/g	1,4µg/g 17µg/g 0,2µg/g 0,02µg/g 1,0µg/g 2µg/g 4µg/g 2µg/g 0,002% 2µg/g 2µg/g 0,05µg/g 3µg/g 3µg/g 0,022µg/g 0,2µg/g 0,003% 0,005 µg/g 0,07 % 0,05% 0,004% 6 µg/g 0,2 µg/g	
3.	Сертифициран референтен материал			ANALITIKA, Batch №004

	QCM METRANAL 31 Light Sandy Soil-extractable concentracion	10,4 µg/g	1,0 µg/g	годен до:31.12.2024
	Арсен(As)	0,29 µg/g	0,04 µg/g	
	Кадмий(Cd)	71,9 µg/g	5,9 µg/g	
	Хром(Cr)	9,15 µg/g	0,47µg/g	
	Кобалт(Co)	28,9 µg/g	0,8 µg/g	
	Мед(Cu)	31,8 µg/g	1,2 µg/g	
	Никел(Ni)	24,1 µg/g	1,7 µg/g	
	Олово(Pb)	479 µg/g	18 µg/g	
	Манган(Mn)	108 µg/g	3,5 µg/g	
	Цинк (Zn)	1,02 µg/g	0,1 µg/g	
	Берилий(Be)	52 µg/g	3,4 µg/g	
	Ванадий (V)			
4.	Сертифициран референтен материал TRACE METALS-SILT LOAM CRM044-50G			LOT:LRAC3343, SIGMA ALDRICH годен до:12.2025г.
	Арсен (As)	52,3 mg/kg	7,2 mg/kg	
	Кадмий (Cd)	71,6 mg/kg	3,05 mg/kg	
	Мед (Cu)	64 mg/kg	2,5 mg/kg	
	Живак (Hg)	9,7 mg/kg	0,65 mg/kg	
	Никел (Ni)	87,1 mg/kg	4,6 mg/kg	
	Олово (Pb)	77,8 mg/kg	7,7 mg/kg	
	Цинк (Zn)	136 mg/kg	4 mg/kg	
	Кобалт(Co)	50,6 mg/kg	5,6 mg/kg	
	Алуминий (Al)	3540 mg/kg	379 mg/kg	
	pH	8.27	0.03	
5.	Сертифициран референтен материал Trace Element on Fresh Water Sediment, CNS301			Lot:LRAC2795,SIGMA –ALDRICH годен:05.2024 г.
	TKN (N)	0,627 g/kg	0,019 g/kg	
	Общ фосфор (P)	0,348 g/kg	0,010 g/kg	
	Алуминий (Al)	10,900 mg/kg	327 mg/kg	
	Антимон(Sb)	20.1 mg/kg	0,6 mg/kg	
	Арсен(As)	14,6 mg/kg	0,4 mg/kg	

	Барий (Ba) Кадмий (Cd) Хром (Cr) Кобалт (Co) Мед (Cu) Железо (Fe) Олово (Pb) Манган (Mn) Живак(Hg) Молибден(Mo) Никел (Ni) Селен(Se) Сребро (Ag) Калай(Sn) Ванадий (V) Цинк (Zn)	137 mg/kg 35,6 mg/kg 30,7 mg/kg 26,3 mg/kg 44,2 mg/kg 12400 mg/kg 82,6 mg/kg 187 mg/kg 0,815 mg/kg 38,9 mg/kg 28,6 mg/kg 8,24 mg/kg 2,35 mg/kg 2,48 mg/kg 88,4 mg/kg 89,0 mg/kg	4,11 mg/kg 1,1 mg/kg 0,9 mg/kg 0,8 mg/kg 1,3 mg/kg 372 mg/kg 2,5 mg/kg 5,61 mg/kg 0,024 mg/kg 1,2 mg/kg 0,9 mg/kg 0,25 mg/kg 0,07 mg/kg 0,07 mg/kg 2,7 mg/kg 2,7 mg/kg	
6.	Сертифициран Референтен Материал Metals on sediment - CRM 015-50G Алюминий(Al) Арсен (As) Хром (Cr)total Мед (Cu) Олово (Pb) Живак (Hg) Никел (Ni) Калий (K) Цинк (Zn) Берилий(Be) Барий(Ba) Калций(Ca) Кобалт(Co) Железо (Fe) Магnezий(Mg)	9200 mg/kg 6,60 mg/kg 14,3 mg/kg 16,1 mg/kg 15,0 mg/kg 0,221 mg/kg 17,5 mg/kg 2070 mg/kg 69,9 mg/kg 0,470 mg/kg 83,0 mg/kg 23500 mg/kg 6,04 mg/kg 17100 mg/kg 13600 mg/kg	976 mg/kg 0,43 mg/kg 1,4 mg/kg 0,6 mg/kg 0,5 mg/kg 0,006mg/kg 0,5 mg/kg 127 mg/kg 2,8 mg/kg 0,043 mg/kg 3,3 mg/kg 688 mg/kg 0,14 mg/kg 717 mg/kg 345 mg/kg	CRM 015-50G Lot № LRAC4379, годен до:12.2024г.

	Манган(Mn)	183 mg/kg	5 mg/kg	
	Натрий(Na)	401 mg/kg	47 mg/kg	
	Ванадий(V)	22,1 mg/kg	1,8 mg/kg	
7.	Сертифициран референтен материал Trace metals - sewage sludge - CRM 029-50G TKN (N) pH Общ фосфор (P) Residue-total (TS) ТОС Алуминий Антимон Арсен Барий Берилий Бор Кадмий Калций Хром Кобалт Мед Желязо Олово Магnezий Манган Живак Молибден Никел Калий Селен Сребро Натрий Стронций	4,41 wt% 7,33 2,25 wt% 88,2Wt% 23,5Wt% 17435mg/kg 90,2 mg/kg 236 mg/kg 712 mg/kg 67,6 mg/kg 184 mg/kg 88,6 mg/kg 48215 mg/kg 163 mg/kg 121 mg/kg 605 mg/kg 24793 mg/kg 137 mg/kg 9961 mg/kg 539 mg/kg 25,9 mg/kg 142 mg/kg 89,2 mg/kg 3638 mg/kg 175 mg/kg 87,8 mg/kg 1105 mg/kg 516 mg/kg 125 mg/kg	0,43 w% 0,22 0,24 w% 2,2Wt% 2,3Wt% 1952 mg/kg 14,9 mg/kg 19 mg/kg 68 mg/kg 10,3 mg/kg 13 mg/kg 3,0 mg/kg 3117 mg/kg 8 mg/kg 9 mg/kg 14 mg/kg 1329 mg/kg 11 mg/kg 456 mg/kg 54 mg/kg 4,2 mg/kg 17 mg/kg 50,4 mg/kg 553 mg/kg 18 mg/kg 6,1 mg/kg 187 mg/kg 19 mg/kg 10 mg/kg	№ LRACD3180, SIGMA-ALDRICH годен до:07.2025 г.

	Талий Калай Титан Ванадий Цинк	133 mg/kg 29,8 mg/kg 191 mg/kg 1056 mg/kg	10 mg/kg 11,4 mg/kg 16 mg/kg 44 mg/kg	
8.	Стандартен Референтен Материал SRM 2781(Domestic Sludge)			SRM 2781 National Institute of Standards & Technology, годен до:31.08.2025 г.
	Арсен(As) Кадмий (Cd) Мед (Cu) Олово (Pb) Живак (Hg) Молибден (Mo) Никел (Ni) Селен (Se) Цинк (Zn) Калий (K) Азот (N)	7,81 mg/kg 12,78 mg/kg 627,8 mg/kg 200,8 mg/kg 3,68 mg/kg 46,6 mg/kg 80,2 mg/kg 16,0 mg/kg 1273 mg/kg 0,49 % 4,78 %	0,67 mg/kg 0,63 mg/kg 18.4 mg/kg 4,2 mg/kg 0,14 mg/kg 5,4 mg/kg 1,8 mg/kg 1,5 mg/kg 68 mg/kg 0,03 % 0,16%	
9.	TRACE METALS-Loamy Clay CRM052-50G			LOT:LRAC2038, SIGMA ALDRICH годен до: 09.2024г.
	Арсен (As) Кадмий (Cd) Мед (Cu) Живак (Hg) Никел (Ni) Олово (Pb) Цинк (Zn) Кобалт (Co) Алуминий (Al)	134 mg/kg 306 mg/kg 58,6mg/kg 7,03 mg/kg 213 mg/kg 294 mg/kg 266 mg/kg 245 mg/kg 12900 mg/kg	4 mg/kg 7 mg/kg 1,4 mg/kg 0,41 mg/kg 4 mg/kg 8 mg/kg 4 mg/kg 8 mg/kg 1370 mg/kg	
10.	Сертифициран референтен материал			NCS DC 73047, China National Analysis

	Stream Sediments - NCS DC 73047			center for Iron and Steel - 2018г. годен до:12.2027 г.
	Арсен (As)	14.8 µg/g	0.6 µg/g	
	Кадмий (Cd)	4.3 µg/g	0.3 µg/g	
	Хром (Cr)	144 µg/g	9 µg/g	
	Мед (Cu)	39.9 µg/g	2.3 µg/g	
	Олово (Pb)	29 µg/g	1 µg/g	
	Живак (Hg)	148 ng/g	11 ng/g	
	Никел (Ni)	60.4 µg/g	2.7 µg/g	
	Цинк (Zn)	94.2 µg/g	2.9 µg/g	
	ТКН (N)	0.247 %	0.011%	
	Общ фосфор (P)	620 µg/g	23 µg/g	
	Corg	2.21%	0.10%	
	ТС	2.41%	0.12%	
Инструментални Методи за Анализ				
Спектрални Методи за Анализ - ААС, ICP MS				
11.	Сертифициран Референтен Материал			Lot №818681, Barcode:97458807, Ref № RM017668L1.11, CPChem-29.04.2022 г., годен до:29.05.2024 г.
	Алуминий (Al)	9,970 mg/l	0,043 mg/l	
	Арсен (As)	9,982 mg/l	0,077 mg/l	
	Барий (Ba)	10,013 mg/l	0,028 mg/l	
	Берилий (Be)	9,979 mg/l	0,045 mg/l	
	Кадмий (Cd)	9,989 mg/l	0,028 mg/l	
	Калций (Ca)	995,7 mg/l	2,4 mg/l	
	Хром (Cr)	9,953 mg/l	0,036 mg/l	
	Кобалт (Co)	10,002 mg/l	0,030 mg/l	
	Мед (Cu)	9,999 mg/l	0,026 mg/l	
	Желязо (Fe)	994,5 mg/l	3,6 mg/l	
	Олово (Pb)	9,983 mg/l	0,033 mg/l	
	Магнезий (Mg)	997,4 mg/l	2,2 mg/l	
	Манган (Mn)	9,968 mg/l	0,025 mg/l	

	Никел (Ni)	9,973 mg/l	0,038 mg/l	
	Калий (K)	993,3 mg/l	3,7 mg/l	
	Селен (Se)	9,975 mg/l	0,146 mg/l	
	Сребро (Ag)	9,979 mg/l	0,021 mg/l	
	Натрий (Na)	1008,8 mg/l	3,1 mg/l	
	Стронций (Sr)	990,6 mg/l	3,4 mg/l	
	Талий (Tl)	10.000 mg/l	0,078 mg/l	
	Ванадий (V)	9,977 mg/l	0,039 mg/l	
	Цинк (Zn)	9,980 mg/l	0,032 mg/l	
	Уран (U)	9,957 mg/l	0,038 mg/l	
	Молибден(Mo)	10,033 mg/l	0,040 mg/l	
	Антимон(Sb)	9.974 mg/l	0.076 mg/l	
12.	Сертифициран Референтен Материал NRC SLRS-6	84,3 mg/l	3,6 mg/l	Lot №E06314, Barcode:87863574, Ref № OBCE.10.5N.L.1.8, National Research Council Canada-30.09.2015 г., годен до:30.09.2027 г.
	Желязо (Fe)	651 mg/l	54 mg/l	
	Калий (K)	8760 mg/l	200 mg/l	
	Калций (Ca)	2760 mg/l	220 mg/l	
	Натрий (Na)	2133 mg/l	58 mg/l	
	Магнезий (Mg)	33,8 mg/l	2,2 mg/l	
	Алуминий (Al)	0,57 mg/l	0,08 mg/l	
	Арсен (As)	14,28 mg/l	0,48 mg/l	
	Барий (Ba)	0,0066 mg/l	0,0022 mg/l	
	Берилий (Be)	0,0063 mg/l	0,0014 mg/l	
	Кадмий (Cd)	0,252 mg/l	0,012 mg/l	
	Хром (Cr)	0,053 mg/l	0,012 mg/l	
	Кобалт (Co)	23,9 mg/l	1,8 mg/l	
	Мед (Cu)	2,12 mg/l	0,10 mg/l	
	Манган (Mn)	0,215 mg/l	0,018 mg/l	
	Молибден (Mo)	0,616 mg/l	0,022 mg/l	
	Никел (Ni)	0,170 mg/l	0,026 mg/l	
	Олово (Pb)	0,3372 mg/l	0,0058 mg/l	
	Антимон (Sb)	0,351 mg/l	0,0060 mg/l	
	Ванадий (V)	1,76 mg/l	0,12 mg/l	

	Цинк (Zn) Уран (U) Стронций (Sr)	0,0698 mg/l 40,66 mg/l	0,0034 mg/l 0,32 mg/l	
--	--	---------------------------	--------------------------	--

13.	Стандартен Референтен Материал 1643f Aluminum (Al) Antimony (Sb) Arsenic (As) Barium (Ba) Beryllium (Be) Bismuth (Bi) Boron (B) Cadmium (Cd) Calcium (Ca) Chromium (Cr) Cobalt (Co) Copper (Cu) Iron (Fe) Lead (Pb) Lithium (Li) Magnesium (Mg) Manganese (Mn) Molybdenum (Mo) Nickel (Ni) Potassium (K) Rubidium (Rb) Selenium (Se) Silver (Ag) Sodium (Na) Strontium (Sr) Tellurium (Te) Thallium (Tl) Vanadium (V) Zinc (Zn)	133,8 µg/l 55,45 µg/l 57,42 µg/l 518,2 µg/l 13,67 µg/l 12,62 µg/l 152,3 µg/l 5,89 µg/l 29430 µg/l 18,50 µg/l 25,30 µg/l 21,66 µg/l 93,44 µg/l 18.488 µg/l 16,59 µg/l 7454 µg/l 37,14 µg/l 115,3 µg/l 59.8 µg/l 1932,6 µg/l 12,64 µg/l 11,700 µg/l 0,9703 µg/l 18830 µg/l 314 µg/l 0,9770 µg/l 6,892 µg/l 36,07 µg/l 74,4 µg/l	1,2 µg/l 0,40 µg/l 0,38 µg/l 7,3 µg/l 0,12 µg/l 0,11 µg/l 6,6 µg/l 0,13 µg/l 330 µg/l 0,10 µg/l 0,17 µg/l 0,71 µg/l 0,78 µg/l 0,084 µg/l 0,35 µg/l 60 µg/l 0.60 µg/l 1,7 µg/l 1,4 µg/l 9,4 µg/l 0,13 µg/l 0,081 µg/l 0,0055 µg/l 250 µg/l 19 µg/l 0,0084 µg/l 0,035 µg/l 0,28 µg/l 1,7 µg/l	Lot № 1708331,NIST годен до:01.08.2025г.
14.	Сертифициран Референтен Материал Живак (Hg)	 9,994 mg/l	 0,112 mg/l	Lot №867413, Barcode:84587466, Ref № M424.5NP.L1, CPAchem-12.12.2022 г., годен до:12.01.2025 г.

15.	Сертифициран Референтен Материал Живак (Hg)	10,028 mg/l	0,062 mg/l	Lot №818662, Barcode:84587466 CPAchem-27.04.2022 г., годен до:27.05.2024 г.
16.	Сертифициран Референтен Материал Антимон(Sb) Калай(Sn) Телур(Те) Молибден(Mo)	9,954 mg/l 9,984 mg/l 10,027 mg/l 9,961 mg/l	0,066 mg/l 0,031 mg/l 0,054 mg/l 0,038 mg/l	Lot №867417, Barcode:97803324, Ref №RM083455L.125, CPAchem-19.12.2022г., годен до:19.03.2024 г.
17.	Сертифициран Референтен Материал Антимон(Sb) Молибден(Mo)	10,015 mg/l 9,951 mg/l	0,036 mg/l 0,030 mg/l	Lot №867416, Barcode:97811169, Ref №5183- 4682L.1, CPAchem-23.12.2022г., годен до:23.01.2025 г.
18.	Сертифициран Референтен Материал Калий (K) Калций (Ca) Натрий (Na) Магнезий (Mg) Сребро (Ag) Алуминий (Al) Барий (Ba) Кадмий (Cd) Кобалт (Co) Желязо (Fe) Арсен (As) Берилий (Be) Стронции(Sr) Хром(Cr) Мед(Cu) Манган(Mn) Молибден(Mo) Никел(Ni) Олово(Pb) Антимон(Sb) Селен(Se)	1000,0 mg/l 1001,4 mg/l 999,8 mg/l 1005,9 mg/l 10,007 mg/l 10,024 mg/l 10,018 mg/l 9,998 mg/l 9,989 mg/l 1005,9 mg/l 10,063 mg/l 9,977 mg/l 999 mg/l 10,010 mg/l 10,031 mg/l 9,980 mg/l 10,019 mg/l 9,998 mg/l 10,006 mg/l 9,996 mg/l 9,983 mg/l	3,1 mg/l 2,3 mg/l 2,7 mg/l 2,5 mg/l 0,020 mg/l 0,038 mg/l 0,044 mg/l 0,028 mg/l 0,028 mg/l 3,7 mg/l 0,054 mg/l 0,032 mg/l 5 mg/l 0,031 mg/l 0,027 mg/l 0,025 mg/l 0,040 mg/l 0,048 mg/l 0,029 mg/l 0,047 mg/l 0,072 mg/l	Lot №827212, Barcode:97622604 CPAchem-07.06.2022 г., годен до:07.07.2024 г.

	Талий(Tl) Уран(U) Ванадий(V) Цинк(Zn)	9,977 mg/l 9,943mg/l 10,036 mg/l 10,003 mg/l	0,055 mg/l 0,036 mg/l 0,040 mg/l 0,027 mg/l	
19.	Сертифициран Референтен Материал Калций (Ca) Сребро (Ag) Алуминий (Al) Барий (Ba) Кадмий (Cd) Хром (Cr) Кобалт (Co) Мед (Cu) Желязо (Fe) Арсен(As) Берилий(Be) Калий(K) Литий(Li) Магнезий(Mg) Манган(Mn) Натрий(Na) Никел(Ni) Олово(Pb) Селен(Se) Стронций(Sr) Талий(Tl) Уран(U) Ванадий(V) Цинк(Zn)	 9,951 mg/l 9,923 mg/l 10,052 mg/l 9,895 mg/l 9,971 mg/l 10,012 mg/l 9,910 mg/l 10,004 mg/l 9,969 mg/l 10,048 mg/l 9,998 mg/l 10,068 mg/l 10,034 mg/l 10,036 mg/l 10,029 mg/l 9,958 mg/l 9,968 mg/l 10,002 mg/l 9,958 mg/l 9,957 mg/l 9,993 mg/l 10,020 mg/l 10,011 mg/l 9,887 mg/l	 0,022 mg/l 0,030 mg/l 0,036 mg/l 0,035 mg/l 0,045 mg/l 0,044 mg/l 0,034 mg/l 0,026 mg/l 0,032 mg/l 0,050 mg/l 0,038 mg/l 0,035 mg/l 0,033 mg/l 0,024 mg/l 0,035 mg/l 0,019 mg/l 0,039 mg/l 0,048 mg/l 0,061 mg/l 0,028 mg/l 0,036 mg/l 0,032 mg/l 0,032 mg/l 0,038 mg/l	Lot №827210, Barcode:97470281 CPAchem-07.06.2022 г., годен до:07.07.2024 г.
20.	Сертифициран Референтен Материал- Бор(B)	1003,7 mg/l	2,8 mg/l	CPA chem Lot 836254, Barcode:83135958, RefN: C005.W.L5-20.07.2022 годен до:20.08.2024

21.	Сертифициран сравнителен материал ERM-CA713 Арсен(As) Кадмий (Cd) Хром (Cr) Мед (Cu) Желязо (Fe) Олово (Pb) Манган (Mn) Живак(Hg) Никел (Ni) Селен(Se)	10,8 µg/l 5,09 mg/kg 20,9 mg/kg 101 mg/kg 445 mg/kg 49,7 mg/kg 95 mg/kg 1,84 mg/kg 50,3 mg/kg 4,9 mg/kg	0,3 mg/kg 0,20 mg/kg 1,3 mg/kg 7 mg/kg 27 mg/kg 1,7 mg/kg 4 mg/kg 0,11 mg/kg 1,4 mg/kg 1,1 mg/kg	ERM-CA713,Wastewater -May 2023 г., годен до May 2024 г.
22.	Сертифициран референтен материал SRM 1648a (Urban Particulate Matter) Алуминий (Al) Антимон (Sb) Арсен (As) Бром (Br) Калций (Ca) Кадмий (Cd) Церий (Ce) Хлор(Cl) Кобалт (Co) Хром (Cr) Мед (Cu) Желязо (Fe) Олово (Pb) Магнезий (Mg) Манган (Mn) Живак (Hg) Никел (Ni) Калий (K)	3,43 % 45,4 mg/kg 115,5 mg/kg 502 mg/kg 5,84 % 73,7 mg/kg 54,6 mg/kg 4543 mg/kg 17,93 mg/kg 402 mg/kg 610 mg/kg 3,92 % 0,655% 0,813 % 790 mg/kg 1,323 mg/kg 81,1 mg/kg 1,056 %	0,13 % 1,4 mg/kg 3,9 mg/kg 10 mg/kg 0,19 % 2,3 mg/kg 2,2 mg/kg 47 mg/kg 0,68 mg/kg 13 mg/kg 70 mg/kg 0,21 % 0,033 % 0,012 % 44 mg/kg 0,064 mg/kg 6,8 mg/kg	SRM 1648a – National Institute of Standards & Technology, 18.09.2015 г. годен до:01.10.2027 г.

	Рубидий (Rb) Натрий (Na) Стронций (Sr) Сяра (S) Титан (Ti) Ванадий (V) Цинк (Zn)	51,0 mg/kg 4240 mg/kg 215 mg/kg 5,51 % 4021 mg/kg 127 mg/kg 4800 mg/kg	0,049 % 1,5 mg/kg 60 mg/kg 17 mg/kg 0,36 % 86 mg/kg 11 mg/kg 270 mg/kg	
Хроматографски методи за анализ				
23.	Pesticide-Mix (пестициди и РСВ -32 компонента в Toluene/Cyclohexane) Ref No RD00406610.7			CPAchem, Lot.No 819871 годен до: 06.06.2024г.
	PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Aldrin Cis-Chlordane Trans-Chlordane 2,4'-DDD 4,4'-DDD 2,4'-DDE 4,4'-DDE 2,4'-DDT 4,4'-DDT Dieldrin Alpha-Endosulfan Beta- Endosulfan Endrin Alpha-HCH	9,964 µg/ml 10,089 µg/ml 9,974 µg/ml 10,059 µg/ml 10,012 µg/ml 10,030 µg/ml 10,092 µg/ml 10,059 µg/ml 9,991 µg/ml 9,993 µg/ml 10,056 µg/ml 10,012 µg/ml 10,054 µg/ml 10,014 µg/ml 10,026 µg/ml 9,968 µg/ml 10,067 µg/ml 9,995 µg/ml 9,963 µg/ml 10,073 µg/ml	0,143 µg/ml 1,170 µg/ml 0,126 µg/ml 0,205 µg/ml 0,148 µg/ml 0,250 µg/ml 0,128 µg/ml 0,270 µg/ml 0,118 µg/ml 0,135 µg/ml 0,133 µg/ml 0,124 µg/ml 0,122 µg/ml 0,232 µg/ml 0,124 µg/ml 0,144 µg/ml 0,115 µg/ml 0,142 µg/ml 0,111 µg/ml 0,124 µg/ml	

	Beta- HCH Gama- HCH Delta- HCH Epsilon-HCH Heptachlor Heptachlor-exo-epoxide Heptachlor-endo-epoxide Hexachlorobenzene Isodrin Methoxychlor Mirex Oxi-Chlordane	10,013 µg/ml 10,100 µg/ml 10,041 µg/ml 9,997 µg/ml 10,012 µg/ml 10,124 µg/ml 9,989 µg/ml 10,037 µg/ml 10,095 µg/ml 10,042 µg/ml 10,142 µg/ml 10,056 µg/ml	0,205 µg/ml 0,113 µg/ml 0,117 µg/ml 0,367 µg/ml 0,237 µg/ml 0,281 µg/ml 0,117 µg/ml 0,138 µg/ml 0,123 µg/ml 0,124 µg/ml 0,147 µg/ml 0,280 µg/ml	
24.	Референтен Материал: Pentachlorbenzene (в циклохексан) DRE, Ref No L15960000CY	10,01 µg/ml	0,37 µg/ml	Lot No H1331166CY годен до 20.12.2025
25.	PCB,13comp. in iso Octane CPAchem, Ref.No RD00404610.6 PCB 28 PCB 31 PCB 52 PCB 101 PCB 105 PCB 118 PCB 126 PCB 128 PCB 138 PCB 153 PCB 156 PCB 170 PCB 180	 10,077 µg/ml 10,044 µg/ml 10,085 µg/ml 10,060 µg/ml 9,999 µg/ml 10,199 µg/ml 10,069 µg/ml 9,984 µg/ml 10,002 µg/ml 10,066 µg/ml 10,027 µg/ml 10,008 µg/ml 10,058 µg/ml	 0,206 µg/ml 0,198 µg/ml 0,144 µg/ml 0,156 µg/ml 0,183 µg/ml 0,137 µg/ml 0,232 µg/ml 0,189 µg/ml 0,184 µg/ml 0,142 µg/ml 0,159 µg/ml 0,136 µg/ml 0,187 µg/ml	CPAchem, Lot: 867364 Годен до: 13.07.2024
26.	Азот и фосфор съдържащи и органофосфорни пестициди 16 components (в ацетонитрил)	50 µg/ml		Lot № 867371, CPAchem годен до: 12.07.2024

	Ref. No RD0040731.6			
	Alachlor	50,39 µg/ml	0,60 µg/ml	
	Ametryn	50,30 µg/ml	0,74 µg/ml	
	Atrazine	49,95 µg/ml	0,70 µg/ml	
	Chlorpyrifos	50,19 µg/ml	0,58 µg/ml	
	Diazinon	51,36 µg/ml	0,60 µg/ml	
	Malathion	51,11 µg/ml	0,55 µg/ml	
	Metolachlor	51,65 µg/ml	0,70 µg/ml	
	Parathion	49,96 µg/ml	0,57 µg/ml	
	Parathion-methyl	50,16 µg/ml	0,65 µg/ml	
	Pendimethalin	50,26 µg/ml	0,68 µg/ml	
	Prometryn	50,12 µg/ml	0,84 µg/ml	
	Propazine	50,67 µg/ml	0,99 µg/ml	
	Simazine	49,88 µg/ml	0,61 µg/ml	
	Terbutylazine	49,92 µg/ml	1,04 µg/ml	
	Terbutryn	50,14 µg/ml	0,70 µg/ml	
	Trifluralin	50,08 µg/ml	0,71 µg/ml	
27.	Референтен Материал: Chlorfenvinfos (в циклохексан) LGC, RefNo DRE-XA11290000CY	99,96 µg/ml	3,24 µg/ml	LGC, Lot No H1291350CY годен до: 09.01.2028
28.	Simetryn in cHex, LGC DrE, RefNo. 16970000 CY	100,00 µg/ml	2,22 µg/ml	LGC, Lot.No H1005672CY Годен до:26.03.2024
29.	Prometon in cHex, CPA, RefNo RD07189210.5	10,029 µg/ml	0,194 µg/ml	CPAchem, Lot.No 867390 Годен до:14.07.2024
30.	Diuron (in Acetonitrile) LGC, Dr.E Prod Code: DRE-XA13020000AL	99,84 µg/ml	2,12 µg/ml	LGC,Dr.E Lot No H1075805AL годен до:10.07.2025 г.
31.	Isoproturon (in Acetonitrile) LGC DRE, Ref No DRE-XA14470000AL	100,03 µg/ml	2,06 µg/ml	LGC DRE Lot No H1005666AL годен до:18.03.2024г.
32.	Linuron in Acetonitrile CPA, Ref.No P830200	100,37 µg/ml	1,66 µg/ml	CPA Lot No 867386 годен до:12.01.2025 г.
33.	PAH,18 comp. in Cyclohexane CPAchem, Ref.No RD00405210.7			CPA, Lot No 867365 годен до:14.07.2024г.

	ACE	10,015 µg/ml	0,152 µg/ml	
	ACY	10.70 µg/ml	0.148 µg/ml	
	ANT	10.002 µg/ml	0.151 µg/ml	
	BaA	10.094 µg/ml	0.152 µg/ml	
	BbF	9.989 µg/ml	0.284 µg/ml	
	BkF	10.088 µg/ml	0.152 µg/ml	
	B(ghi)P	10.099 µg/ml	0.151 µg/ml	
	BaP	10.021 µg/ml	0.153 µg/ml	
	BeP	10.132 µg/ml	0.271 µg/ml	
	ChR	10.062 µg/ml	0.152 µg/ml	
	Db(ah)A	9.992 µg/ml	0.152 µg/ml	
	FLA	10.112 µg/ml	0.150 µg/ml	
	FLU	9.964 µg/ml	0.151 µg/ml	
	IND	10.031 µg/ml	0.151 µg/ml	
	NAP	9.998 µg/ml	0.151 µg/ml	
	Perylene	10.002 µg/ml	0.168 µg/ml	
	PHE	10.018 µg/ml	0.151 µg/ml	
	PYR	9.989 µg/ml	0.152 µg/ml	
34.	Benzo(j)fluoranthene (в циклохексан) LGC Ref.No DRE-L20575000CY	10,00 µg/ml	0,22 µg/ml	LGC Lot : H1245695CY Годен до:23.08.2027
35.	Референтен Материал Benzo(e)pyrene (в циклохексан) CPA Ref No P806920	100,31 µg/ml	2.18 µg/ml	Lot No 819885, годен до: 09.06.2024г.
36.	Mineral Oil Ref.No SB253.1000	99,9%	0,1%	CPAChem Lot No 867375 годен до: 12.01.2025
37.	Diesel Oil Ref.No SB381.1000	100%	0,1%	CPAChem Lot No 867374 годен до: 12.01.2025
38.	VOC-Mix 15 DRE-XA 05000015ME	200 µg/ml	40 µg/ml	LGC-DRE Lot № 1194210ME годен до: 12.05.2024
	Benzene			

Bromodichloromethane Tribromomethane Tetrachloromethane Chlorobenzene Trichloromethane 4-Chlorotoluene 2-Chlorotoluene Dibromochloromethane Dibromomethane 1,3-Dichlorobenzene 1,2-Dichlorobenzene 1,4-Dichlorobenzene 1,1-Dichloroethane 1,2-Dichloroethane Cis-1,2-Dichloroethene trans-1,2-Dichloroethene 1,1-Dichloroethene Dichloromethane Hexachloro-1,3-butadiene Isopropylbenzene Naphtalene n-Propylbenzene Styrene 1,1,1,2-tetrachloroethane 1,1,2,2-tetrachloroethane Toluene 1,2,3-trichlorobenzene 1,2,4-trichlorobenzene 1,1,1-trichloroethane 1,1,2-trichloroethane Trichloroethene 1,2,4-trimethylbenzene 1,3,5-trimethylbenzene			
--	--	--	--

	m-Xylene o-Xylene p-Xylene Bromochloromethane 2,2-Dichloropropane 1,1-Dichloro-1-propene 1,2-Dichloropropane Cis-1,3-Dichloropropene trans -1,3-Dichloropropene 1,3-Dichloropropane 1,2-Dibromoethane 1,2,3-Trichloropropane Bromobenzene Butylbenzene tert-Butylbenzene sec-Butylbenzene 4-Isopropyltoluene n-Butylbenzene 1,2-Dibromo-3-chloropropane Tetrachloroethene			
39.	1,3,5- Trichlorobenzene CPA, Ref.№ RD0040871.7	100,03µg/ml	1,22 µg/ml	Lot.No 867393 годен до:12.07.2024г.
40.	VOC-Mix /9comp. (in n-Hex) CPA RefNo RD0040451.6			CPAChem LotNo 708876 годен до: 26.09.2024г.
	Benzene Ethylbenzene Toluene o-Xylene m-Xylene p-Xylene 1,2,3-Trimethylbenzene	10030 µg/ml 9980 µg/ml 10150 µg/ml 10059 µg/ml 10090 µg/ml 10040 µg/ml 10058 µg/ml	97 µg/ml 97 µg/ml 98 µg/ml 97 µg/ml 98 µg/ml 97 µg/ml 97 µg/ml	

	1,2,4-Trimethylbenzene 1,3,5-Trimethylbenzene	10038 µg/ml 10019 µg/ml	97 µg/ml 97 µg/ml	
41.	4-tert-Octylphenol LGC DrE-C15712100	98,64% (g/g)	0,30% (g/g)	LotNo G1089997 Годен до:21.09.2026 г.
42.	n-Nonylphenol in c-Hex CPA, RefNo RD00031910	100,29 µg/ml	1,03 µg/ml	CPAchem Lot No 867388 годен до:13.01.2025
43.	Nonylphenol (technical mix) Dr.Ehrenstorfer, Ref No C15629000	99,9%	2%	LotNo G120994 годен до: 08.03.2024 г.
44.	Pentachlorophenol (в метанол) LGC, DrE, RefNo.DRE-XA15971000CY	99,98 µg/ml	2,13 mg/l	LGC, Lot.H1190291CY годен до 21.09.2026г.
45.	Стандартен Референтен Материал LOAM SOIL SUPELCO 818-50G			Lot. LRAD3240 годен до:July.2026г.
	Органохлорирани пестициди:			
	4,4'-DDE 4,4'-DDD Aldrin beta-BHC/HCH d-BHC/HCH Dieldrin Endosulfan I/alfa Endosulfan II/beta Endrin gamma-BHC/HCH gamma-Chlordane/trans Heptachlor Heptachlor epoxide Methoxychlor	309 µg/kg 203 µg/kg 292 µg/kg 181 µg/kg 78.5 µg/kg 118 µg/kg 226 µg/kg 152 µg/kg 150 µg/kg 229 µg/kg 282 µg/kg 183 µg/kg 68.8 µg/kg 281 µg/kg	24 µg/kg 14 µg/kg 21 µg/kg 15 µg/kg 5.4 µg/kg 8 µg/kg 20 µg/kg 11 µg/kg 9 µg/kg 19 µg/kg 21 µg/kg 17 µg/kg 5.1 µg/kg 22 µg/kg	

46.	CRM170-50G Полициклични Ароматни ВЪглеродороди (ПАХ):			Sigma Aldr.Lot.LRAB3196, exp.31.12.2024 г.
	Naphthalene	665 µg/kg	107 µg/kg	
	Acenaphthene	523 µg/kg	113 µg/kg	
	Acenaphthylene	662 µg/kg	111 µg/kg	
	Anthracene	149 µg/kg	27,2 µg/kg	
	Benzo(a)anthracene	145 µg/kg	23,8 µg/kg	
	Benzo(a)pyrene	214 µg/kg	43,8 µg/kg	
	Benzo(b)fluoranthene	225 µg/kg	41,3 µg/kg	
	Benzo(ghi)perylene	267 µg/kg	49,3 µg/kg	
	Benzo(k)fluoranthene	89,2 µg/kg	16,1 µg/kg	
	Chrysene	86,8 µg/kg	13,1 µg/kg	
	Dibenz(a,h)anthracene	340 µg/kg	61,1 µg/kg	
	Fluoranthene	478 µg/kg	88,9 µg/kg	
	Fluorene	350 µg/kg	80,8 µg/kg	
	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	152 µg/kg	39,2 µg/kg	
	Phenanthrene	588 µg/kg	139 µg/kg	
	Pyrene	337 µg/kg	50,9 µg/kg	
47.	CRM BCR 536 PCB речен седимент			IRMM , lot.675 Exp. 25.10.2024 г.
	PCB 28	44 µg/kg	5 µg/kg	
	PCB 52	38 µg/kg	5 µg/kg	
	PCB 101	44 µg/kg	4 µg/kg	
	PCB 105	3,5 µg/kg	0,6 µg/kg	
	PCB 118	27,5 µg/kg	2,2 µg/kg	
	PCB 128	5,4 µg/kg	1,2 µg/kg	
	PCB 138	27 µg/kg	5 µg/kg	
	PCB 149	49 µg/kg	4 µg/kg	
	PCB 153	50 µg/kg	4 µg/kg	
	PCB 156	3,0 µg/kg	0,4 µg/kg	

	gamma-BHC delta-BHC Heptachlor Heptachlor epoxide 2,4-DDD 2,4-DDE 2,4-DDT PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 PCB 28	30,0 µg/kg 26,7 µg/kg 2,9 µg/kg 45,5 µg/kg 26,6 µg/kg 52,1 µg/kg 55,1 µg/kg 107,0 µg/kg 58,3 µg/kg 40,1 µg/kg 38,5 µg/kg 52,9 µg/kg 59,6 µg/kg 58,8 µg/kg	3,0 µg/kg 3,6 µg/kg 0,9 µg/kg 3,5 µg/kg 2,8 µg/kg 3,9 µg/kg 5,4 µg/kg 8,2 µg/kg 4,4 µg/kg 3,3 µg/kg 1,8 µg/kg 2,7 µg/kg 3,2 µg/kg 4,9 µg/kg	
49.	n-Hexane, CPA Ref No:SB210.1000	99,3%	0,2%	CPA Chem; Lot.723130 годен до:23.12.2024г.
50.	n-Pentane, CPA Ref No:SB6990.5000	99,7%	0,1%	CPA Chem; Lot.723131 годен до:23.12.2024г.
51.	Chlordecone hydrate in Toluene CPA ref.No RD0040801.6	100,15 µg/ml	1,84 µg/ml	CPAchem Lot No 867380 годен до:12.07.2024
52.	Dicofol standard in cHex LGC, Dr.E,ProdCode DRE-XA12570000CY	100,01 µg/ml	2,12 µg/ml	LGC, Dr.E Lot No H1211125CY годен до:09.08.2025
53.	Hexachlorobenzene standard No32231, in Acetone	1004,0 µg/ml	56,3 µg/ml	RESTEK Lot No A0135337 годен до:28.02.2024г.
54.	Heptachlor standard No 32228, in Methanol	1008,0 µg/ml	45,9 µg/ml	RESTEK Lot No A0134740 годен до:31.01.2024г.
55.	SRM 1370 ERA			ERA Lot No 041222 годен до:19.01.2026г.

	Benzene	0,664 µg/l	3,75µg/l	
	Carbon tetrachloride	0,803 µg/l	2,94 µg/l	
	Chlorobenzene	9,54 µg/l	3,48 µg/l	
	1,2-Dichlorobenzene	6,79 µg/l	9,06 µg/l	
	1,4-Dichlorobenzene	5,47 µg/l	6,05 µg/l	
	1,2 -Dichloroethane	1,12 µg/l	6,30 µg/l	
	1,1-Dichloroethylene	4,68 µg/l	4,36 µg/l	
	Ethylbenzene	4,60 µg/l	10,3 µg/l	
	DCM	3,81 µg/l	4,55 µg/l	
	Styrene	49,1 µg/l	3,05 µg/l	
	Tetrachloroethylene	8,18 µg/l	4,83 µg/l	
	Toluene	3,82 µg/l	5,58 µg/l	
	1,2,4-trichlorobenzene	0,931 µg/l	5,88 µg/l	
	1,1,1-trichloroethane	1,45 µg/l	3,09 µg/l	
	1,1,2-trichloroethane	2,16 µg/l	5,32 µg/l	
	Trichloroethylene	8,89 µg/l	2,23 µg/l	
	m+p-Xylene	5,45 µg/l	4,45 µg/l	
	o-Xylene	1,31 µg/l	4,34 µg/l	
	Xylene-total	6,75 µg/l	4,34 µg/l	
56.	Hexachloro-1,3-butadiene in Methanol DRE-XA14170000ME	99,98 µg/ml	5,62 µg/ml	Lot No H1334592ME годен до:09.01.2028
57.	SRM 1946, Fish tissue NIST			NIST годен до:31.12.2026г.
	HCB, wet Heptachlor epoxide, wet	7,25 µg/kg 5,50 µg/kg	0,83 µg/kg 0,23 µg/kg	
58.	ERM-CE100, fish tissue			NIST годен до:21.10.2024г.
	HCB HCBD	120 µg/kg 36 µg/kg	8 µg/kg 4 µg/kg	
59.	Phthalate Esters Standart 15 comp. in n-Hexane/Acetone CPA Ref.No.F233844	1000 µg/ml		CPA Lot No 819904 годен до:04.06.2024г.
	DEP	1005,3 µg/ml	9,7 µg/ml	

	DiBP DBP DEHP	994,2 µg/ml 999,7 µg/ml 1004,0 µg/ml	9,6 µg/ml 9,9 µg/ml 9,7 µg/ml	
60.	CRM 122-100 BNAs sandy soil			Sigma Aldrich LotNo LRAC1718 годен до:31.12.2024г.
	Hexachlorobutadiene 1,2,4-Trichlorbenzen	3424 µg/kg 2949 µg/kg	205 µg/kg 177 µg/kg	
	DBP DEP DEHP	8458 µg/kg 6493 µg/kg 1650 µg/kg	507 µg/kg 390 µg/kg 99 µg/kg	
	NAP ACE ACY ANT BaA BaP BbF B(ghi)P BkF ChR Db(ah)A FLA FLU IND PHE PYR	4780 µg/kg 463 µg/kg 331 µg/kg 839 µg/kg 6671 µg/kg 2147 µg/kg 4487 µg/kg 7686 µg/kg 6475 µg/kg 7735 µg/kg 6854 µg/kg 6514 µg/kg 6118 µg/kg 6624 µg/kg 7016 µg/kg 1719 µg/kg	287 µg/kg 28 µg/kg 20 µg/kg 50 µg/kg 400 µg/kg 129 µg/kg 269 µg/kg 461 µg/kg 389 µg/kg 464 µg/kg 411 µg/kg 391 µg/kg 367 µg/kg 397 µg/kg 421 µg/kg 103 µg/kg	
61.	TBTC (Tributyltin chloride) in MeOH CPA, Ref No RD0005061.3	1002,3 µg/ml	9,9 µg/ml	CPA Chem, LotNo 867397 Годен до: 12.07.2024
62.	CRM BCR -462 TBT in coastal sediment	54 µg/kg	15 µg/kg	BCR, годен до:25.10.2024г.
63.	Acetochlor in c-Hex CPA ref No.P802770	100,47 µg/kg	1,19 µg/kg	CPA Chem, LotNo 867401 Годен до: 13.01.2025

64.	ERM-CZ100 PAHs in fine dust (PM10 like)			
	BaP	0,72 mg/kg	0,05 mg/kg	JRC, Lot. 1265 Годен до:26.10.2024
109.	Solution of: 5 components Ref. №RD0983781.4 CPAchem Ltd.			Lot Number: 936324 Срок на годност - 20.10.2024 г.
	Bentazone	99,61 µg/ml	1,39 µg/ml	
110.	Solution of: 2 components Ref. №RD0809021.4 CPAchem Ltd.			Lot Number:936327 Срок на годност - 18.10.2024 г.
	Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS) Perfluorooctanoic acid (PFOA)	100,45 µg/ml 100,27 µg/ml	1,77 µg/ml 1,44 µg/ml	
111.	Solution of: 3 components Ref. №RD0983361.4 CPAchem Ltd.			Lot Number: 936323 Срок на годност - до 18.10.2024 г.
	α – HBCDD β – HBCDD γ – HBCDD	100,00 µg/ml 99,93 µg/l 100,40 µg/l	2,25 µg/ml 2,22 µg/ml 2,82 µg/ml	

*** В рамката на своята компетентност, лабораторията е упълномощена да определя всички характеристики (колона 3) по отбелязаните методи за изпитване (колона 4), принадлежащи към групата на продуктите (колона 2) след извършена верификация/валидиране, обезпеченост със СРМ/РМ и калибрирани технически средства. Лабораторията поддържа подробен, датиран списък на продуктите и характеристиките, принадлежащи към споменатите в обхвата на акредитация продукти и характеристики.

Изготвил: ОМО на Офис 12 РЛ-СТАРА ЗАГОРА

Дата:08.01.2024 г.