

# Chlorované uhlovodíky

3.1

	POLYCHLORODIBENZO- P- DIOXINS (PCDDs) and POLYCHLORODIBENZOFURANS (PCDFs)	
	BCR 490	BCR 607
	Fly Ash	Dried Milk Powder
	30g	100 g
	$\mu\text{g/kg}$	$\text{ng/kg}$
2,3,7,8 - TCDD (D48)	0,169	0,25
1,2,3,7,8 - PCDD (D 54)	0,67	0,79
1,2,3,4,7,8 - HCDD (D 66)	0,95	0,42
1,2,3,6,7,8 - HCDD (D 67)	4,8	0,98
1,2,3,7,8,9 - HCDD (D 70)	2,84	0,34
2,3,7,8 - TCDF (F 83)	0,90	0,05
1,2,3,7,8 - PCDF (F 94)	1,71	0,054
2,3,4,7,8 - PCDF (F 114)	1,85	1,81
1,2,3,4,7,8 - HCDF (F 118)	2,37	0,94
1,2,3,6,7,8 - HCDF (F 121)	2,64	1,01
1,2,3,7,8,9 - HCDF (F 124)	0,34	-
2,3,4,6,7,8 - HCDF (F 130)	2,47	1,07

	POLYCHLORODIBENZO- P- DIOXINS (PCDDs) and POLYCHLORODIBENZOFURANS (PCDFs)				
	NWRI DX1	NWRI DX2	NWRI DX3	PRED 2513	PRED 2514
	Lake Sediment	Lake Sediment	Lake Sediment	Natural Matrix-Soil	Natural Matrix-Soil
	50 g	50 g	50 g	10 g	10 g
	$\text{pg/g}$	$\text{pg/g}$	$\text{pg/g}$	$\text{ng/g}$	$\text{ng/g}$
<b>DIOXINS</b>	-	-	-	-	-
2,3,7,8-TCDD	263	262	(121)	0,46	0,007
<b>Total TCDD</b>	416	418	(251)	-	-
1,2,3,7,8-PeCDD	22	28	(19)	0,96	0,009
<b>Total PeCDD</b>	226	253	(204)	-	-
1,2,3,4,7,8-HxCDD	23	25	(20)	0,90	0,010
1,2,3,6,7,8-HxCDD	77	85	(60)	0,87	0,010
1,2,3,7,8,9-HxCDD	53	58	(37)	0,90	0,010
<b>Total HxCDD</b>	669	739	(547)	-	-
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	634	757	(501)	1,39	0,023
<b>Total HpCDD</b>	1251	1486	(942)	-	-
<b>OCDD</b>	3932	4402	(3067)	3,51	1,017
<b>Total PCDD</b>	6490	7294	(4986)	-	-
<b>Furans</b>	-	-	-	-	-
2,3,7,8-TCDF	(89)	(134)	(47)	0,45	0,006
<b>Total TCDF</b>	659	975	(555)	-	-
1,2,3,7,8-PeCDF	39	46	(35)	0,87	0,007
2,3,4,7,8-PeCDF	62	88	(45)	0,86	0,008
<b>Total PeCDF</b>	790	916	(589)	-	-
1,2,3,4,7,8-HxCDF	714	825	(437)	0,88	0,009
1,2,3,6,7,8-HxCDF	116	153	(96)	0,95	0,008
1,2,3,7,8,9-HxCDF	(28)	(36)	(16)	0,82	0,008
2,3,4,6,7,8-HxCDF	(57)	(70)	(39)	0,91	0,012
<b>Total HxCDF</b>	1800	2111	(1241)	-	-
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	2397	3064	(1923)	1,27	0,012
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	137	152	(98)	1,12	0,010
<b>Total HpCDF</b>	3567	4068	(2455)	-	-
<b>OCDF</b>	7122	7830	(3875)	2,25	0,021
<b>Total PCDF</b>	13676	15981	(8726)	-	-
<b>Total PCDD+PCDF</b>	20042	23313	(13790)	-	-
<b>PCB 77</b>	-	-	(2560)	-	-
<b>PCB 81</b>	-	-	(133)	-	-
<b>PCB 105</b>	-	-	(6097)	-	-
<b>PCB 114</b>	-	-	(284)	-	-
<b>PCB 118</b>	-	-	(13480)	-	-
<b>PCB 123</b>	-	-	(484)	-	-
<b>PCB 126</b>	-	-	(107)	-	-
<b>PCB 156</b>	-	-	(1126)	-	-
<b>PCB 157</b>	-	-	(332)	-	-
<b>PCB 167</b>	-	-	(587)	-	-
<b>PCB 169</b>	-	-	(14)	-	-
<b>PCB 189</b>	-	-	(185)	-	-

	ORGANOCHLORINE PESTICIDES				
	BCR 598	BCR 187	BCR 188	BCR 430	BCR 115
	Cod Liver Oil	Milk Powder	Milk Powder	Pork Fat	Animal feed
	5 g	20 g	20 g	3 g	30 g
	$\mu\text{g/kg}$	$\mu\text{g/kg}$	$\mu\text{g/kg}$	$\mu\text{g/kg}$	$\text{mg/kg}$
<b>HCB</b>	55,7	1,5	37,4	392	0,0194
$\alpha$ -HCH	42	1,80	20,0	140	-
$\beta$ -HCH	16	-	12,0	259	0,023
$\gamma$ -HCH	23	5,7	45,4	500	0,218
$\beta$ -HEPO	-	(1,4)	32,0	109	-
$\gamma$ -Chlordane	6,9	-	-	-	0,048
$\alpha$ -Chlordane	24,4	-	-	-	-
$\alpha$ -Endosulfan	-	-	-	-	0,046
Oxychlordane	11,0	-	-	-	-
Transnonachlor	39	-	-	-	-
<b>Dieldrin</b>	59	(2,3)	36,1	124	0,018
<b>Endrin</b>	-	-	6,2	20	0,046
<b>Heptachlor</b>	-	-	-	-	0,0190
<b>p,p'-DDE</b>	610	6,6	51,3	820	0,047
<b>o,p'-DDD</b>	30	-	-	-	-
<b>p,p'-DDD</b>	400	-	-	-	-
<b>p,p'-DDT</b>	179	-	69,0	3400	-
<b>o,p'-DDT</b>	-	-	-	-	0,046

**Chlorované uhlovodíky**

**3.2**

IUPAC No.	POLYCHLORINATED BIPHENYLS (PCBs)										
	BCR 349	BCR 350	BCR 420	BCR 449	BCR 481	BCR 536	BCR 450	NRC CS-1	NRC HS-1	NRC HS-2	NIST 1939A
	Cod Liver Oil	Mackerel Oil	Waste Mineral Oil	Waste Mineral Oil	Industrial Soil	Sediment	Natural Milk Powder	Marine Sediment	Marine Sediment	Marine Sediment	River Sediment
	2 g	2 g	7,5 g	50 g	25 g	40 g	20 g	100 g	100 g	100 g	50 g
	$\mu\text{g/kg}$	$\mu\text{g/kg}$	$\text{mg/kg}$	$\text{mg/kg}$	$\text{mg/kg}$	$\mu\text{g/kg}$	$\mu\text{g/kg}$	$\mu\text{g/kg}$	$\mu\text{g/kg}$	$\mu\text{g/kg}$	$\text{mg/kg}$
<b>Total PCB</b>	-	-	-	-	-	-	-	1,15	21,8	111,8	46,9
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,68
28	68	22,5	0,61	0,80	-	44	-	-	-	-	0,77
44	(75)	(44)	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7
52	149	62	-	31,4	-	38	1,16	-	-	-	0,47
101	370	165	1,45	57,2	37	44	-	-	1,62	5,42	-
105	-	-	-	17,4	-	3,5	-	-	-	-	-
118	456	143	1,69	46,6	9,4	28	3,3	-	-	-	-
128	(104)	(41)	-	12,5	9,1	5,4	-	-	-	-	-
138	-	-	-	-	-	27	-	-	1,98	6,92	-
138+163	(765)	(274)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	-	-	-	-	97	49	-	-	-	-	-
151	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	1,37	-
153	938	317	0,92	39,0	137	50	19,0	-	2,27	6,15	-
156	-	-	-	6,9	7,0	3,0	1,62	-	-	-	0,04
163	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-
170	-	-	-	6,6	52	13,4	4,8	-	0,27	1,07	-
180	280	73	0,195	10,4	124	22	11,0	-	1,17	3,70	-
194	(38)	-	-	-	-	-	-	-	0,23	0,61	0,18
196	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	1,13	0,04
199	-	-	-	-	-	-	-	-	0,57	1,39	0,007
209	-	-	-	-	-	-	-	-	0,33	0,90	0,008

	BCR 529 Industrial (sandy) soil 50 g mg/kg	BCR 530 Industrial (clay) soil 50 g mg/kg
1,2,3-trichlorobenzene	0,63	15
1,2,3,4-tetrachlorobenzene	1,6	-
Pentachlorobenzene	1,3	-
3-chlorophenol	-	6,7
3,4-dichlorophenol	0,23	6,0
2,4,5-trichlorophenol	1,51	40
Pentachlorophenol	0,23	0,47
	<i>μg/kg</i>	<i>μg/kg</i>
2,3,7,8-TCDD	4,5	-
1,2,3,7,8-PCDD	0,44	-
1,2,3,4,7,8-HCDD	1,2	-
1,2,3,6,7,8-HCDD	5,4	0,061
1,2,3,7,8,9-HCDD	3,0	0,022
2,3,7,8-TCDF	0,78	-
1,2,3,7,8-PCDF	0,14	0,24
2,3,4,7,8-PCDF	0,36	0,62
1,2,3,4,7,8-HCDF	3,4	0,321
1,2,3,6,7,8-HCDF	1,09	0,19
1,2,3,7,8,9-HCDF	0,022	-
2,3,4,6,7,8-HCDF	0,37	0,126

POLYCHLORINATED BIPHENYLS (PCBs)			
	IRMM-444 Natural pork fat (blank) 5g μg/kg	IRMM445 Mackerel Oil 5g μg/kg	IRMM 446 Mussel tissue 5g μg/kg
IUPAC No.			
28	2	14,8	26,9
52	2	12,9	25,5
101	2	12,5	30
118	2	12,7	30,2
138	2	14,6	32
153	2	13,1	30,8
180	2	12,6	29,8
sum	14	93	207
POBE 47	(3,7)	(3,9)	(6,1)
γ - HCH lindane	(5,7)	(5,6)	(4,6)