

別添4 ダイオキシン類各異性体の試験結果及び毒性当量

(1/5)

(異性体の試験結果の単位:ng/kg、毒性当量の単位:ng-TEQ/kg)

分類	異性体名	TEF	魚油				
			1	2	3	4	5
PCDDs	2,3,7,8-TeCDD	1	0.25	0.16	0.26	0.79	0.66
	1,2,3,7,8-PeCDD	1	ND	0.07	ND	ND	ND
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	ND	0.04 *	ND	0.07 *	0.34
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	0.40	0.22	0.39	1.6	0.99
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	0.12	0.07 *	0.12	0.44	0.13
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	0.24	0.14	0.25	0.69	1.0
	OCDD	0.0003	0.48	0.52	0.45	1.0	3.9
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.1	4.7	3.4	4.9	11	10
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	1.7	0.39	1.8	6.5	3.0
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	0.86	1.2	0.87	1.8	6.4
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	0.54	0.10	0.56	2.3	1.1
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	0.99	0.16	0.99	4.2	0.82
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	0.15	0.06 *
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	0.77	0.22	0.71	2.6	1.0
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	0.37	ND	0.31	1.2	0.72
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01	0.07 *	ND	0.06 *	0.16	0.09 *
	OCDF	0.0003	ND	ND	0.12 *	0.10 *	0.23
ノンオルト Co-PCBs	3,3',4,4'-TeCB (#77)	0.0001	79	95	70	130	200
	3,4,4',5-TeCB(#81)	0.0003	5.4	7.3	5.2	8.1	15
	3,3',4,4',5-PeCB(#126)	0.1	51	37	43	170	100
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	14	8.3	13	54	28
モノオルト Co-PCBs	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	1,600	1,100	1,300	4,000	2,200
	2,3,4,4',5-PeCB(#114)	0.00003	140	98	130	370	180
	2,3',4,4',5-PeCB(#118)	0.00003	4,800	4,400	4,200	13,000	7,800
	2',3,4,4',5-PeCB(#123)	0.00003	95	73	84	270	140
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.00003	420	500	380	1,300	1,000
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	120	130	110	380	300
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	230	350	220	730	660
毒性当量	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	46	63	40	150	170
	PCDDs+PCDFs	—	1.3	1.0	1.3	3.8	4.1
	Co-PCBs	—	5.8	4.2	4.9	19	11
総計		—	7.1	5.2	6.2	23	16

注) TEFは毒性等価係数、NDは検出下限未満、*が付されている数値は定量下限未満

検出下限、定量下限、毒性等価係数及び毒性当量の算出方法は本文参照

(2/5)

(異性体の試験結果の単位:ng/kg、毒性当量の単位:ng-TEQ/kg)

分類	異性体名	TEF	魚粉				
			1	2	3	4	5
PCDDs	2,3,7,8-TeCDD	1	ND	ND	0.03 *	ND	0.07
	1,2,3,7,8-PeCDD	1	0.05	0.04 *	0.08	0.05	0.17
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	ND	ND	ND	ND	0.07 *
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	ND	ND	0.06 *	ND	0.17
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	ND	ND	0.06 *	ND	0.07 *
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	ND	0.04 *	0.13	0.07 *	0.24
PCDFs	OCDD	0.0003	0.07 *	0.26	1.2	0.52	0.98
	2,3,7,8-TeCDF	0.1	ND	0.14	0.30	0.48	1.2
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	ND	0.02 *	0.11	0.12	0.56
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	ND	0.06	0.17	0.39	0.80
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	0.05 *	0.28
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	0.04 *	0.32
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	ND	ND	0.04 *	0.03 *	0.20
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	ND	ND	0.03 *	ND	0.12
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01	ND	ND	ND	ND	ND
ノンオルト Co-PCBs	OCDF	0.0003	ND	ND	ND	0.10 *	ND
	3,3',4,4'-TeCB (#77)	0.0001	2.9	5.0	8.2	15	17
	3,4,4',5-TeCB(#81)	0.0003	ND	0.5	0.6	1.2	1.8
	3,3',4,4',5-PeCB(#126)	0.1	1.0	1.8	4.7	8.4	12
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	ND	0.4 *	1.8	3.0	3.3
モノオルト Co-PCBs	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	19	42	110	190	320
	2,3,4,4',5-PeCB(#114)	0.00003	0.9 *	4.0	9.3	17	26
	2,3',4,4',5-PeCB(#118)	0.00003	49	140	380	630	900
	2',3,4,4',5-PeCB(#123)	0.00003	1.0	2.8	8.1	14	18
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.00003	8.0	15	48	88	110
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	1.8	4.3	12	23	32
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	5.4	8.8	31	54	60
毒性当量	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	1.0	1.9	6.0	13	12
	PCDDs+PCDFs	—	0.052	0.031	0.17	0.22	0.72
	Co-PCBs	—	0.10	0.18	0.54	0.97	1.4
総計		—	0.16	0.21	0.71	1.2	2.1

注) TEFは毒性等価係数、NDは検出下限未満、*が付されている数値は定量下限未満

検出下限、定量下限、毒性等価係数及び毒性当量の算出方法は本文参照

(3/5)

(異性体の試験結果の単位:ng/kg、毒性当量の単位:ng-TEQ/kg)

分類	異性体名	TEF	魚粉				
			6	7	8	9	10
PCDDs	2,3,7,8-TeCDD	1	0.08	0.18	ND	0.08	ND
	1,2,3,7,8-PeCDD	1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	0.15	0.23	ND	0.12	0.07 *
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	0.06 *	0.24	ND	ND	0.03 *
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	0.04 *	0.14	ND	0.18	0.20
	OCDD	0.0003	0.27	0.49	0.19 *	1.2	1.1
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.1	1.1	1.6	0.30	0.65	0.57
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	0.49	0.80	0.07	0.12	0.29
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	0.31	0.33	0.07	0.48	0.37
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	0.19	0.32	ND	ND	ND
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	0.33	0.51	ND	ND	0.10 *
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	0.22	0.41	ND	0.06 *	0.10 *
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	0.10 *	0.13	ND	0.07 *	ND
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01	ND	ND	ND	ND	ND
	OCDF	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND
ノンオルト Co-PCBs	3,3',4,4'-TeCB (#77)	0.0001	16	19	8.3	25	18
	3,4,4',5-TeCB(#81)	0.0003	0.9	1.0	ND	1.9	1.3
	3,3',4,4',5-PeCB(#126)	0.1	12	18	2.4	13	8.8
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	3.0	4.8	0.3 *	3.6	2.7
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	310	420	73	280	240
モノオルト Co-PCBs	2,3,4,4',5-PeCB(#114)	0.00003	30	41	4.2	29	23
	2,3',4,4',5-PeCB(#118)	0.00003	930	1,200	170	980	820
	2',3,4,4',5-PeCB(#123)	0.00003	21	27	3.8	22	19
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.00003	92	140	18	150	110
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	34	60	7.6	39	32
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	53	77	12	93	59
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	8.6	14	1.3	25	14
毒性当量	PCDDs+PCDFs	—	0.39	0.63	0.053	0.30	0.18
	Co-PCBs	—	1.4	2.0	0.25	1.4	1.0
	総計	—	1.7	2.6	0.30	1.7	1.2

注) TEFは毒性等価係数、NDは検出下限未満、*が付されている数値は定量下限未満

検出下限、定量下限、毒性等価係数及び毒性当量の算出方法は本文参照

(4/5)

分類	異性体名	TEF	動物性油脂				
			1	2	3	4	5
PCDDs	2,3,7,8-TeCDD	1	ND	ND	0.05 *	ND	ND
	1,2,3,7,8-PeCDD	1	ND	ND	0.14	ND	0.05 *
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	ND	ND	0.14	ND	ND
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	0.04 *	ND	0.57	0.09 *	0.12
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	ND	ND	0.25	ND	0.04 *
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	0.33	0.25	3.2	0.72	1.0
	OCDD	0.0003	13	6.9	16	21	6.6
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.1	0.04 *	0.03 *	ND	0.02 *	ND
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	ND	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	ND	ND	0.15	0.04 *	0.10
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	ND	ND	0.23	0.04 *	0.15
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	ND	ND	0.17	0.04 *	0.08 *
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	ND	ND	0.12	ND	0.06 *
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	0.04 *	ND	0.41	0.10 *	0.22
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01	ND	ND	0.05 *	ND	0.04 *
	OCDF	0.0003	ND	ND	0.12 *	ND	0.13 *
ノンオルト Co-PCBs	3,3',4,4'-TeCB (#77)	0.0001	0.6	0.3 *	0.3 *	0.5	0.2 *
	3,4,4',5-TeCB(#81)	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND
	3,3',4,4',5-PeCB(#126)	0.1	ND	ND	0.9	ND	0.5 *
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	ND	ND	0.2 *	ND	0.2 *
モノオルト Co-PCBs	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	4.3	2.1	16	4.5	10
	2,3,4,4',5-PeCB(#114)	0.00003	0.4 *	ND	2.7	0.5 *	1.6
	2,3',4,4',5-PeCB(#118)	0.00003	14	5.8	81	16	47
	2',3,4,4',5-PeCB(#123)	0.00003	ND	ND	1.4	0.3 *	0.7 *
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.00003	1.9	0.8 *	12	2.1	6.7
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	0.5 *	ND	2.7	0.5 *	1.8
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	1.0	0.4 *	4.6	1.0 *	2.2
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	ND	ND	1.3	ND	0.7 *
毒性当量	PCDDs+PCDFs	—	0.0071	0.0046	0.37	0.013	0.073
	Co-PCBs	—	0.00071	0.00024	0.094	0.00072	0.0021
	総計	—	0.0078	0.0048	0.47	0.014	0.075

注) TEFは毒性等価係数、NDは検出下限未満、*が付されている数値は定量下限未満

検出下限、定量下限、毒性等価係数及び毒性当量の算出方法は本文参照

(5/5)

分類	異性体名	TEF	動物性油脂				
			6	7	8	9	10
PCDDs	2,3,7,8-TeCDD	1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,7,8-PeCDD	1	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	ND	ND	ND	0.04 *	ND
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	0.11	0.09 *	0.15	0.06 *	0.05 *
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	ND	0.05 *	0.07 *	0.05 *	ND
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	0.64	0.95	1.3	0.78	0.48
	OCDD	0.0003	19	12	12	4.3	22
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	0.1	0.03 *	ND	0.56	ND	0.03 *
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	ND	ND	0.16	ND	ND
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	0.03 *	0.05 *	0.17	0.07	0.03 *
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	0.04 *	0.04 *	0.09 *	0.08 *	ND
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	0.03 *	0.03 *	0.07 *	ND	ND
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	0.04 *	ND	0.06 *	0.05 *	0.04 *
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	0.10	0.08 *	0.18	0.13	0.05 *
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01	ND	ND	ND	ND	ND
	OCDF	0.0003	0.06 *	ND	ND	ND	ND
ノンオルト Co-PCBs	3,3',4,4'-TeCB (#77)	0.0001	0.6	0.3 *	2.8	0.4 *	0.6
	3,4,4',5-TeCB(#81)	0.0003	ND	ND	0.2 *	ND	ND
	3,3',4,4',5-PeCB(#126)	0.1	ND	ND	1.3	0.5 *	0.3 *
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.03	ND	ND	0.5	0.2 *	ND
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.00003	6.0	2.3	59	10	6.6
モノオルト Co-PCBs	2,3,4,4',5-PeCB(#114)	0.00003	0.6 *	ND	5.8	1.6	0.7 *
	2,3',4,4',5-PeCB(#118)	0.00003	24	7.5	190	42	27
	2',3,4,4',5-PeCB(#123)	0.00003	0.5 *	ND	3.8	0.7 *	0.4 *
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.00003	3.1	1.3	25	6.6	3.2
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.00003	0.8 *	0.3 *	6.2	1.8	0.9 *
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.00003	1.6	0.5 *	11	2.0	1.5
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.00003	0.4 *	ND	2.3	0.7 *	ND
毒性当量	PCDDs+PCDFs	—	0.024	0.013	0.15	0.032	0.011
	Co-PCBs	—	0.0011	0.00033	0.16	0.0019	0.0012
	総計	—	0.025	0.014	0.30	0.034	0.013

注) TEFは毒性等価係数、NDは検出下限未満、*が付されている数値は定量下限未満

検出下限、定量下限、毒性等価係数及び毒性当量の算出方法は本文参照