

2.2 ダイオキシン類の種類

PCDDs、PCDFs は 1 種類の化学物質ではなく、骨格構造の 1~9 の位置に、塩素又は水素が付きます。塩素がいくつ、どのように結合するかによって違い、その異性体の数は PCDDs 75 種類、PCDFs 135 種類、合計で 210 種類あります。異性体の中でも 2, 3, 7, 8 の位置に塩素がついた 2, 3, 7, 8-TCDD が強い毒性を持っています。

一方、DL-PCBs は PCBs (ポリ塩化ビフェニル) の中で PCDDs、PCDFs と同様の毒性をもつ異性体を指し、オルト位 (2, 2', 6 及び 6') に置換塩素をもたない異性体 (ノンオルト体)、オルト位に置換塩素が 1 個ある異性体 (モノオルト体)、及びオルト位に置換塩素が 2 個ある異性体 (ジオルト体) が存在し、PCDD 及び PCDFs と同様にその多くは、へん平構造を示します。

分析の対象となる PCDDs と PCDFs は四塩素化物から八塩素化物同族体の 2, 3, 7, 8 位塩素置換異性体の 17 種類とその他の異性体であり、DL-PCBs はノンオルト体 4 種類、モノオルト体 8 種類の合計 29 種類となります。

下表にダイオキシン類の異性体の数を示します。

ダイオキシン類の異性体の数

塩素原子の数	異性体の数			
	PCDDs	PCDFs	DL-PCBs	PCBs
1	2	4		3
2	10	16		12
3	14	28		24
4	22	38	2	42
5	14	28	5	46
6	10	16	4	42
7	2	4	3	24
8	1	1		12
9				3
10				1
合計	75 種類	135 種類	14 種類	209 種類

注) 太枠内は分析対象となるダイオキシン類