

PCB混入の希釈について(試算)

< PCB油が混入した場合 >

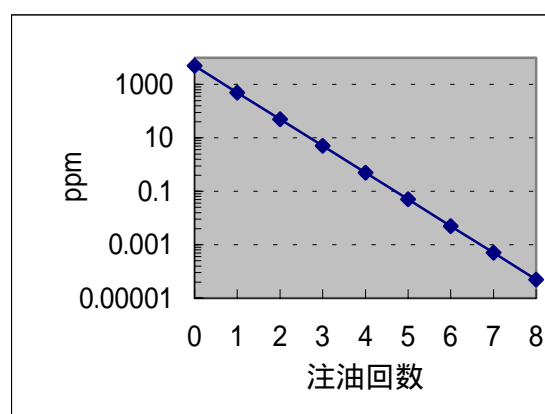
PCB油と鉱油は配管を含めて製造工程上分離、PCB油そのものが鉱油の貯油タンクに混入する可能性はない状況を想定。仮に何らかの原因で鉱油貯蔵タンクにPCB油が混入してしまった場合の濃度について試算を行う。

- 【仮定】 ・混入したPCB油量 : 100リットル
 ・貯油タンクの容量 : 20,000リットル
 ・絶縁油の追加: タンク内の鉱油の残量が10分の1に低下した時点で、新油を手配し追加追加は、2回/週のペースで行われるものとする

【結果】 以下の表の様に、第6回目の注油完了時点で0.005ppmにまで希釈が進み、7回目の注油完了時点では、ほぼ0ppm(0.5ppb)にまで希釈が進む。

1/10残で交換

		絶縁油総量 リットル	PCB残量 リットル	濃度 ppm
	0	20,000	100	5000
1 week	1	20,000	10	500
	2	20,000	1	50
2 week	3	20,000	0.1	5
	4	20,000	0.01	0.5
3 week	5	20,000	0.001	0.05
	6	20,000	0.0001	0.005
4 week	7	20,000	0.00001	0.0005
	8	20,000	0.000001	0.00005



< 再生油が混入した場合 >

再生油と鉱油は一部配管を除いて製造工程上分離、再生油そのものが鉱油の貯油タンクに混入する可能性はない状況を想定。仮に何らかの原因で鉱油貯蔵タンクに再生油が混入してしまった場合の濃度について試算を行う。

- 【仮定】 ・混入した再生油量 : 100リットル×100ppm = 0.01リットル
 ・貯油タンクの容量 : 20,000リットル
 ・絶縁油の追加: タンク内の鉱油の残量が10分の1に低下した時点で、新油を手配し追加追加は、2回/週のペースで行われるものとする。

【結果】 以下の表の様に、第2回目の注油完了時点で0.005ppm以下にまで希釈が進み、3回目の注油完了時点では、ほぼ0ppm(0.5ppb)にまで希釈が進む。

1/10残で交換

		絶縁油総量 リットル	PCB残量 リットル	濃度 ppm
	0	20,000	0.01	0.5
1 week	1	20,000	0.001	0.05
	2	20,000	0.0001	0.005
2 week	3	20,000	0.00001	0.0005
	4	20,000	0.000001	0.00005
3 week	5	20,000	0.0000001	0.000005
	6	20,000	0.00000001	0.0000005
4 week	7	20,000	0.000000001	0.00000005
	8	20,000	0.0000000001	0.0000000005

