

Table S1. Error estimation summary results in PMF model.

Error Estimation					
DISP Diagnostics:	Error Code:	0			
	Largest Decrease in Q:	-0.053			
	%dQ:	-0.0052			
	Swaps by Factor:	0	0	0	
BS Mapping:		Industrial emissions	Technical PCBs mixtures	Coal and wood combustion	Unmapped
	Boot Factor 1	100	0	0	0
	Boot Factor 2	0	100	0	0
	Boot Factor 3	0	6	90	4

Table S2. Statistical summary of the measured PCBs during the study (ng L⁻¹).

PCBs	AVG ^a	SD ^b	Min ^c	Max ^d	Det. freq. ^e
PCB8	2.29×10^{-3}	39.96×10^{-4}	ND	1.52×10^{-2}	35.29%
PCB18	3.24×10^{-4}	13.34×10^{-4}	ND	0.55×10^{-2}	5.88%
PCB28	2.47×10^{-3}	23.55×10^{-4}	ND	0.72×10^{-2}	64.71%
PCB44	3.47×10^{-3}	47.69×10^{-4}	ND	1.58×10^{-2}	41.18%
PCB52	1.92×10^{-3}	43.96×10^{-4}	ND	1.39×10^{-2}	17.65%
PCB66	2.47×10^{-3}	35.43×10^{-4}	ND	1.16×10^{-2}	41.18%
PCB77	9.88×10^{-3}	15.04×10^{-3}	ND	4.51×10^{-2}	35.29%
PCB81	2.13×10^{-3}	4.95×10^{-3}	ND	1.67×10^{-2}	17.65%
PCB101	7.89×10^{-3}	17.1×10^{-3}	ND	7.02×10^{-2}	52.94%
PCB105	6.22×10^{-3}	48.13×10^{-4}	ND	1.38×10^{-2}	76.47%
PCB114	5.68×10^{-3}	47.03×10^{-4}	ND	1.77×10^{-2}	94.12%
PCB118	7.75×10^{-3}	16.95×10^{-3}	ND	6.89×10^{-2}	35.29%
PCB123	6.23×10^{-3}	85.52×10^{-4}	ND	3.16×10^{-2}	52.94%
PCB126	8.52×10^{-3}	10.58×10^{-3}	ND	3.58×10^{-2}	82.35%
PCB128	15.45×10^{-2}	23.39×10^{-3}	ND	86.35×10^{-2}	94.12%
PCB138	12.17×10^{-3}	23.23×10^{-3}	ND	9.72×10^{-2}	64.71%
PCB153	5.75×10^{-3}	15.35×10^{-3}	ND	5.99×10^{-2}	17.65%
PCB156	3.35×10^{-3}	46.47×10^{-4}	ND	1.77×10^{-2}	52.94%
PCB157	0.48×10^{-2}	60.22×10^{-4}	ND	2.13×10^{-2}	58.82%
PCB167	40.06×10^{-4}	68.92×10^{-4}	ND	2.86×10^{-2}	64.71%
PCB169	68.76×10^{-4}	96.72×10^{-4}	ND	4.27×10^{-2}	88.24%
PCB170	45.06×10^{-4}	43.36×10^{-4}	ND	1.66×10^{-2}	76.47%
PCB180	0.54×10^{-2}	88.98×10^{-4}	ND	3.7×10^{-2}	58.82%
PCB187	52.65×10^{-4}	10.27×10^{-3}	ND	3.34×10^{-2}	29.41%
PCB189	94.76×10^{-4}	21.68×10^{-3}	ND	9.31×10^{-2}	94.12%
PCB195	16.06×10^{-3}	27.85×10^{-3}	ND	12.05×10^{-2}	88.24%
PCB206	21.68×10^{-3}	21.66×10^{-3}	ND	9.05×10^{-2}	94.12%
PCB209	53.12×10^{-3}	77.45×10^{-3}	ND	23.11×10^{-2}	35.29%
PCBs	37.42×10^{-2}	46.74×10^{-2}	6.49×10^{-2}	1.92	

^a AVG: average; ^b SD: standard deviation, ^c Min minimum, ^d Max maximum, ^e Det. freq. detection frequencies.

Table S3. The homolog groups of detected PCBs.

Homolog groups	PCBs
2-PCB	PCB8
3-PCB	PCB18, PCB28
4-PCB	PCB44, PCB52, PCB66, PCB 77, PCB81
5-PCB	PCB101, PCB105, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126
6-PCB	PCB128, PCB138, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169
7-PCB	PCB170, PCB180, PCB187, PCB189
8-PCB	PCB195
9-PCB	PCB206
10-PCB	PCB209

Table S4. The PNECs values corresponding to the concentrations of individual PCBs (ng L⁻¹).

Substance	PN EC	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17
PCB8	253	0	6.01×10^{-5}	1.90×10^{-5}	0	0	0	0	2.13×10^{-5}	0	1.78×10^{-5}	0	1.86×10^{-5}	0	0	0	0	1.74×10^{-5}
PCB18	33.8	0	0	0	0	0	0	0	16.27×10^{-5}	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PCB28	46.3	0	15.55×10^{-5}	8.86×10^{-5}	0	0	0	5.4×10^{-5}	12.53×10^{-5}	4.54×10^{-5}	7.99×10^{-5}	0	12.1×10^{-5}	9.72×10^{-5}	4.32×10^{-5}	0	4.32×10^{-5}	5.4×10^{-5}
PCB44	26	0	36.15×10^{-5}	28.08×10^{-5}	0	0	0	0	21.15×10^{-5}	0	25.77×10^{-5}	26.92×10^{-5}	60.77×10^{-5}	0	0	0	0	28.08×10^{-5}
PCB52	3	0	26.67×10^{-4}	0	0	0	0	0	0	0	46.33×10^{-4}	0	35.67×10^{-4}	0	0	0	0	0
PCB66	12.6	37.3×10^{-5}	92.06×10^{-5}	30.95×10^{-5}	0	0	0	26.98×10^{-5}	30.95×10^{-5}	0	52.38×10^{-5}	0	0	62.7×10^{-5}	0	0	0	0
PCB77	0.3	4.9×10^{-2}	0.83×10^{-1}	0.81×10^{-1}	0	0	0	0	0	0	0	0	76.67×10^{-3}	15.03×10^{-2}	0.12	0	0	0
PCB81	11.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.52×10^{-4}	0	0	0	82.61×10^{-5}	0	0	86.96×10^{-5}
PCB101	10	3.9×10^{-4}	7.02×10^{-3}	9.8×10^{-4}	0	0.41×10^{-3}	0	0	3.9×10^{-4}	0	2.28×10^{-3}	0.29×10^{-3}	0.79×10^{-3}	0.86×10^{-3}	0	0	0	0
PCB105	8.1	12.59×10^{-4}	12.1×10^{-4}	16.42×10^{-4}	12.47×10^{-4}	17.04×10^{-4}	37.04×10^{-5}	11.48×10^{-4}	28.4×10^{-5}	43.21×10^{-5}	97.53×10^{-5}	55.56×10^{-5}	10.37×10^{-4}	0	11.85×10^{-4}	0	0	0
PCB114	3	10.33×10^{-4}	0.59×10^{-2}	18.67×10^{-4}	10.33×10^{-4}	10.67×10^{-4}	10.67×10^{-4}	0.11×10^{-2}	10.33×10^{-4}	0.18×10^{-2}	0.45×10^{-2}	22.33×10^{-4}	0.45×10^{-2}	15.67×10^{-4}	0.12×10^{-2}	0	10.67×10^{-4}	0.12×10^{-2}

PCB11 8	1	0	6.89× 10 ⁻²	0	0	0	0	0	1.74× 10 ⁻²	0	1.71× 10 ⁻²	0	0.87× 10 ⁻²	0	0.82× 10 ⁻²	0	0	1.15× 10 ⁻²
PCB12 3	5.6	0	10.36 ×10 ⁻⁴	25.36 ×10 ⁻⁴	1.25× 10 ⁻³	0	0	13.75 ×10 ⁻⁴	0	0	56.43 ×10 ⁻⁴	0	0	13.57 ×10 ⁻⁴	10.89 ×10 ⁻⁴	0	13.57 ×10 ⁻⁴	32.68 ×10 ⁻⁴
PCB12 6	0.3	15.33× 10 ⁻³	1.14× 10 ⁻¹	0.09× 10 ⁻¹	0.09× 10 ⁻¹	0	0	14.67 ×10 ⁻³	22.67 ×10 ⁻³	14.67 ×10 ⁻³	11.93 ×10 ⁻²	38.33 ×10 ⁻³	0.28× 10 ⁻¹	31.67 ×10 ⁻³	0.02	0	10.67 ×10 ⁻³	35.33 ×10 ⁻³
PCB12 8	0.6	17.57× 10 ⁻²	1.44	0.18	39.33 ×10 ⁻³	62.83 ×10 ⁻³	50.83 ×10 ⁻³	10.45 ×10 ⁻²	68.25 ×10 ⁻²	44.17 ×10 ⁻³	17.67 ×10 ⁻²	10.62 ×10 ⁻²	92.18 ×10 ⁻²	96.33 ×10 ⁻³	0	57.33 ×10 ⁻³	76.67 ×10 ⁻³	16.28 ×10 ⁻²
PCB13 8	1	6.1× 10 ⁻³	9.72× 10 ⁻²	0.61× 10 ⁻²	0	0	2.47× 10 ⁻²	0	0.89× 10 ⁻²	0	1.61× 10 ⁻²	1.06× 10 ⁻²	0.52× 10 ⁻²	0.58× 10 ⁻²	0	0.41× 10 ⁻²	0	2.21× 10 ⁻²
PCB15 3	1.3	0	46.08 ×10 ⁻³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.46 ×10 ⁻³	0	0	0	0	11.69 ×10 ⁻³
PCB15 6	3.3	0	13.33 ×10 ⁻⁴	0	12.73 ×10 ⁻³	0	0	0	0	0	53.64 ×10 ⁻⁴	13.94 ×10 ⁻⁴	0.03× 10 ⁻¹	14.24 ×10 ⁻⁴	90.91 ×10 ⁻⁵	0	12.12 ×10 ⁻⁴	13.33 ×10 ⁻⁴
PCB15 7	2.4	0	88.75 ×10 ⁻⁴	28.33 ×10 ⁻⁴	0	11.25 ×10 ⁻⁴	0	0	11.67 ×10 ⁻⁴	0	33.75 ×10 ⁻⁴	23.75 ×10 ⁻⁴	59.17 ×10 ⁻⁴	37.08 ×10 ⁻⁴	11.25 ×10 ⁻⁴	0	0	0.35× 10 ⁻²
PCB16 7	2.7	11.11× 10 ⁻⁴	10.59 ×10 ⁻³	10.74 ×10 ⁻⁴	0	0	70.37 ×10 ⁻⁵	0	31.48 ×10 ⁻⁴	0	11.85 ×10 ⁻⁴	32.96 ×10 ⁻⁴	12.96 ×10 ⁻⁴	11.85 ×10 ⁻⁴	0	81.48 ×10 ⁻⁵	81.48 ×10 ⁻⁵	0
PCB16 9	11. 7	22.22× 10 ⁻⁵	36.5× 10 ⁻⁴	83.76 ×10 ⁻⁵	32.48 ×10 ⁻⁵	44.44 ×10 ⁻⁵	0	25.64 ×10 ⁻⁵	38.46 ×10 ⁻⁵	24.79 ×10 ⁻⁵	77.78 ×10 ⁻⁵	56.41 ×10 ⁻⁵	65.81 ×10 ⁻⁵	59.83 ×10 ⁻⁵	58.97 ×10 ⁻⁵	0	23.93 ×10 ⁻⁵	19.66 ×10 ⁻⁵
PCB17 0	0.8	9.25× 10 ⁻³	20.75 ×10 ⁻³	0.09× 10 ⁻¹	0	3.25× 10 ⁻³	0	28.75 ×10 ⁻⁴	0.13× 10 ⁻¹	0.45× 10 ⁻²	28.75 ×10 ⁻⁴	0	7.63× 10 ⁻³	68.75 ×10 ⁻⁴	31.25 ×10 ⁻⁴	56.25 ×10 ⁻⁴	0	0.07× 10 ⁻¹
PCB18 0	1	10.9× 10 ⁻³	3.7× 10 ⁻²	0.35× 10 ⁻²	0	0.36× 10 ⁻²	0	0	0.49× 10 ⁻²	0	0.57× 10 ⁻²	0.58× 10 ⁻²	1.03× 10 ⁻²	0.04× 10 ⁻¹	0.61× 10 ⁻²	0	0	0
PCB18 7	1.7	0	16.06 ×10 ⁻³	0	0	0	0	0	66.47 ×10 ⁻⁴	34.71 ×10 ⁻⁴	19.65 ×10 ⁻³	0	0	0	0	0	0	68.24 ×10 ⁻⁴

PCB18	0.4	1.15×10^{-2}	0.23	0.02	0.08×10^{-1}	0	0.09×10^{-1}	14.75×10^{-3}	0.06×10^{-1}	0.11×10^{-1}	9.75×10^{-3}	1.75×10^{-2}	2.45×10^{-2}	8.75×10^{-3}	9.75×10^{-3}	0.07×10^{-1}	0.04×10^{-1}	8.25×10^{-3}
9																		
PCB19	0.2	0.06	0.60	0.14	0	0	0.28×10^{-1}	0.48×10^{-1}	8.45×10^{-2}	3.35×10^{-2}	5.25×10^{-2}	0.44×10^{-1}	9.65×10^{-2}	0.69×10^{-1}	1.95×10^{-2}	0.15×10^{-1}	0.16×10^{-1}	0.59×10^{-1}
5																		
PCB20	0.1	2.89×10^{-1}	0.91	0.38	0.11	0.25	0	1.14×10^{-1}	1.56×10^{-1}	0.71×10^{-1}	4.46×10^{-1}	1.44×10^{-1}	0.34	0.74×10^{-1}	0.66×10^{-1}	0.14	0.12	0.85×10^{-1}
6																		
PCB20	0.3	0	0.45	0.43	0	0	0	0	0	46.37×10^{-2}	0.77	0	47.87×10^{-2}	0	0.42	0	0	0
9																		
PCBs		63.11×10^{-2}	4.16	1.27	16.75×10^{-2}	32.24×10^{-2}	11.47×10^{-2}	30.3×10^{-2}	10.1×10^{-1}	64.85×10^{-2}	1.67	37.74×10^{-2}	2.04	0.46	0.67	0.23	0.23	0.42