

参考資料3 干渉成分の添加試験

ゼロ、スパン校正後、ゼロガスに、各干渉成分影響試験用ガスの0.1ppm、0.05ppm、0.001ppmガスを添加調製し試験した。硫化水素を添加した結果を表3-1、メチルメルカプタンの結果を表3-2、硫化メチルの結果を表3-3に示す。

表3-1 干渉成分の添加試験結果（硫化水素）

試験日：2006年6月28日(水)			NO濃度：94.1															
室温：23.3 大気圧：1008.7 hPa			干渉試験用ガスボンベ濃度：196 ppm															
ガスの種類	NO _x 濃度(ppb)	干渉ガス濃度(ppb)	島津製既設機			島津製既設機			島津製既設機			島津製新設機						
			試験機A	試験機B	NO	試験機C	試験機D	NO	試験機E	試験機F	NO	試験機G	試験機H	NO				
ゼロ(cal)	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
NO	94.14	0	94.3	0.5	93.8	95.2	-0.1	95.3	94.6	0.3	94.3	94.2	0.4	93.8	94.2	0.5		
ゼロ	0	0.0	-0.2	0.0	-0.2	0.7	0.0	0.5	-0.1	0.0	-0.3	-0.1	-0.2	-0.2	-0.3	-0.1		
干渉試験用ガス(硫化水素)	0	84.5	1.8	-13.2	15.0	12.9	-56.9	69.8	34.7	-54.1	88.8	-0.5	-1.4	0.9	-0.4	-1.9	1.5	
	0	42.1	0.6	-6.2	6.8	1.7	-19.7	21.5	1.8	-38.3	40.1	-0.5	-1.0	0.5	-0.5	-11	0.7	
	0	9.3	-0.4	-1.9	1.4	-1.1	-5.3	4.2	0.5	-9.6	10.1	-0.7	-0.6	-0.1	-0.6	-0.8	0.2	
干渉影響値(ppb)			84.5	1.8	-13.2	15.0	12.9	-56.9	69.8	34.7	-54.1	88.8	-0.5	-1.4	0.9	-0.4	-1.9	1.5
			42.1	0.6	-6.2	6.8	1.7	-19.7	21.5	1.8	-38.3	40.1	-0.5	-1.0	0.5	-0.5	-1.1	0.7
			9.3	-0.4	-1.9	1.4	-1.1	-5.3	4.2	0.5	-9.6	10.1	-0.7	-0.6	-0.1	-0.6	-0.8	0.2
干渉影響(NO相対感度)			84.5	0.021	-0.156	0.178	0.151	-0.666	0.816	0.409	-0.637	1.049	-0.006	-0.017	0.011	-0.005	-0.022	0.018
			42.1	0.014	-0.147	0.162	0.040	-0.463	0.505	0.043	-0.906	0.952	-0.012	-0.024	0.012	-0.012	-0.026	0.017
			9.3	-0.043	-0.204	0.151	-0.117	-0.564	0.447	0.054	-1.029	1.086	-0.075	-0.065	-0.011	-0.065	-0.086	0.022

ガスの種類	NO _x 濃度(ppb)	干渉ガス濃度(ppb)	他社製試験機A			他社製試験機B			他社製試験機C			他社製試験機D						
			NO _x	NO ₂	NO	NO _x	NO ₂	NO	NO _x	NO ₂	NO	NO _x	NO ₂	NO				
ゼロ(cal)	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
NO	94.14	0	94.4	0.3	94.1	94.3	0.2	94.1	93.8	-0.1	93.7	94.1	0.3	93.8	94.2	0.5	93.4	
ゼロ	0	0.0	-0.1	0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	0.1	-0.1	-0.2	-0.1	0.0	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	
干渉試験用ガス(硫化水素)	0	84.5	0.1	0.0	0.0	0.1	-0.2	0.4	0.1	-0.2	0.3	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	
	0	42.1	0.2	0.2	0.0	0.1	-0.2	0.2	0.0	-0.2	0.2	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	
	0	9.3	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.3	0.2	-0.1	-0.4	0.2	0.5	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	
干渉影響値(ppb)			84.5	0.1	0.0	0.0	0.1	-0.2	0.4	0.1	-0.2	0.3	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1
			42.1	0.2	0.2	0.0	0.1	-0.2	0.2	0.0	-0.2	0.2	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.3
			9.3	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.3	0.2	-0.1	-0.4	0.2	0.5	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1
干渉影響(NO相対感度)			84.5	0.001	0.000	0.000	0.001	-0.002	0.005	0.001	-0.002	0.004	0.006	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002
			42.1	0.005	0.005	0.000	0.002	-0.005	0.005	0.000	-0.005	0.005	0.002	-0.002	-0.002	0.007	0.007	0.007
			9.3	0.000	0.000	0.000	-0.011	-0.032	0.022	-0.011	-0.043	0.022	0.054	0.043	0.011	0.011	-0.086	0.022

ガスの種類	NO _x 濃度(ppb)	干渉ガス濃度(ppb)	他社製試験機E			他社製試験機F			他社製試験機G			他社製試験機H						
			NO _x	NO ₂	NO	NO _x	NO ₂	NO	NO _x	NO ₂	NO	NO _x	NO ₂	NO				
ゼロ(cal)	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO	94.14	0	93.6	-0.3	93.9	94.2	0.2	94.0	93.8	0.2	93.6	94.4	0.0	94.4	0.0	0.0	0.0	
ゼロ	0	0.0	-0.2	0.0	-0.3	0.3	-0.1	0.4	0.1	0.3	-0.2	-0.1	0.0	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	
干渉試験用ガス(硫化水素)	0	84.5	1.6	2.3	-0.8	1.1	0.9	0.2	1.0	0.0	1.0	-0.5	0.3	-0.9	0.3	0.2	0.1	
	0	42.1	1.0	0.9	0.1	0.7	0.5	0.2	1.5	1.1	0.4	-0.7	-0.4	-0.3	-0.4	-0.3	-0.8	
	0	9.3	0.1	0.3	-0.2	0.4	-0.2	-0.6	-0.3	-0.1	-0.2	-0.9	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.8	
干渉影響値(ppb)			84.5	1.6	2.3	-0.8	1.1	0.9	0.2	1.0	0.0	1.0	-0.5	0.3	-0.9	0.3	0.2	0.1
			42.1	1.0	0.9	0.1	0.7	0.5	0.2	1.5	1.1	0.4	-0.7	-0.4	-0.3	-0.4	-0.3	-0.8
			9.3	0.1	0.3	-0.2	0.4	-0.2	-0.6	-0.3	-0.1	-0.2	-0.9	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.8
干渉影響(NO相対感度)			84.5	0.019	0.027	-0.009	0.013	0.011	0.002	0.012	0.000	0.012	-0.006	0.004	-0.011	0.007	0.007	0.007
			42.1	0.024	0.022	0.002	0.017	0.012	0.005	0.036	0.026	0.010	-0.017	-0.009	-0.007	-0.011	-0.086	0.022
			9.3	0.011	0.032	-0.022	0.043	-0.022	-0.065	-0.032	-0.011	-0.022	-0.097	-0.011	-0.011	-0.086	0.022	-0.076

表 3-2 干渉成分の影響試験結果（メチルメルカプタン）

試験日：2006年 6月29日(木)
 室温：23.0 大気圧：1015.1 hPa
 干渉試験用ガスボンベ濃度：197 ppm

ガスの種類	NO _x 濃度(ppb)	島津製既設機			島津製既設機			島津製既設機			島津製新設機			島津製新設機						
		干渉ガス濃度	試験機A NO _x	試験機A NO ₂	試験機B NO _x	試験機B NO ₂	試験機C NO _x	試験機C NO ₂	試験機D NO _x	試験機D NO ₂	試験機E NO _x	試験機E NO ₂	試験機F NO _x	試験機F NO ₂	試験機G NO _x	試験機G NO ₂				
ゼロ	0	0	0.1	-0.1	0.1	-0.3	-0.2	-0.1	0.0	0.3	-0.3	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0
NO	94.14	0	94.1	-0.2	94.3	94.8	-0.1	95.0	93.5	-0.2	93.7	95.7	1.4	94.4	95.7	1.7	94.0	96.1	1.9	94.2
ゼロ	0.0	0.0	0.2	0.1	0.5	-0.2	0.7	0.7	0.4	0.3	0.0	0.2	-0.1	-0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
干渉試験用ガス(メチルメルカプタン)	0	84.9	23.2	-1294.6	1317.8	12.9	-525.6	538.5	14.6	-1577.8	1592.4	0.2	-15.2	15.4	0.0	-14.2	14.4	0.0	-4.1	4.1
干渉影響値(ppb)	0	42.3	11.4	-653.0	664.5	5.8	-250.6	256.4	5.4	-824.2	829.6	0.3	-7.6	7.9	0.2	7.0	7.2	0.0	-2.1	2.1
干渉影響(NO相対感度)	0	9.3	2.6	129.4	2.4	-44.1	46.5	1.1	-168.5	169.6	0.1	-1.2	1.3	0.1	-1.1	1.2	0.0	-0.2	0.2	
干渉影響値(ppb)	84.9	23.1	-1294.5	1317.7	13.2	-525.4	538.6	14.6	-1578.1	1592.7	0.1	-15.2	15.2	0.0	-14.2	14.5	0.0	-4.1	4.1	
干渉影響(NO相対感度)	42.3	11.4	-653.0	664.5	5.8	-250.6	256.4	5.4	-824.2	829.9	0.2	-7.6	7.7	0.2	7.0	7.3	0.0	-2.1	2.1	
干渉影響値(ppb)	9.3	2.5	0.1	129.3	2.7	-43.9	46.6	1.1	-168.8	169.9	0.0	-1.2	1.1	0.1	-1.1	1.3	0.0	-0.2	0.2	
干渉影響(NO相対感度)	42.3	0.272	-15.269	15.510	0.154	-6.126	6.280	0.173	-17.714	17.857	0.001	-0.176	0.179	0.000	-0.165	0.171	0.000	-0.047	0.048	
干渉影響(NO相対感度)	42.3	0.270	-15.469	15.708	0.136	-5.868	6.004	0.129	-19.636	19.660	0.005	-0.177	0.182	0.005	-0.163	0.173	0.000	-0.049	0.050	
干渉影響(NO相対感度)	9.3	0.268	0.011	13.846	0.286	-4.657	4.943	0.119	-18.211	18.233	0.000	-0.127	0.118	0.011	-0.116	0.139	0.000	-0.021	0.021	

ガスの種類	NO _x 濃度(ppb)	他社製			他社製			他社製			他社製			
		干渉ガス濃度	試験機A NO _x	試験機A NO ₂	試験機B NO _x	試験機B NO ₂	試験機C NO _x	試験機C NO ₂	試験機D NO _x	試験機D NO ₂	試験機E NO _x	試験機E NO ₂	試験機F NO _x	試験機F NO ₂
ゼロ	0	0	-0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	-0.1	0.2	0.1	-0.2	0.3	
NO	94.14	0	94.9	0.7	94.2	94.6	0.2	94.4	94.4	0.4	94.0	94.1	0.3	94.3
ゼロ	0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.1	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.3	0.0	0.4	
干渉試験用ガス(メチルメルカプタン)	0	84.9	0.1	-2.5	2.6	0.3	-3.8	4.1	0.2	-4.9	5.1	0.7	-0.2	0.9
干渉影響値(ppb)	0	42.3	0.0	-1.1	1.2	0.0	-2.1	2.1	-0.1	-2.6	2.6	0.4	-0.2	0.6
干渉影響(NO相対感度)	0	9.3	0.2	-0.3	0.1	0.1	-0.4	0.5	0.1	-0.6	0.7	0.1	0.6	
干渉影響値(ppb)	84.9	0.2	-2.4	2.6	0.1	-3.9	4.1	0.1	-4.8	4.9	0.6	0.0	0.6	
干渉影響(NO相対感度)	42.3	0.1	-1.0	1.2	-0.2	-2.2	2.1	-0.2	-2.5	2.4	0.3	0.0	0.3	
干渉影響値(ppb)	9.3	0.3	-0.2	0.1	-0.1	-0.5	0.5	0.0	-0.5	0.5	0.6	0.3	0.3	
干渉影響(NO相対感度)	84.9	0.002	-0.028	0.031	0.001	-0.046	0.048	0.001	-0.056	0.058	0.007	0.000	0.007	
干渉影響(NO相対感度)	42.3	0.002	-0.023	0.028	-0.005	-0.052	0.050	-0.005	-0.059	0.057	0.007	0.000	0.007	
干渉影響(NO相対感度)	9.3	0.032	-0.021	0.011	-0.011	-0.053	0.053	0.000	-0.053	0.054	0.004	0.032	0.032	

ガスの種類	NO _x 濃度(ppb)	他社製			他社製			他社製			他社製			
		干渉ガス濃度	試験機E NO _x	試験機E NO ₂	試験機F NO _x	試験機F NO ₂	試験機G NO _x	試験機G NO ₂	試験機H NO _x	試験機H NO ₂	試験機E NO _x	試験機E NO ₂	試験機F NO _x	試験機F NO ₂
ゼロ	0	0	0.6	0.7	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.3	0.2	
NO	94.14	0	94.3	0.1	94.2	94.9	0.3	94.7	94.5	0.3	94.2	94.5	-0.9	95.4
ゼロ	0.0	0.0	-0.1	0.3	-0.4	0.2	0.5	-0.2	0.1	0.2	-0.1	-0.3	0.2	
干渉試験用ガス(メチルメルカプタン)	0	84.9	0.3	0.0	0.3	0.7	0.6	0.2	0.7	0.4	0.3	0.2	-0.6	0.8
干渉影響値(ppb)	0	42.3	0.3	0.0	-0.1	0.3	0.2	0.0	0.1	0.3	-0.2	0.5	-0.4	1.0
干渉影響(NO相対感度)	0	9.3	0.5	0.1	-0.3	31.4	-0.4	-5.8	5.3	1	-55	56	-0.1	0.5
干渉影響値(ppb)	84.9	0.3	-0.7	0.4	0.8	0.7	0.3	0.8	0.4	0.4	0.3	-0.3	0.6	
干渉影響(NO相対感度)	42.3	-0.3	-0.7	0.4	0.3	-0.1	0.0	0.0	0.4	0.0	-0.1	0.6	-0.1	0.8
干渉影響(NO相対感度)	9.3	-0.1	-0.6	0.4	-0.4	0.0	-0.1	0.0	0.4	0.0	0.5	0.4	0.1	0.3
干渉影響(NO相対感度)	84.9	-0.004	-0.008	0.005	0.009	0.008	0.004	0.009	0.005	0.005	0.005	0.004	-0.004	0.007
干渉影響(NO相対感度)	42.3	-0.007	-0.017	0.009	0.007	0.007	0.002	0.005	0.007	-0.002	0.014	-0.002	0.019	
干渉影響(NO相対感度)	9.3	-0.011	-0.065	0.043	-0.011	0.000	-0.062	-5.436	5.675	-0.021	-0.052	0.032	0.000	-0.041
干渉影響(NO相対感度)	84.9	0.001	-0.017	0.017	0.002	-0.027	0.030	0.000	-0.027	0.027	0.001	-0.014	0.146	
干渉影響(NO相対感度)	42.3	0.000	-0.021	0.019	0.002	-0.028	0.030	-0.002	-0.028	0.026	0.000	-0.045	0.146	
干渉影響(NO相対感度)	9.3	0.000	-0.021	0.011	0.000	-0.032	0.032	0.011	-0.032	0.042	0.031	-0.105	0.137	

ガスの種類	NO _x 濃度(ppb)	他社製			他社製			他社製			他社製			
		干渉ガス濃度	試験機E NO _x	試験機E NO ₂	試験機F NO _x	試験機F NO ₂	試験機G NO _x	試験機G NO ₂	試験機H NO _x	試験機H NO ₂	試験機E NO _x	試験機E NO ₂	試験機F NO _x	試験機F NO ₂
ゼロ	0	0	0.2	0.1	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	0	-0.2	-0.6	-0.4	-0.3	
NO	94.14	0	94.1	-0.3	94.4	94.9	0.3	94.7	94.5	0.4	94.1	94.8	-0.7	95.6
ゼロ	0.0	0.0	0.4	0.3	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	0	-0.1	0.1	-0.1	0.2	
干渉試験用ガス(硫化メチル)	0	86.6	-0.1	-15.3	15.2	-0.2	-6.9	6.8	0.1	-9.5	9.6	-0.3	-15	14.6
干渉影響値(ppb)	0	43.1	-0.1	-7.6	7.5	-0.3	-3.3	3	0.1	-5	5.1	-0.3	-7.7	7.4
干渉影響(NO相対感度)	0	9.5	0	-1.3	1.3	-0.1	-0.8	0.7	0.5	-0.4	1.1	0.1	-1.6	1.6
干渉影響値(ppb)	86.6	-0.3	-15.4	15.1	0.4	-6.6	7.0	0.3	-9.5	9.8	0.3	-14.6	14.9	
干渉影響(NO相対感度)	43.1	-0.3	-7.7	7.4	0.3	-3.0	3.2	0.3	-5.0	5.3	0.3	-7.3	7.7	
干渉影響(NO相対感度)	9.5	-0.2	-1.4	1.2	0.5	-0.5	0.9	0.7	-0.4	1.3	0.7	-1.2	1.9	