

VOC分析方法を検討するための調査について

1 調査方法

(1) 調査対象機器

機種区分	測定原理	調査対象数
FID1 FID2	試料ガスを直接FID（水素炎イオン化検出器）によって測定する方法	5機種 ・配管加熱方式（FID1）2機種 ・配管非加熱方式（FID2）3機種
FID3	試料ガスからメタンを除き、残ったガスをFIDによって測定する測定機	1機種
NDIR	試料ガスを、酸化して二酸化炭素としNDIR（非分散形赤外線分析計）で測定する測定機	2機種（試作機）
PID	試料ガスをPID（光イオン化検出器）によって測定する方法	2機種

(2) 調査対象物質

芳香族炭化水素、アルコール類、アルデヒド類、ケトン類、エステル類、エーテル類、含塩素化合物、含窒素化合物、フロン類等（別表参照）

(3) 調査内容

試料ガス調整装置を用いて調整した(2)の物質の濃度が既知のガスを、それぞれの調査対象機種で測定してからの調査を行い、測定器の特性を把握する。

感度特性調査

濃度が既知のVOC成分ガスを測定し、各測定機がVOC成分に対してどの程度の感度を有するかを調査する。

酸素干渉の調査

酸素濃度の異なるVOC成分ガスを測定し、VOCの測定に与える酸素の影響（酸素干渉）を調査する。

水分影響調査

水分濃度の異なるVOC試料ガスを測定し、VOC測定に与える水分濃度の影響を調査する。

別表 調査対象物質

分類	物質名	分子式	試験ガス調製法	炭素数	沸点()
脂肪族炭化水素	プロパン(基準)	C3H8	容+希釈	3	-42.07
	メタン	CH4	容+希釈	1	-161.49
	n-ヘキサン	n-C6H14	蒸拡散	6	68.7
	ヘプタン	C7H16	蒸拡散	7	98.52
	オクタン	C8H18	蒸拡散	8	125.8
	ノナン	C9H20	蒸拡散	9	150.8
環状アルカン	シクロヘキサン	C6H12	蒸拡散	6	81.4
芳香族炭化水素	ベンゼン	C6H6	蒸拡散	6	80.1
	トルエン	C7H8	蒸拡散	7	110.6
	m-キシレン	C8H10	蒸拡散	8	139
	o-キシレン	C8H10	蒸拡散	8	144.4
	p-キシレン	C8H10	蒸拡散	8	138.3
	エチルベンゼン	C8H10	蒸拡散	8	136.25
	スチレン	C6H5-CH=CH2	蒸拡散	8	146
アルコール	メタノール	CH3-OH	蒸拡散	1	64.8
	エタノール	CH3-CH2-OH	蒸拡散	2	78.3
	イソプロピルアルコール	CH3-CH(OH)-CH3	蒸拡散	3	82.4
	イソブタノール	C4H10O	蒸拡散	4	107.9
アルデヒド	ホルムアルデヒド	HCHO	蒸拡散	1	-19.2
	アセトアルデヒド	CH3CHO	蒸拡散	2	21
エーテル	1,4-ジオキサン	C4H8O2	蒸拡散	4	101.6
	アニソール(メトキシベンゼン)	C7H8O	蒸拡散	7	155
ケトン	アセトン	C3H6O	蒸拡散	3	56.5
	メチルエチルケトン	C4H8O	蒸拡散	4	79.6
	シクロヘキサノン	C6H10O	蒸拡散	6	155.7
エステル	酢酸エチル	C4H8O2	蒸拡散	4	77.15
	2-エトキシエチルアセテート	C6H12O3	蒸拡散	6	156.3
ハロアルカン	塩化メチル	CH3Cl	容器	1	-23.7
	臭化メチル	CH3Br	容器	1	4.5
	1,1,2,2-テトラクロロエタン	CHCl2CHCl2	蒸拡散	2	146.5
	1,1,2-トリクロロエタン	CCl3CH3	蒸拡散	2	114
	1,2-ジクロロエタン	C2H4Cl2	蒸拡散	2	84
	クロロホルム	CHCl3	蒸拡散	1	61.26
	ジクロロメタン	CH2Cl2	容器	1	40.2
ハロアルケン	1,1,2-トリクロロエチレン	C2HCl3	蒸拡散	2	86.9
	1,1,2,2-テトラクロロエチレン	C2Cl4	蒸拡散	2	121.2
フロン	HCFC-141b	C2FH3Cl2	容器	2	32
	HCFC-225ca	C3F5HCl2	容器	3	51.1
ハロ芳香族	クロロベンゼン	C6H5Cl	蒸拡散	6	131.7
含窒素化合物	N,N-ジメチルホルムアミド	C3H7NO	蒸拡散	3	153
	アセトニトリル	CH3CN	蒸拡散	2	81.8
	トリエチルアミン	(C2H5)3N	蒸拡散	6	90
複素環化合物	テトラヒドロフラン	C4H8O	蒸拡散	4	66
テルペン	-ピネン(モノテルペン類)	C10H16	蒸拡散	10	163
	リモネン(モノテルペン類)	C10H16	蒸拡散	10	177