

# におい嗅ぎGC-MS

## 概要



製品から発生する化学物質を推定するためにガスクロマトグラフ質量分析計 (GC/MS) が使用されるが、得られたピークが「におい成分」というわけではない。

におい嗅ぎGCMSでは、GC内のカラム分岐後に、におい嗅ぎポートと質量分析計 (MS) 側に分岐し、人が実際に「におい」を嗅いで、「におう物質」を定性することができる。

### ◎ 7250 GC/Q-TOF

高分解能の精密質量データ

### ◎ FPD検出器 (炎光光度検出器)

主に硫黄化合物の検出に使用

### ◎ NPD検出器 (窒素リン検出器)

窒素とリン化合物の検出に使用

### ◎ AromaOffice & 自社データベース

香気成分データベース

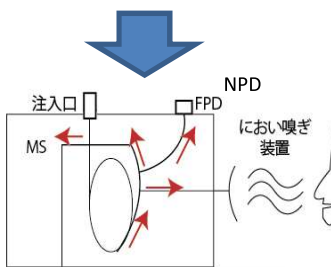
自社データベース250種以上



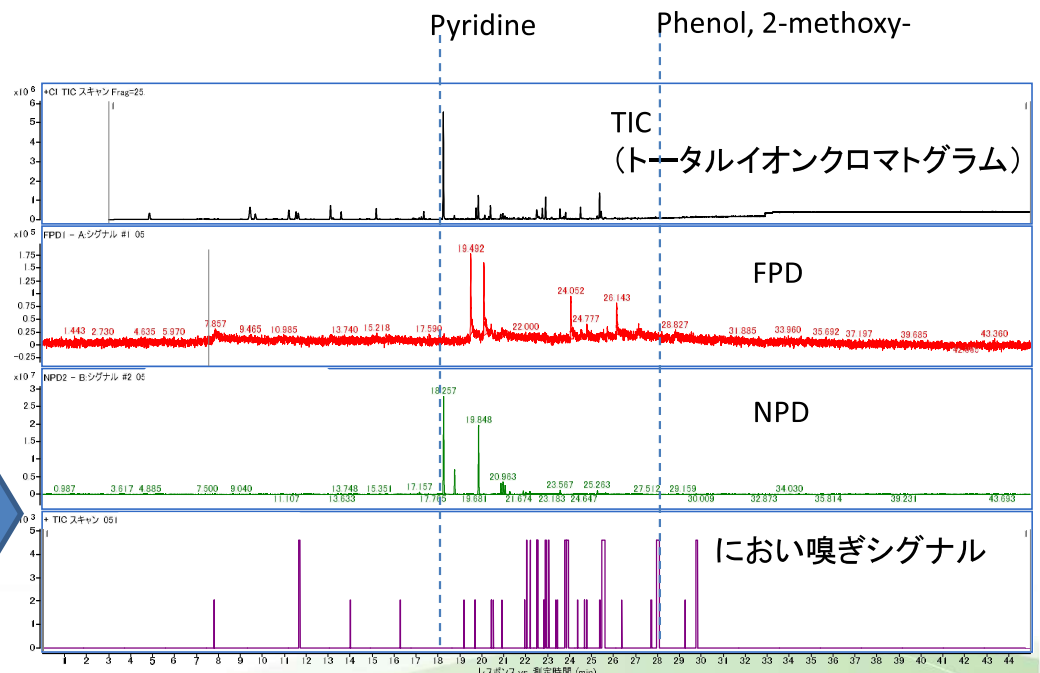
## 測定例



市販コーヒー



におい嗅ぎGC/MSの概要



コーヒー試料の測定結果

## 「AromaOffice」での検索結果

検出番号	検出時間	検出濃度	検出成分	検出成分名	検出成分CAS	検出成分分子量	検出成分沸点	検出成分融点	検出成分密度	検出成分屈折率	検出成分溶解性	検出成分性状
1	13.9	1.0	少しツンとする	Butanal, 3-methyl-	1100-00-0	100.12	103.0	-78.0	0.81	1.36	不揮発性	液体
2	16.2	1.0	塩ビ 少し言ばしい									
3	19.1	1.0	溶剤、シンナー	Furan, 2-(methoxymethyl)-	100-00-0	154.14	138.0	-100.0	1.25	1.42	揮発性	液体
4	19.6	1.0	ニガイ、コゲ									
5	20.4	1.0	塩ビ、ニガイ	2-Propanone, 1-hydroxy-	78-06-2	74.08	56.0	-17.0	0.80	1.36	揮発性	液体
6	20.5	1.0	ニガイ、コゲ									
7	20.8	1.0	ニガイ、コゲ	Pyrazine, 2,5-dimethyl-	100-00-0	108.12	103.0	-100.0	0.81	1.36	揮発性	液体
8	21.9	1.0	不思議なにおい	Pyrazine, 2-ethyl-6-methyl-	100-00-0	152.14	138.0	-100.0	1.25	1.42	揮発性	液体
9	22.0	1.0	溶剤、シンナー	Pyrazine, 2-ethyl-5-methyl-	100-00-0	152.14	138.0	-100.0	1.25	1.42	揮発性	液体
10	22.1	1.0	塩ビ、おもちゃ	Trimethylpyrazine	100-00-0	124.14	103.0	-100.0	0.81	1.36	揮発性	液体
11	22.4	1.0	ツンとする、言ばしい	Acetic acid	64-00-0	60.05	118.0	17.0	1.05	1.37	揮発性	液体
12	22.8	1.0	ニガイ	2-Propanone, 1-(acetyloxy)-	100-00-0	158.14	138.0	-100.0	1.25	1.42	揮発性	液体
13	22.8	1.0	ポテト	Furfural	99-08-1	94.07	162.0	16.0	1.20	1.40	揮発性	液体
14	23.0	1.0	ニガイ	N化合物								
15	23.3	1.0	ビニール									
16	23.4	1.0	コゲ、ニガイ	N化合物								
17	23.7	1.0	不思議なにおい	Propanoic acid	50-01-0	74.08	141.0	16.0	0.98	1.39	揮発性	液体
18	23.8	1.0	ピーマン、ニガイ	2-Furanmethanol, acetate	100-00-0	152.14	138.0	-100.0	1.25	1.42	揮発性	液体
19	24.3	1.0	ニガイ									
20	24.7	1.0	ニガイ									
21	25.3	1.0	あられ 言ばしい	2-Furanmethanol	100-00-0	108.12	103.0	-100.0	0.81	1.36	揮発性	液体
22	25.3	1.0	けもの ツンとする酸っぱい	Butyrolactone+イソ吉草酸								
23	26.3	1.0	いいにおい せっけん									
24	27.6	1.0	キャラメル									
25	28.0	1.0	甘いおかし	Phenol, 2-meth	100-00-0	122.12	181.0	4.0	1.27	1.52	揮発性	液体
26	29.2	1.0	甘い	Maltol	100-00-0	150.12	193.0	10.0	1.20	1.40	揮発性	液体
27	29.7	1.0	厚紙	Phenol, 4-ethyl	100-00-0	150.12	204.0	10.0	1.20	1.40	揮発性	液体

35成分検出

Pyridine

コーヒーのにおい成分として言われることが多いが、今回の測定ではにおい嗅ぎで検知されなかった。

## におい嗅ぎ測定結果

検出番号	検出時間	検出濃度	検出成分	CRT	CRT-RI	Cmp
1	13.9	1.0	少しツンとする	11.6434	914	Butanal, 3-methyl-
2	16.2	1.0	塩ビ 少し言ばしい	16.239		N化合物
3	19.1	1.0	溶剤、シンナー	19.1509	1233	Furan, 2-(methoxymethyl)-
4	19.6	1.0	ニガイ、コゲ			
5	20.4	1.0	塩ビ、ニガイ	20.3933	1301	2-Propanone, 1-hydroxy-
6	20.5	1.0	ニガイ、コゲ			
7	20.8	1.0	ニガイ、コゲ	20.8632	1330	Pyrazine, 2,5-dimethyl-
8	21.9	1.0	不思議なにおい	21.9205	1397	Pyrazine, 2-ethyl-6-methyl-
9	22.0	1.0	溶剤、シンナー	21.9975	1402	Pyrazine, 2-ethyl-5-methyl-
10	22.1	1.0	塩ビ、おもちゃ	22.1837	1414	Trimethylpyrazine
11	22.4	1.0	ツンとする、言ばしい	22.5027	1436	Acetic acid
12	22.8	1.0	ニガイ	22.7612	1454	2-Propanone, 1-(acetyloxy)-
13	22.8	1.0	ポテト	22.9082	1464	Furfural
14	23.0	1.0	ニガイ	23.029		N化合物
15	23.3	1.0	ビニール			
16	23.4	1.0	コゲ、ニガイ	23.414		N化合物
17	23.7	1.0	不思議なにおい	23.7397	1524	Propanoic acid
18	23.8	1.0	ピーマン、ニガイ	23.7414	1524	2-Furanmethanol, acetate
19	24.3	1.0	ニガイ			
20	24.7	1.0	ニガイ			
21	25.3	1.0	あられ 言ばしい	25.3668	1652	2-Furanmethanol
22	25.3	1.0	けもの ツンとする酸っぱい	25.4328	1657	Butyrolactone+イソ吉草酸
23	26.3	1.0	いいにおい せっけん			
24	27.6	1.0	キャラメル			
25	28.0	1.0	甘いおかし	27.9209	1872	Phenol, 2-meth
26	29.2	1.0	甘い	29.2079	1993	Maltol
27	29.7	1.0	厚紙	29.744	2045	Phenol, 4-ethyl

29成分検出

※黄色枠は「AromaOffice」とにおい嗅ぎで重複する化合物。

AromaOfficeは登録されている「におい物質」を検索してくれるが、実際「におう」かどうかはわからない。「におい嗅ぎ」を併用することで、サンプルから実際に「におい」のする成分の定性をすることができる。「におい嗅ぎ測定結果」の緑枠は「AromaOffice」の検索結果との組み合わせで定性できた化合物。未同定物質もあるが、FPD,NPDを備えていることから、一部の「におい物質」でNを含む化合物という情報を得ることができた。

試験条件や費用、稼働状況等お気軽にお問い合わせください。



**TTC** 一般財団法人 東海技術センター

《ハイパーラボ 品質評価事業部》

〒489-0977 愛知県瀬戸市坂上町420番地1

Tel 0561-85-0384 Fax 0561-56-1590

[hinshitsu@ztcc.or.jp](mailto:hinshitsu@ztcc.or.jp)

<https://www.ttc-web.com>