

Chromatographie en phase gazeuse couplée à l'olfactométrie (GC/O)



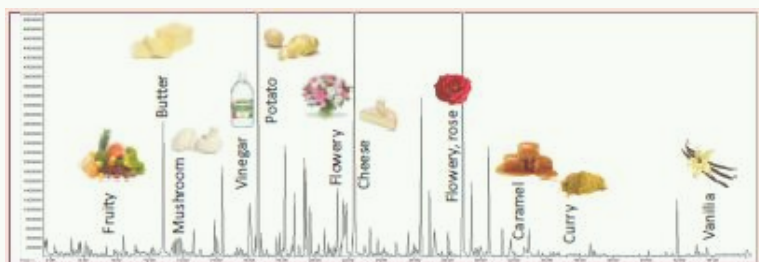
Associer la chromatographie en phase gazeuse et l'olfactométrie permet de caractériser l'impact olfactif des composés volatils d'un aliment.

Dans cette technique, le nez humain est utilisé comme détecteur sensoriel, en complément d'une analyse classique (GC-FID ou GC-MS).

A travers les projets menés au sein de la plateforme, le couplage GC/O est utilisée essentiellement comme méthode descriptive appelée GC/sniffing. Un panel d'évaluateurs associe à chacun des composés éluant un descripteur olfactif. Cette analyse qualitative permet d'obtenir des informations sur le nombre de composés d'intérêt olfactif présents dans un échantillon et permet d'établir un lien entre la composition chimique et l'odeur d'un échantillon.

Analyse d'extraits de chocolat par chromatographie en phase gazeuse couplée à l'olfactométrie.

Deucher Z., Andriot I., Sémon E., Gourrat K., Repoux M., Boulanger R., Labouré H., Le Quéré JL., Organoleptic properties of dark chocolates investigated by direct-injection mass spectrometry (PTR-ToF-MS) and GC-Olfactometry. Weurman, 2017, 15th Flavour Research Symposium, Graz, (Austria).



Chromatogramme d'un extrait de chocolat

OA	Compounds	Odor attribute
1126	Pentan-2-ol	Fruity
1461	Acetic acid	Vinegar
1795	Ethyl phenylacetate	Floral
1824	2-phenylethyl acetate	Fruity, floral
2204	δ-Decalactone	Fruity, floral

Identification de zones discriminantes

Analyse d'extraits de cognac par chromatographie en phase gazeuse couplée à l'olfactométrie.

Malfondet N., Gourrat K., Brunerie P., Le Quéré JL. Aroma characterization of freshly-distilled French brandies their specificity and variability within a limited geographic area. Flavour and Fragrance Journal. 2016

Juge 1 (%)	Juge 2 (%)	Juge 3 (%)	Juge 4 (%)	Juge 5 (%)	Juge 6 (%)	Descripteurs de l'odeur perçue	Composés identifiés
100	100	100	100	100	100	Désagréable - chimique	3-methylbutan-1-ol 2-methylbutan-1-ol
88	75	88	94	88	88	Fruité	Ethyl hexanoate
0	0	0	31	0	0	Gras	3-hydroxybutan-2-one
56	56	44	56	88	69	Médical – chimique	2-furfuryl formate
75	56	69	50	75	75	broussailles	Ethyl hex-3-enoate
19	31	6	0	13	25	Fruité - sucré	(Z)-hex-3-enyl acetate 4-methylpentan-1-ol
0	0	6	6	13	25	fruité	Ethyl lactate

Détection et identification de composés odorants par un panel dans un extrait de cognac