



Libro de resúmenes del
4º Congreso Uruguayo de Química Analítica
25 al 29 de setiembre de 2016
Montevideo – Uruguay

Setiembre 2016, Montevideo, Uruguay

ISBN: 978-9974-0-1404-6

Editores:

C. Álvarez, I. Dol, M. Pistón, I.Viera

Detección instrumental de defectos específicos para bebidas destiladas y mieles por Cromatografía de Gases-Olfatometría (GC-O)

Moser, Sergio¹; Larcher, Roberto¹; Nicolini, Giorgio¹; Bonini, Ana²; Arrieta, Yanine²; Godoy, Ana²; Boido, Eduardo³; Carrau, Francisco³; Fariña, Laura³; Dellacassa, Eduardo²

¹Centro Trasferimento Tecnologico, Fondazione E. Mach, San Michele all'Adige (TN), Italia

²Laboratorio de Biotecnología de Aromas, CYTAL-DQO, Facultad de Química-UdelaR

³Enología, CYTAL, Facultad de Química-UdelaR
edellac@fq.edu.uy

La aceptabilidad o rechazo de un alimento depende, en parte, de su aroma; donde los olores que percibimos se basan en el procesamiento de mezclas de odorantes por el sistema olfativo. Una mezcla de sustancias olorosas puede dar lugar a una percepción elemental o configuracional, o a un efecto de enmascaramiento. La cromatografía de gases-olfatometría (GC-O) es una técnica híbrida que combina el poder de separación de cromatografía de gases (GC) con la selectividad y la sensibilidad específica de la nariz humana [1].

En este trabajo se evaluó la potencialidad analítica de la técnica de GC-O para adjudicar identidad química a la presencia de defectos particulares presentes en matrices complejas como es el caso de bebidas destiladas y mieles. En estas matrices algunos de los compuestos que producen defectos se encuentran naturalmente en ellas, pero en concentraciones insuficientes como para generar efectos adversos. Incluso, dependiendo de si la concentración supera o no determinados umbrales, pueden impartir caracteres positivos. En cualquier caso, su presencia puede reducir la calidad sensorial de estos productos, haciéndolos menos apetecibles y, en algunos casos, rechazables.

Se seleccionaron muestras de mieles con notas aromáticas descritas como "fecal", "chiquero", "granja". Las muestras de miel fueron caracterizadas mediante análisis polínico. Las muestras de destilados, codificadas como Vermentino SER1 a SER4, Corbezzolo MOS1 y Psenner SMOS1 a Psenner SMOS4, corresponden a uvas varietales obtenidas del comercio y donde los valores de cata indican la presencia de aromas no deseables asociadas a "olor a hojas de geranio" (transformación del ácido sórbico a 2-etoxihexa-3,5-dieno, umbral de percepción de 100 ng L⁻¹).

Para ambas matrices los componentes volátiles se estudiaron mediante cromatografía gaseosa acoplada a espectrometría de masa (GC-MS) y el análisis de componentes sensorialmente activos se realizó mediante cromatografía gaseosa acoplada a olfatometría (GC-O).

Los resultados demostraron que el compuesto volátil identificado como responsable del defecto aromático en estas mieles fue el indol. Este compuesto a bajas concentraciones presenta aromas florales, pero a altas concentraciones presenta el aroma desagradable, fecal, que se describen para estas muestras. Este defecto fue identificado mediante el análisis por GC-O por todos los jueces, coincidiendo el aroma reportado con el tiempo de retención del indol, con su espectro de masa y con su descriptor. El método de cuantificación utilizado fue el de frecuencia modificada.

Para el caso de los destilados, la metodología de GC-O mediante evaluadores entrenados, permitió asignar la presencia de la nota aromática defectuosa a una zona bien definida del cromatograma de corriente iónica total (TIC) en el análisis por GC-MS. El estudio de los fragmentos iónicos permitió detectar la presencia de componentes en esa región del TIC, pero el perfil de *m/z* no fue coincidente con 2-etoxihexa-3,5-dieno. Lo que implica que se encuentra a niveles por debajo de la sensibilidad del GC-MS o que el aroma de los demás componentes refiere sensorialmente al defecto buscado.



Referencias

[1] Mahattanatawee K., Rouseff R. Gas Chromatography/Olfactometry (GC/O). In: Practical analysis of flavor and fragrance materials. Goodner K., Rouseff R. (eds). 2011, Blackwell Publishing Ltd., Chichester, 2011, 69-90.