

Palabras clave: contaminantes, cromatografía, HS-SPME/GC/MS-EI-SIM, defectos organolépticos.

Resumen: El control de la calidad organoléptica de los vinos es indispensable para garantizar al consumidor final un producto libre de defectos. El análisis sensorial es una técnica subjetiva sometida a la influencia de múltiples factores externos. Además, un defecto organoléptico detectado durante la cata puede provenir de la sinergia entre varios compuestos. Es muy difícil de relacionar un defecto a su origen sin tener una identificación y una cuantificación precisa de los contaminantes involucrados en relación con sus umbrales de percepción gustativa en el vino.

Excell ha desarrollado el Check List Excell, un método de análisis rápido que permite la detección y la cuantificación simultánea de 26 contaminantes volátiles importantes del vino. El método recurre a la tecnología de Cromatografía Gaseosa (GC) acoplada a un espectrómetro de masas (GC-MS) con el fin de determinar el origen eventual de estos defectos y así proceder a su reparación y bloqueo, evitando incluso que estos compuestos superen los umbrales de percepción, cosa que no es posible mediante el análisis sensorial.

El método consiste en análisis mediante espacio de cabeza mediante micro extracción en fase gaseosa (HS-SPME) acoplado a cromatografía alta eficacia (GC). La espectrometría de masas utilizada en fragmentometría específica, después de ionización por impacto electrónico a energía constante (MS-EI-SIM), lo que permite de una sola vez una detección versátil, sensible, lineal y muy específica. Este método no utiliza solventes en la preparación de la muestra. El método ha sido validado siguiendo los protocolos NF ISO 5725-1,2 y NF V03-110. El tipo de fibra utilizado fue DVB/CAR/PDMS, la cual se mostró la más eficaz para todas las moléculas investigadas debido a las naturaleza físico-química de los contaminantes.

Entre los compuestos analizados figuran los anisoles (TCA, TeCA, TBA, PCA), geosmina, vinil-fenoles, etil-fenoles, acetato de etilo, pirazinas y otros. El método desarrollado permite entonces el diagnóstico simultáneo e identificación del origen de defectos olfativos provenientes de orígenes muy diferentes en un solo análisis, en 60 minutos y con una muestra de 5 mL. Esta técnica puede ser utilizada como control de calidad del vino en los procesos post-fermentativos de bodega, en la compra-venta de vinos, elaboración de coupages, embotellado, etc...