

Quantification of 2-Methylisoborneol in Roasted Coffee by GC-MS

H. BADE-WEGNER, W. HOLSCHER, O. G. VITZTHUM

Jacobs Suchard, Research and Development, Weser-Ems-Str. 3-5, D-28309 Bremen,
Germany

SUMMARY

The development of an improved test method for 2-methylisoborneol (MIB), one of the key aroma compounds contributing to the characteristic earthy and harsh flavor of Robusta coffee is described. The quantification of MIB in a complex matrix like roasted coffee could be achieved on a routine base. Simultaneous distillation/extraction was applied for isolation of the volatile compounds followed by column chromatography on silica gel. MIB was quantified via high resolution GC-MS using deuterated MIB as internal standard. The authenticity of the mass fragment chosen for quantification was confirmed by tandem mass spectrometry. Typical values of MIB in Robusta were at least 10-fold higher than in Arabica coffee.

RÉSUMÉ

Le développement de la méthode améliorée pour déterminer le 2-méthylisobornéol (MIB), l'un des composés clés, responsables de l'arôme typique "terreux" du Robusta, est décrit. La quantification routinière de MIB dans la matrice complexe de café torréfié a été réalisée. La distillation/extraction simultanée est appliquée pour l'isolation des composés volatils, suivie d'une chromatographie sur colonne de gel de silice. Le MIB a été estimé par GC/MS à haute résolution en utilisant MIB deutérié comme standard interne. L'authenticité de la masse choisie pour la quantification a été confirmée par des mesures MS/MS. Le MIB a été trouvé en quantité 10 fois plus élevée dans les cafés Robusta que dans les cafés Arabica..