

Storage-Related Changes of Low-Boiling Volatiles in Whole Coffee Beans

H. STEINHART, W. HOLSCHER

Institute of Biochemistry and Food Chemistry, University of Hamburg, Grindelallee 117,
D-2000 Hamburg 13, Germany

SUMMARY

The volatiles forming the pleasant odour perception arising from freshly roasted coffee beans were investigated by means of headspace gas chromatography with intermediate cryo-focusing and simultaneous sniffing analysis. Shelf life tests in non-air-tight packs indicate that the loss of aroma freshness several days to weeks after roasting corresponds to the diminution of certain low boiling components, mainly methanethiol. Head-space-profile analysis in combination with computer-aided discriminant analysis allowed an objective evaluation of the aroma freshness of whole coffee beans after only a few days storage and showed a wide applicability even without exact knowledge of coffee origin, degree of roast or age.

RÉSUMÉ

La fraction volatile formant l'odeur agréable libérée du café en grain torréfié a été investiguée au moyen de la chromatographie en phase gazeuse et de l'olfactométrie. Les tests après entreposage dans des sachets non hermétiques ont prouvé que la perte des notes fraîches de l'arôme du café torréfié correspond à la disparition d'éléments aromatiques très volatiles, en particuliers le méthylmercaptop. La chromatographie en phase gazeuse combinée suivie d'une analyse discriminante a permis une évaluation objective de la perte en arôme frais déjà après quelques jours d'entreposage. Ces résultats permettent de déterminer le taux de fraîcheur du café. permettent sans devoir connaître l'origine du café, le taux de torréfaction ou son âge.