

Analysis of Enantiomeric Linalool Ratio in Green and Roasted Coffee

**B. BONNLAENDER¹, R. CAPPUCCIO¹, F. SUGGI LIVERANI¹,
P. WINTERHALTER²**

¹Illycaffè s.p.a., Via Flavia 110, 34147 Trieste, Italy

²Institut of Food Chemistry, Technical University of Braunschweig, Schleinitzstrasse 20,
38106 Braunschweig, Germany

SUMMARY

Enantiomeric distribution of the monoterpene alcohol linalool (3,7-dimethylocta-1,6-dien-3-ol) was determined by multi dimensional gas chromatography (MDGC) and dual column switching (DCS) GC-MS for the first time in green and roasted coffee after extraction by simultaneous distillation extraction (SDE) and stir bar sorptive extraction (SBSE). Sensory impact of the two enantiomers was evaluated in water and by addition experiments to espresso beverage. Only a slight excess of the (S)-isomer in green and roasted coffee was found. Depending on post harvest treatment higher enantiomeric excess was found in dry processed samples.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Enantiomerenverteilung des Monoterpenalkohols Linalool (3,7-Dimethylocta-1,6-dien-3-ol) wurde mittels multi-dimensionaler Gaschromatographie (MDGC) und Säulenschaltung (DCS) in Kombination mit GC-MS das erste Mal in grünem und geröstetem Kaffee bestimmt. Als Extraktionstechniken wurden die simultane Destillation-Extraction (SDE) und die mikro Festphasenextraktion mittels beschichtetem Rührfisch (SBSE, Twister) verwendet. Die Erkennungsschwellen in Wasser und Espresso wurden bestimmt und sensorisch bewertet. In Kaffee konnte ein kleiner Überschuss des (S)-Isomers festgestellt werden, der von der Erntenachbehandlung des Kaffees abhing. Trocken aufgearbeiteter Kaffee zeigte einen höheren Anteil an (S)-Linalool.