

Influence of Heating Rate on Some Physical and Physico-Chemical Properties of Coffee Beans During the Roasting Process

C. SEVERINI¹, M. C. NICOLI¹, D. MASTROCOLA², C. R. LERICI¹

¹Istituto di Tecnologie Alimentari, University of Udine, via Marangoni 97, 33100 Udine, Italy

²Dipartimento di Protezione e Valorizzazione Agro-Alimentare, Sezione di Chimica e Tecnologia degli Alimenti, University of Bologna, via S. Giacomo 7, 40126 Bologna, Italy

SUMMARY

Some physical and physico-chemical properties such as weight loss (W.L. density (d) volume increase (V.I.) and color (expressed in L*, a* b* parameters – C.I.E. 1976) of the beans were measured in coffee samples having different degrees (from light to very dark) of roasting. The trials were carried out in a roaster under well-defined time/temperature conditions. The influence of the heating rate of the beans during the roasting process was evaluated in coffee samples at the same final roasting level. In our trials, with the increasing of the heating rate of the beans during the roasting process, interesting results in terms of V.I. and density were obtained.

RIASSUNTO

Alcune proprietà fisiche e fisico-chimiche, come il calo di peso (W.L. la densità (d), l'incremento di volume (V. I.) e il colore (espresso in L*, a*, b* – C.I.E., 1976) sono state studiate su campioni di caffè a diverso grado di tostatura (da "light" a "very dark"). Le prove sono state effettuate in una tostatrice da laboratorio in condizioni di tempo/temperatura ben definite. È stata valutata inoltre l'influenza della diversa velocità di fornitura del calore durante il processo di torrefazione sui campioni con lo stesso grado di tostatura finale. Nelle nostre prove, incrementando la velocità di processo, sono stati ottenuti risultati interessanti in termini di V.I. e di densità dei grani di caffè.