

High Yield Coffee Technology

L. E. SMALL, R. S. HORRELL

The Folgers Coffee Company, Cincinnati, Ohio 45244, USA

SUMMARY

We have described a physico-chemical model, which implicates the degradation of chlorogenic acid and its sharp evolution of carbon dioxide near the glass transition as a key factor in bean puffing. Basic heating equations, modeling work with supporting experimental data have been used to develop a proprietary predrying/roasting technology. The primary benefit of this technology is improved high yield coffees with better roast uniformity. The process invention involves moving the drying phase of roasting outside the roaster, and fast roasting the resultant beans. This technology should facilitate the development of more aggressive fast roasting process conditions and even lower density coffees.

RÉSUMÉ

Nous avons décrit un modèle physico-chimique qui implique que la dégradation de l'acide chlorogénique et son évolution très nette du gaz carbonique près de la transition vitreuse constituent un facteur déterminant du gonflement des grains. Des équations de chauffage de base et un travail de modélisation s'appuyant sur des données expérimentales ont été utilisés pour développer une technologie propriétaire du pré-séchage/de la torréfaction. Le principal avantage de cette technologie est l'augmentation du rendement des cafés avec une torréfaction plus uniforme. L'invention du procédé nécessite le transfert de la phase de séchage de la torréfaction en dehors du torréfacteur et la torréfaction rapide des grains en résultant. Cette technologie devrait faciliter le développement de conditions de torréfaction rapide plus agressives et produire des cafés à la densité encore plus faible.