

Riassunto

Lo scopo del lavoro sperimentale, svolto presso l'azienda Madel S.p.A., è stato quello di ottimizzare le metodiche analitiche volte a caratterizzare il comportamento reologico di alcuni fluidi. In particolare, si è focalizzata l'attenzione sul comportamento viscoso di diversi prodotti commerciali quali: un balsamo per capelli, un detersivo per piatti e tre tipi di ammorbidente concentrato. Su quest'ultimi sono state condotte delle analisi di viscosità periodiche in modo tale da ottenere delle informazioni che permettessero di ottimizzare le diverse fasi di produzione. Tutte le misure sono state condotte con l'ausilio di un viscosimetro Brookfield di tipo rotazionale, che può essere opportunamente modificato associando ad esso il dispositivo Small Sample Adapter dotato di bagno termostato. Le due tipologie strumentali, che operano ciascuna con differenti giranti, sono state messe a confronto. In base ai risultati delle misure di viscosità condotte sui prodotti commerciali, è stato constatato che le misure ottenute con le due strumentazioni possono essere definite confrontabili e ugualmente precise. È stato pertanto possibile definire il comportamento reologico dei prodotti analizzati ed individuare alcune problematiche associate al processo produttivo degli ammorbidenti concentrati.

Abstract

The purpose of the experimental work at the Madel S.p.A. was to optimize the analytical methods for the studies of the rheological behaviour of some different fluids. In particular, the attention was focused on the investigation of the viscous behaviour of various commercial products such as: an hair conditioner, a dishwashing detergent and three different concentrated fabric softeners. In the latter case periodic measurements of viscosity were carried out in order to obtain information for optimizing the production process. All measurements were performed using a rotational Brookfield viscometer that can be opportunely modified with a Small Sample Adapter equipped with a circulating water bath for temperature control. The two instrumental types, that can operate with different spindles, have been compared. Based on the results of viscosity measurements it was found that the data obtained with those two instrumental types are comparable and equally precise. It was therefore possible to study the rheological behaviour of the products analyzed and identify some of the problems associated with the production process of concentrated fabric softeners.