

RIASSUNTO

Il lavoro sperimentale svolto presso l'azienda Madel S.p.A ha avuto come obiettivo quello di ottimizzare il processo produttivo di un detergente. Lo studio è stato condotto partendo da una formula detergente già definita. I tensioattivi utilizzati in questa formulazione, provenendo da fornitori diversi, presentavano un comportamento reologico variabile. Motivo per cui l'azienda ha avuto la necessità di normalizzare la viscosità del prodotto all'interno di un intervallo predefinito indipendentemente dalla fonte di approvvigionamento delle materie prime. Sono stati preparati campioni con tutte le possibili combinazioni di tensioattivi provenienti dai vari fornitori sia nella versione senza profumo che con l'aggiunta di due fragranze profumate diverse. Su ognuno di questi campioni sono state effettuate misure di viscosità ripetute nel tempo per valutare la stabilità del prodotto anche sotto l'effetto dell'invecchiamento.

Per accertarsi che i dati nello scale-up industriale risultassero rappresentativi, sono stati preparati campioni con una procedura di miscelazione simile a quella impiegata in produzione e i valori di viscosità misurati sono stati confrontati con quelli dei campioni ottenuti con la procedura di miscelazione di laboratorio.

ABSTRACT

The experimental work was carried out at the Madel S.p.A company with the end goal of optimizing the industrial production process of a detergent. The study was conducted starting from a preliminary defined detergent formula. The surfactants used in this formulation, coming from different suppliers, showed variability in rheological behavior. Therefore, the company had the necessity to normalize the viscosity of the product within a predefined range despite the source of supply of the raw material.

In fact, the samples were prepared using all the different possible combinations of surfactants coming from the various suppliers. These versions would be both in the perfume-free formulation and with the addition of two fragrances. In all these samples viscosity measurements have been made and repeated over time to evaluate the stability of the product even under the effect of aging. To make sure that the data in the industrial scale-up were representative, samples were prepared with a mixing procedure more similar to that used in production, while the measured viscosity values were compared with those of the samples obtained with the mixing procedure of laboratory.