

## **Riassunto**

Il lavoro sperimentale effettuato presso la Madel S.p.a ha avuto come scopo la formulazione e lo sviluppo di un sapone detergente per mani ad azione antibatterica e di un bagnoschiuma (definiti prodotti) e la loro successiva caratterizzazione chimico-fisica al fine di garantirne la conformità per l'immissione sul mercato. In particolare, a partire da una *composizione base* di entrambi i prodotti, sono state studiate una *formula pre-definitiva* ed una *formula commerciale*.

Durante la produzione delle *formule pre-definitive* si sono eseguite misure di viscosità, pH allo scopo di ottimizzare la giusta formulazione. Sulle *formule commerciali* si sono effettuate misure di indice di rifrazione, densità e percentuale di principio attivo, proprietà per le quali esistono valori tabulati stabiliti dalla normativa europea al fine di verificare l'idoneità alla commercializzazione. In aggiunta è stato verificato il comportamento dei prodotti tramite un test pratico (test di schiuma) ed infine si sono effettuate prove di controllo della stabilità delle formulazioni in diverse condizioni ambientali: stabilità a caldo, a freddo ed a temperatura ambiente, dopo un periodo di stoccaggio di 30 giorni.

## **Abstract**

The experimental work carried out at Madel S.p.a. had, as purpose, the formulation and development of both a cleaning soap for hands, with antibacterial action, and a shower gel. Moreover chemical and physical characterization of the different products have been performed in order to guarantee the conformity for the commercialization of the product. For both the two products two different formulas have been tested: the *pre-final* and the *commercial* ones.

During the production of the *pre-final formula* steps pH and viscosity measures had been done in order to optimize the correct formulation. For the final products refraction index, density, and percentage of active principle, properties under strict control by the European Community have been evaluated. Moreover the behavior of both products has been verified though a study test and finally many control tests have been done in order to observe the stability of the formula under different environmental conditions: hot, cold and room-temperature, after a storage period of 30 days.

