



AUTEUR : Agnès TAITRE

Année de Stage : 2004-2005



**TITRE du RAPPORT de STAGE**

**Rapport de stage : étude du pouvoir gonflant des hydrocolloïdes**

Résumé (français)

Le sujet de mon stage au centre de service application de l'entreprise Degussa Food Ingredients situé à Baupré dans la Manche porte sur le pouvoir gonflant des hydrocolloïdes.

Les hydrocolloïdes sont des polymères solubles dans l'eau de nature polysaccharidique ou protéique, d'origine animale, végétale ou microbienne.

L'objectif est de comprendre le phénomène de gonflement mal connu bien qu'utilisé dans des produits commerciaux comme des pansements à usage hospitalier.

A partir d'une étude réalisée sur une gamme représentative des hydrocolloïdes présents sur le marché, nous avons tout d'abord mis en place et validé des méthodes de caractérisation :

- la mesure de la quantité d'eau absorbée dans une étuve à humidité contrôlée
- la mesure de la force de gel au pénétromètre
- la mesure du gonflement des grains au microscope optique
- la mesure du gonflement par granulométrie laser

Puis nous avons utilisé ces méthodes pour étudier les éventuelles synergies entre les hydrocolloïdes durant le gonflement, cependant aucune synergie n'a été mise en évidence.

Ces méthodes nous ont permis de détecter des produits aux comportements proches et par conséquent de substituer la gélatine utilisée pour l'élaboration de pansements. Nous avons ainsi la possibilité de proposer sur le marché un produit sans gélatine.

Abstract (english)

The subject of my training period within the application service centre of the company Degussa Food Ingredients, situated in Baupré, in La Manche was to investigate the swelling power of the hydrocolloïds.

Hydrocolloïds are polysaccharides or proteins polymers from animal, vegetal, or microbial origin.

The aim was to understand the phenomenon of swelling not well known but employed in commercial products like wounds dressings.

With a study on powders representatives of all hydrocolloïds existing on the market, four methods of characterisation have been accepted:

- the water absorption capacity
- gel strength with the penetrometer
- the increase of the grain size by microscopy
- the increase of the grain size by particle size measurement

Then we have used these methods in a study of synergy, but any synergy between hydrocolloïds has been detected.

With these methods we can find similar products and consequently substitute gelatine used in wound dressings. We are now able to sell on the market a product without gelatine.