

gammes de pH et de température et les quantités de tensioactifs pour lesquelles les substrats étaient le mieux dégradés. Ensuite nous avons pu nous intéresser à la stabilisation de la subtilisine contre l'autolyse et avons réussi la mise au point d'une lessive.

Ce projet nous a permis de nous rendre compte de la haute technologie qui est impliquée dans la production de lessive. Les enzymes sont notamment des ingrédients de l'avenir pour les lessives liquides concentrées de part leur efficacité et leur bonne biodégradabilité. On peut estimer que ce domaine de la formulation est porteur et va encore beaucoup évoluer dans les années à venir notamment par l'utilisation de constituants plus respectueux de l'environnement.

Références

[1] V. Nardello-Rataj, L. Ho Tan Tai et J.-M. Aubry (2003) *L'actualité chimique* 3, 3-10

Formulation d'un gel dermique : mission possible ou impossible ?

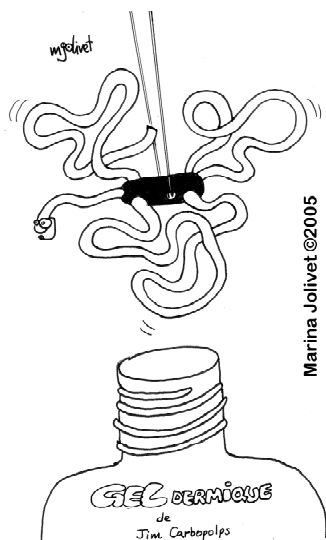
Amélie Heurtematte & Estelle Guerrini

E.I.2 Travaux pratiques optionnels Milieux Dispersés

Projet sponsorisé par Gattefossé France

Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes, Av. Général Leclerc, 35700 Rennes

Soumis le 15.4.2005, accepté le 17.4.2005



Tanja Pott : *Votre mission, si vous l'acceptez, sera de formuler et de caractériser un gel dermique contenant du Carbopol®.*

La mission fut acceptée et le défi relevé... Nous nous sommes donc renseignées sur ce "fameux" Carbopol. Il s'avère détenir des propriétés extraordinaires. Après avoir mis le Carbopol en solution, une suspension acide trouble est obtenue et seulement quelques gouttes de base suffisent à la transformer en un gel translucide. Enrichies de cette connaissance, notre objectif nous semblait alors accessible. Toutefois, il nous fallait étudier les interactions entre les trois principes actifs et le Carbopol. La mission "gel dermique" accomplie, nous avons ensuite activement collaboré avec les équipes shampoing et émulsion double.

La collaboration avec l'équipe shampoing nous a permis dans un premier temps, de comparer les propriétés

des différents polymères entrant dans la composition des shampoings et des gels. Dans un deuxième temps nous avons élaboré un gel pour cheveux ayant la même odeur et la même couleur que leur shampoing...pour une future gamme cosmétique !!!

Après une formation sur les émulsions directes et inverses, nous avons trouvé l'intérêt d'intégrer le Carbopol dans la formulation de l'émulsion double afin d'augmenter la viscosité de la phase aqueuse.

Ces TP nous ont permis la mise en pratique des connaissances théoriques et également une plus large vision des applications de la physico-chimie. Au cours des différentes séances il était possible de suivre l'avancement de chaque équipe grâce à une très bonne cohésion au sein du groupe et aux réunions quotidiennes. - *Mission accomplie !!!*

Le shampoing qui fait se creuser la tête...

Judith Pommay & Marie-Laure Brandy

E.I.2 Travaux pratiques optionnels Milieux Dispersés

Projet sponsorisé par Rohm & Haas France

Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes, Av. Général Leclerc, 35700 Rennes

Soumis le 21.4.2005, accepté le 2.5.2005

Rappelez-vous ce premier geste du matin qui consiste à verser dans votre main ce liquide visqueux, coloré et parfumé appelé shampoing qui vous plaît tant ? Cinq jours de travaux pratiques sur la formulation d'un shampoing et vous ne verrez plus celui-ci de la même façon ! Le premier réflexe du matin fait place à la lecture attentive des ingrédients du shampoing : tensio-actifs, polymères, épaississants, parfums, conservateurs,... Puis vous inspectez longuement le liquide : viscosité, fluidité à s'écouler dans la main, couleur, odeur.

Savez-vous que même le shampoing le plus simple, avec une formulation de base reste relativement délicat à élaborer ? Touchez aux proportions d'un seul composant et regardez ce qu'il se passe : toutes les propriétés que vous avez soigneusement cherchées à donner à ce shampoing pendant trois jours sont modifiées !

C'est là que l'on se rend compte que les

