Fiche d'application n° 21

Identification d'additifs en surface d'un polymère

Objet : **Recherche et identification des différents additifs présents en surface d'un film de PE**

Technique mise en œuvre : **ToF-SIMS**

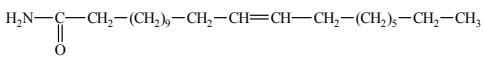
- ✓ **Possibilité de réaliser un spectre de masse à haute résolution (aucune préparation)**
- ✓ **Identification possible à partir des *pics moléculaires***

Résultats :

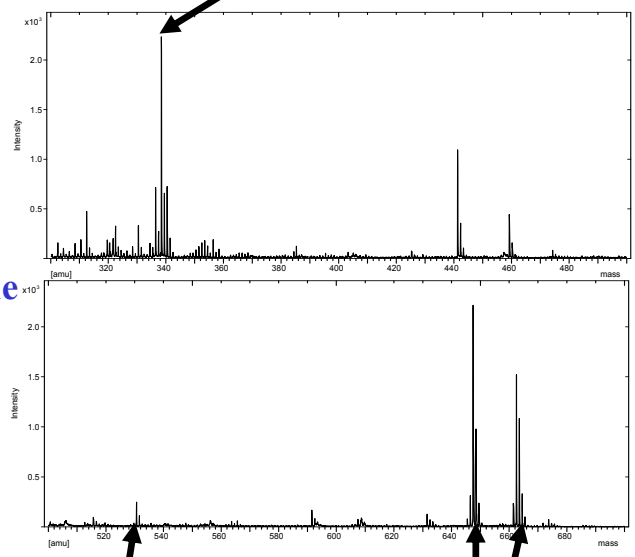
Réalisation de spectres de masse (ion positifs et ions négatifs : 0 - 1500 uma)

Epaisseur sondée :
première monocouche

Erucamide

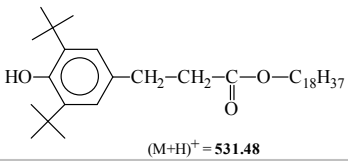


$(M+H)^+ = 338.34$



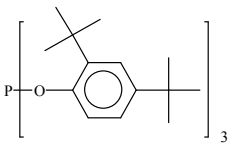
Spectre d'ions positifs obtenu sur le film de PE de 300 à 700 uma

IRGANOX 1076



$(M+H)^+ = 531.48$

IRGAFOS 168



$[PR_3 + H]^+$ **647.46**

$[PR_3 + O]^+$ **662.44**

$[PR_3 + OH]^+$ **663.45**

Conclusion :

- **Deux antioxydants sont identifiés en surface du film : IRGAFOS 168 et IRGANOX 1076**
- **Un agent de glissement est aussi présent : Erucamide**

Une telle caractérisation est essentielle dans le cadre de l'utilisation du film pour le collage, l'impression, la formation d'assemblages composites ...

SCIENCE et SURFACE - CSAM - 64 chemin des Mouilles - 69134 ECULLY CEDEX
Tel : 04 72 86 00 45 - Fax : 04 72 86 00 46 - contact@science-et-surface.fr - www.science-et-surface.fr