

Liaison H intra- et intermoléculaire des stabilisants UV benzotriazole mise en évidence à l'aide d'expériences sur l'effet Overhauser nucléaire 1D.

Jonathan Hobley,^{1#} Vincenzo Malatesta²

1-OndaLabs R&D Consultancy, Deca Homes, Clark Free-Port, Mabalacat, Angeles, Philippines 20102

Adresse actuelle Université nationale Cheng Kung, Département de bio-ingénierie, University Road, Tainan City, Taiwan, ROC, 70101

2- Université de Milan-Bicocca, Département des matériaux, Milan, Italie.

Résumé

Le mécanisme de protection de l'absorbeur UV des 2-hydroxyphénylbenzotriazoles est basé sur la dissipation d'énergie via un transfert de protons à l'état excité du groupe OH phénolique au(x) azote(s) triazole(s). En utilisant des expériences de H-NMR NOE, nous avons établi que le 2-(2'-hydroxy-5'-méthylphényl) -benzotriazole (**UVA1**) existe dans le chloroforme sous forme de liaison intramoléculaire H alors que dans le DMSO, cette liaison est interrompue par la formation de H intermoléculaire -adhérence au solvant. Inversement, pour les composés 2-(2'-hydroxy-3', 5'-di (1,1-diméthyl propane)) -benzotriazole (**UVA2**) et 3'-méthylène-hydantoïne-2-(2'-hydroxy-5'-méthylphényl) -benzotriazole (**UVA3**) ayant des substituants volumineux ortho au groupe OH phénolique, les expériences de RMN 1H NOE indiquent que lors du changement de solvant du DMSO au chloroforme, la force de la liaison H intramoléculaire n'est pas sensiblement affectée. L'implication de la force de liaison H sur l'efficacité de stabilisation UV est discutée.

Mots-clés : benzotriazole, stabilisant UV, NOE effet Overhauser nucléaire, diffusion de spin.