



## بخشی از ترجمه مقاله

### عنوان فارسی مقاله :

رسوب نشانی لایه به لایه یک پوشش متورم پرشده با  $TiO_2$  و اثر آن بر ویژگی بازدارندگی شعله در پارچه های پلی آمید و پلی استر

### عنوان انگلیسی مقاله :

Layer-by-layer deposition of a  $TiO_2$ -filled intumescent coating and its effect on the flame retardancy of polyamide and polyester fabrics



## توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

## بخشی از ترجمه مقاله

### 4. Conclusion

The layer-by-layer technique has been used to design new intumescent flame retardant coatings in order to improve the reaction to fire of polyamide and polyester fabrics. This new assembly is constituted of polyallylamine, polyphosphate and  $TiO_2$  nanoparticles. The thickness of the coatings deposited on silicon wafers exhibits a linear growth with a mass uptake of  $(PAH-PSP-PAH-TiO_2)_n$  assembly, yet the growing of the same system on polyamide and polyester fabrics was different. This difference is mainly observed in the first 5 bilayers and may be due to the different surface properties mainly wettability and porosity between the fabrics. The morphology of coatings (before or after burning) has been studied by SEM to explain the different results obtained by PCFC. The coating covers homogenously all external fibers of polyamide whilst polyester fibers are covered partially with the formation of aggregates. Moreover, the presence of  $(PAH-PSP-PAH-TiO_2)_n$  assembly has changed the degradation pathway of both fabrics. Finally, PCFC data showed that this new intumescent coating can improve the fire behavior of polyamide fabric by reducing the pHRR of 26% for best samples (PAf + 15 QL). Nevertheless,

### 4. نتیجه گیری

تکنیک لایه به لایه برای طراحی پوشش‌های متورم جدید بازدارنده‌ی شعله استفاده شده است تا واکنش پارچه‌های پلی‌آمید و پلی‌استر به آتش بهبود بخشیده شود. این چینش جدید متشکل از پلی‌آلیل‌آمین، پلی‌فسفات و نانوذرات  $TiO_2$  است. ضخامت پوشش‌هایی که روی ویفرهای سیلیکونی رسوب‌نشانی شدند یک رشد خطی با افزایش جرم چینش  $(PAH-PSP-PAH-TiO_2)_n$  نشان داد درحالی‌که رشد همان سیستم روی پارچه‌های پلی‌آمید و پلی‌استر متفاوت بود. این اختلاف عمدتاً در 5 دولایه‌ی اول مشاهده می‌شود و ممکن است ناشی از ویژگی‌های سطحی متفاوت، یعنی ترشوندگی و تخلخل، بین پارچه‌ها باشد. مورفولوژی پوشش‌ها (قبل و بعد از سوزاندن) با استفاده از SEM مطالعه شده است تا نتایج متفاوتی که با PCFC مشاهده شد توضیح داده شود. پوشش به صورت همگن تمام الیاف خارجی پلی‌آمید را پوشاند درحالی‌که الیاف پلی‌استر به صورت جزئی با تشکیل توده‌ها پوشش‌دهی می‌شوند. علاوه بر این، حضور چینش  $(PAH-PSP-PAH-TiO_2)_n$  مسیر تخریب هر دو پارچه را تغییر داده است. در نهایت، داده‌های PCFC نشان داد که این پوشش متورم جدید می‌تواند رفتار پارچه‌ی پلی‌آمید در برابر آتش را با کاهش 26 درصدی pHRR برای بهترین نمونه‌ها (PAf+15 QL) بهبود بخشد.



## توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.