

## **Trend tecnologici e recenti sviluppi nel settore del comportamento al fuoco dei tessuti**

Su come i tessuti possano dare un contributo al tema della protezione dal fuoco si è lavorato fin dagli anni sessanta. Inizialmente si era alla ricerca di tessuti che non si innescassero facilmente, poi, per utilizzi nel settore abbigliamento, che non fondessero, ed infine che non sviluppassero fumi od eccessivo calore. Verso la fine degli anni novanta cominciò ad emergere il problema della tossicologia e della sostenibilità ambientale delle produzioni. Così alla luce delle priorità che si stanno delineando per la società del nuovo millennio, nuovi sviluppi ed indirizzi di ricerca cominciarono a essere avviati per il tessile flame retardant.

Uno dei temi è quello ambientale per il quale il trend è quello del perfezionamento e di una maggiore severità delle prove di tossicità ed ecotossicità; in tale contesto valutando con analisi più approfondite l'insieme di rischi e vantaggi si intende analizzare l'intero ciclo di vita del sistema Flame Retardant puntando anche allo sviluppo di tecnologie di produzioni e trasformazione ecologicamente sostenibili.

Un altro tema di ricerca è relativo alla natura dei prodotti chimici utilizzati: nel futuro dovranno essere più efficaci in modo da poterne usare in quantità inferiori. A tal scopo si sta lavorando per rendere le superfici tessili più reattive così come si stanno studiando nuove combinazioni o sinergie possibili, al fine anche di sostituire talune formulazioni potenzialmente rischiose dal punto di vista ambientale. Si stanno anche conducendo studi sulle sinergie possibili fra fibre termosensibili e prodotti che, limitandone la termoplasticità, ne possano favorire invece la carbonizzazione.

Anche sul tema di una migliore protezione da calore, si sta lavorando: partendo dalla considerazione che il migliore isolante è l'aria, si sono sviluppati tessuti a maglia tridimensionali. Un particolare sviluppo si è poi registrato anche nel settore dei materiali a memoria di forma, cioè "materiali intelligenti", in grado di reagire autonomamente al presentarsi di determinate situazioni. Nel caso specifico dell'abbigliamento protettivo da calore l'aspetto interessante dell'utilizzo di tali materiali è dato dal limitato peso e spessore del capo, che solo in caso di aumento di temperatura, autonomamente, aumenterebbe di volume inglobando aria con basso coefficiente di conducibilità termica. Vi è poi la messa a punto di articoli in grado di

conferire protezioni particolari in condizioni specifiche come quelle necessarie nel caso dell'arco elettrico.

**L'evoluzione in corso per il settore del tessile Flame Retardant, sia in termini di nuovi trend di ricerca che di innovazioni sui prodotti esistenti sarà affrontato nell'ambito del Convegno Nanoitaltex 2011, nella sessione che si terrà il 24 Novembre 2011 alle ore 11.30**

In tale sessione da parte di Huntsman Textile Effects, Du Pont Protection Technologies e Trevira saranno presentati gli sviluppi più recenti nel settore delle spalmature FR funzionali, dell'abbigliamento protettivo da arco elettrico, e del tessile Flame retardant antibatterico per arredamento.

Inoltre un particolare approfondimento sarà dedicato alla messa a punto fibre di Poliestere e Polipropilene FR resistenti alla fiamma, film e prodotti finiti utilizzando materiali intumescenti, in grado di fornire una soluzione tecnica all'evoluzione in atto delle norme europee in particolare per edilizia e trasporti. Su tale tema, con interventi del Crepim, Istituto francese specializzato in prove ed applicazioni su Tessili Flame Retardant e dell'ENSAIT (Ecole National Supérieure des Arts et Industries Textiles) Ente universitario di alto livello specializzato in Scienze e Tecnologie Tessili, sarà presentato un aggiornamento normativo e lo stato dell'arte applicativo a cui si è arrivati mediante additivazione direttamente nella fibra o con spalmatura sulla superficie del tessuto

**Il programma completo di tale sessione prevede:**

**Trend tecnologici e recenti sviluppi nel settore del comportamento al fuoco dei tessuti**

***(Coordinatore: Solitario Nesti – Next Technology)***

**Sviluppi per una nuova generazione di fibre flame retardant**

Sviluppi nell'impiego di materiali intumescenti per l'ottenimento di fibre poliestere polipropilene FR, utilizzabili nei settori dell'edilizia e dei trasporti: il progetto Intimire

**Standard e Legislazione in Europa per la protezione dal fuoco in edilizia e trasporti**

David Hong (Crepim)

**Scenario ed obiettivi del progetto Intimire**

Carole Magniez (Ensait)

**Risultati e stato dell'arte del progetto**

François Rault (Ensait)

**Recenti sviluppi nel settore del tessile flame retardant**

**Spalmature FR Funzionali per tessuti tecnici. Alcuni esempi per applicazioni a base acquosa**

Dirk Grafen. (Huntsman Textile Effects)

**Nuova fibra Nomex® per la protezione dall'arco elettrico: tessuti intelligenti che reagiscono a condizioni termiche estreme.**

Silvio Tonus (Du Pont Protection Technologies)

**Bioactive Trevira CS**

Anke Vollenbroeker (Trevira)

**Il programma completo del convegno è disponibile sui siti [www.nanoitaltex.org](http://www.nanoitaltex.org) e [www.texclubtec.it](http://www.texclubtec.it)**