

Titolo TESI

**MATRICI E *BIOMARKERS* INNOVATIVI PER LA MISURA DELL'ESPOSIZIONE AD
AGENTI CHIMICI PERICOLOSI**

Candidato

Dr. Mariapia Gatto

**Master in Protezione da eventi CBRN
A.A 2010 – 2011**

BREVE RIASSUNTO DELLA TESI DI MASTER

Enormi capacità informative ed innumerevoli potenziali applicazioni vengono acquisite utilizzando il monitoraggio biologico (MB) che permette, attraverso la misura di un *biomarker* nei fluidi biologici, di misurare sia la quantità del tossico realmente assorbito dal soggetto attraverso tutte le vie di assorbimento dei chimici, sia gli effetti biologici associati all'assorbimento del tossico. Con l'esempio della valutazione dell'esposizione a perfluorochimici, compresi perfluorottano sulfonato (PFOS) e acido perfluorottanoico (PFOA), dei vigili del fuoco impegnati nelle operazioni di soccorso a seguito dell'attacco dell'11 settembre 2001 al *World Trade Center*, si è illustrato come il MB possa rivestire un ruolo di particolare importanza nella valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici pericolosi anche in situazioni di emergenza, integrando le informazioni fornite dal monitoraggio ambientale (MA) e permettendo di ricavare informazioni più precise sull'efficacia delle misure preventive adottate, sempre più focalizzate alla protezione e tutela del singolo individuo. Vista la crescente importanza del MB, è necessario promuovere ed incrementare lo studio di nuovi indicatori biologici di esposizione, applicando le moderne metodiche analitiche a disposizione, quali la GC/MS con campionamento dello spazio di testa per le sostanze volatili o l'HPLC/MS/MS per i metaboliti idrosolubili, e ampliare l'uso di nuovi fluidi e matrici biologiche. Dopo aver sviluppato e validato un metodo per la determinazione di VOC in matrice saliva (*J. Chromatogr. B* (2010) Sep 15;878(26):2391-6), scopo del mio lavoro di tesi è stato quello di verificare l'applicabilità del metodo a campioni reali. La buona associazione tra i livelli salivari monitorati con quelli presenti in altri fluidi biologici *tradizionali* quali sangue e urine, conferma tutte le potenzialità della saliva quale nuova matrice di analisi per esposizione a composti chimici pericolosi, che, seppure attraverso meccanismi di trasporto ancora da indagare, sono in grado di passare dal comparto ematico a quello salivare.