

## Identificazione di sorgenti di microinquinanti organici nella provincia di Trieste: studio di fingerprint su particolato atmosferico, suoli e sedimenti

Pierluigi Barbieri<sup>a</sup>, Gianpiero Adami<sup>a</sup>, Edoardo Reisenhofer<sup>a</sup>, Paola Busetto<sup>b</sup>, Paolo Plossi<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Centro Interdip. Gestione e Recupero Ambientale (CIGRA), Università di Trieste, Via Giorgieri 1, 34127 Trieste;

<sup>b</sup>Provincia di Trieste, Via Sant'Anastasio 3, 34132 Trieste.

Indagini analitiche recenti hanno evidenziato contaminazioni da inquinanti organici clorurati (PCDD, PCDF, PCB) in emissioni in atmosfera, suoli e sedimenti, nonché in organismi marini di interesse per la pesca e l'acquacoltura della provincia di Trieste, dovute ad attività industriali attuali e passate insistenti sul territorio in questione. Sono stati recentemente impostati e realizzati, nuovi campionamenti ed analisi in corrispondenza di variazioni nella conduzione di un impianto siderurgico che è sorgente potenzialmente rilevante di inquinanti organoclorurati. Vieni presentato uno studio multivariato sui profili di policloro dibenzo -diossine e -furani rilevati nelle matrici analitiche prima menzionate che identifica tipologie definite di contaminazione. Per esse si discutono i meccanismi di formazione che possono generare i pattern rilevati, individuando i punti critici nei processi produttivi.

1. CIGRA, "Attività tecnico - scientifica in tema di emissioni di diossine dallo stabilimento siderurgico della fonderia di Servola", Comune di Trieste, (2006)
2. CIGRA "Indagini sulla sicurezza alimentare dei prodotti ittici e della maricoltura della regione Friuli-Venezia Giulia: studio su inquinanti organici persistenti, bioaccumulabili e tossici", Regione - FVG, Direzione Centrale Risorse Agricole, Naturali, Forestali e Montagna, (2005)

## Comportamento di Sostanze Farmaceutiche in Impianti di Potabilizzazione

Giulio Pojana, Andrea Fantinati, Elisa Corrocher, Davide Vallotto, Antonio Marcomini\*

Dipartimento di Scienze Ambientali, Università Ca' Foscari di Venezia, Calle Larga S. Marta 2137, 30123, Venezia. [jp@unive.it](mailto:jp@unive.it), [marcom@unive.it](mailto:marcom@unive.it).

Le sostanze farmaceutiche sono state oggetto di estese indagini in acque naturali e in impianti di depurazione di reflui civili e industriali. E' ancora scarsa la conoscenza sulla loro presenza e comportamento nelle acque potabili. Si riportano i primi dati sul comportamento di alcune sostanze farmaceutiche nei diversi stadi di trattamento (filtrazione su sabbia, flocculazione, ozonizzazione, carboni attivi) in due impianti di potabilizzazione attingenti acque fluviali (Po, Adige). Le 20 sostanze selezionate sono state prescelte sulla base dei dati di consumo nazionali e sulla loro frequenza di rilevazione in acque superficiali. Il metodo analitico messo a punto, basato sull'estrazione in fase solida accoppiato alla cromatografia liquida-spettrometria di massa-Ion Trap (SPE-ESI-HPLC-MS-MS) ha permesso di identificare e quantificare alcune delle sostanze esaminate anche nell'acqua potabile prodotta prima dell'immissione nella rete di distribuzione. Dopo trattamento a carboni attivi, le concentrazioni residue (2-69 ng/L) nell'acqua potabile sono risultate associate alle seguenti sostanze: TE, CAR, HCT, BEZ, ATO, GEM.

## Idrocarburi Policiclici Aromatici e Metalli nel Materiale Particellare Sedimentabile in un'Area Rurale dell'Italia Meridionale

Gaetano Settimo<sup>a</sup>, Giuseppe Viviano<sup>a</sup>, Bruno Bove<sup>b</sup>, Giorgio Cattani<sup>a</sup>, MariaCarmela Cusano<sup>a</sup>, Marco Inglessis<sup>a</sup>, Simona Barbera<sup>a</sup>, Franco Merli<sup>a</sup>, Fabio Monfredini<sup>a</sup>, Edoardo Menichini<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria, Istituto Superiore di Sanità, Viale Regina Elena, 299, 00161, Roma. [settimo@iss.it](mailto:settimo@iss.it)

<sup>b</sup>Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Basilicata, Via della Fisica 18, 85100, Potenza

Lo studio è stato condotto presso sette siti di un'area rurale della Basilicata che comprende anche una zona industriale. Su campioni mensili, sono state misurate le deposizioni totali di sette idrocarburi policiclici aromatici (IPA) cancerogeni, quattro metalli la cui determinazione è prevista dalla Direttiva 2004/107/CE (Cd, As, Ni e Hg) e altri nove metalli (Co, Cr, Cu, Mn, Pb, Sb, Sn, Ti, V). Inoltre, a fini di confronto, nello stesso periodo sono stati determinati in atmosfera sia gli IPA nella frazione PM<sub>10</sub> che i metalli nelle frazioni PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>. I flussi di deposizione dei singoli IPA erano compresi tra 2 e 89 ng/m<sup>2</sup>/d (BaP, 2-7 ng/m<sup>2</sup>/d), in accordo con gli scarsi dati europei di letteratura. I flussi di As, Cd, Ni e Pb erano ampiamente variabili, con i valori massimi misurati in estate: intorno a 1-5 µg/m<sup>2</sup>/d per As, Cd, Ni e Hg; fino a 80 µg/m<sup>2</sup>/d per il Pb. I livelli di As, Cd e Ni erano superiori a quelli generalmente riscontrati in aree rurali europee. Tra le possibili ragioni degli elevati valori estivi va considerata, oltre gli eventi meteorologici, la combustione delle stoppie delle culture graminacee contaminate da fitofarmaci e fertilizzanti.

## Contaminazione da composti organostannici nel gasteropode *Nassarius reticulatus* nella Laguna di Venezia (Nord Adriatico)

Marco Bernardello<sup>a</sup>, Elena Centanni<sup>b</sup>, Daniela Berto<sup>a</sup>, Rossella Boscolo<sup>a</sup>, Michele Giani<sup>a</sup>, Bruno Pavoni<sup>b</sup>

<sup>a</sup>ICRAM, Istituto Centrale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica Applicata al Mare, Loc. Brondolo, 30015 Chioggia (VE). <sup>b</sup>Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Venezia, Calle larga Santa Marta 2137, 30123, Venezia. [brown@unive.it](mailto:brown@unive.it).

La contaminazione di composti organostannici, in particolare tributilstagno (TBT) e dibutilstagno (DBT), è stata investigata nelle zone nord, centro e sud della Laguna di Venezia, nel gasteropode *Nassarius reticulatus*. Tale specie bentonica il cui areale di distribuzione copre quasi tutta la Laguna, essendo un organismo che sopporta anche basse salinità<sup>1</sup> e si sviluppa attraverso uno stadio larvale planctonico che viene trasportato dalla corrente in zone remote<sup>2</sup>, risulta un buon indicatore dell'inquinamento da composti organostannici. Gli intervalli di concentrazione di TBT e DBT rilevati sono, rispettivamente: 5+46 ng Sn g<sup>-1</sup> s.s. e 5+13 ng Sn g<sup>-1</sup> s.s. in Laguna Nord; 36+244 ng Sn g<sup>-1</sup> s.s. e 17+132 ng Sn g<sup>-1</sup> s.s. per la zona centrale; <2+1268 ng Sn g<sup>-1</sup> s.s. e <4+1720 ng Sn g<sup>-1</sup> s.s. per la Laguna Sud. Si evince la presenza di livelli non trascurabili di contaminazione di organostannici nelle aree investigate, in particolare in Laguna centrale e meridionale.

1. Valli, G.; Busetto, E.; Borghese, E. *Bollettino della Società Adriatica di Scienze* 2001, LXXX, 59-74. 2. Stroben, E.; Oehlmann, J.; Fioroni, P. *Mar. Biol.* 1992, 113, 625-636.