Il Progetto di Ricerca per la valutazione del Rischio Ambientale e Sanitario associato alla contaminazione da sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nei principali bacini fluviali italiani

Carlo Zaghi, Giuliana Serrini

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali

Divisione V «Certificazione Ambientale, Prodotti Chimici e Acquisti Pubblici Verdi»

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

motivazioni del Progetto
(il contesto europeo)

- Nel 1999 L'Unione Europea ha adottato una *Strategia comunitaria in materia di sostanze che alterano il sistema endocrino* [COM(1999) 706]

⇩

obiettivi perseguiti dalla Strategia

1. Promuovere attività di ricerca per identificare le sostanze che alterano il sistema endocrino nonché l'esposizione dell'uomo e dell'ambiente a tali sostanze
2. Cooperare efficacemente a livello internazionale (OCSE) per colmare le lacune relative ai criteri per l'individuazione degli «interferenti endocrini»
3. Fornire informazioni comprensibili al pubblico (comunicazione)
4. Agire politicamente attraverso la **revisione della legislazione**

Fino ad oggi sono stati pubblicati 4 rapporti sullo stato di avanzamento della Strategia (2001, 2004, 2007 e 2011):

http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/index_en.htm

Ultimo rapporto: SEC(2011) 1001 del 10 Agosto 2011

Gli interferenti endocrini

- Gli interferenti endocrini (IE) sono sostanze (di sintesi o di origine naturale) che alterano l'equilibrio ormonale degli organismi viventi.

- Un'elevata esposizione ad IE può determinare un maggiore rischio di alcune patologie (ad es. patologie riproduttive) sia nella popolazione umana che nelle popolazioni animali, alterando gli ecosistemi

- Si tratta di sostanze non ancora completamente identificate per i loro effetti a carico del sistema endocrino, anche se per alcune di esse gli effetti negativi sono già sufficientemente noti

motivazioni del Progetto
(il contesto nazionale)

Nel 2006, il Rapporto del Comitato nazionale per la biosicurezza e le biotecnologie (CNBB) su "***Sorveglianza dell'esposizione ad interferenti endocrini***" (2006) aveva evidenziato (1):

1. La correlazione fra l'esposizione ad interferenti endocrini (IE) , alcune alterazioni degli ecosistemi e alcune patologie umane

2. la necessità di **sviluppare indagini *ad hoc*** per valutare l'esposizione e l'impatto degli IE, integrando dati sull'ambiente, sulla salute umana e la catena alimentare

3. La necessità di promuovere una maggiore integrazione delle attività di sorveglianza e monitoraggio biologico-ambientale esistenti in Italia

4. La presenza di alcune sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) tra i probabili interferenti endocrini

(1) **http://www.governo.it/biotecnologie/documenti/interferenti_endocrini.pdf**

Progetto europeo PERFORCE: Concentrazioni di PFAS nei maggiori fiumi europei

TABLE 1. Mean Concentrations of PFCAs in European River Water (ng/L)

	PFHxA	PFHpA	PFOA	PFNA
Dalälven	<0.94[a]	0.36	<0.97	<0.14
Vindelälven	<0.58	0.20	<0.65	0.22
Kalix Älv	<0.58	0.26	<0.85	<0.14
Elbe	15.4	2.7	7.6	0.27
Oder	2.2	0.73	3.8	0.73
Vistula	2.3	0.48	3.0	0.36
Po	19	6.6	200	1.46
Danube	3.0	0.95	16.4	0.27
Daugava	<1.4	0.86	<2.2	0.36
Seine	13.3	3.7	8.9	1.26
Loire	3.4	0.90	3.4	0.43
Thames	32	4.1	23	0.79
Rhine (February 2006)	18.2	1.8	11.6	0.55
Rhine (August 2006)	3.3	3.3	12.3	1.50
Guadalquivir	6.2	1.58	4.6	1.02

[a] "<" denotes values below the MDL

Da: McLachlan et al. (2007) Riverine discharge of perfluorinated carboxylates from the European Continent. Environ. Sci. Technol 41, 7260-7265

Convenzione tra ***Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e Istituto di Ricerca sulle Acque – CNR*** per la ***Realizzazione di uno studio di valutazione del Rischio Ambientale e Sanitario associato alla contaminazione da sostanze perfluoro-alchiliche (PFAS) nel Bacino del Po e nei principali bacini fluviali italiani***

OBIETTIVI:

- Studio delle concentrazioni e della distribuzione di composti perfluorurati nei principali bacini fluviali italiani
- Identificazione delle sorgenti
- Rischio per il consumatore (acqua potabile e mitili)
- Effetti ecotossicologici e ecologici

Attività 1: Studio delle concentrazioni e della distribuzione di PFAS nei principali bacini fluviali italiani

Sono stati studiati:

- i principali bacini fluviali italiani
  - Po e tributari
  - Adige
  - Tevere
  - Arno
- Bacini con elevate pressioni antropiche
  - Brenta
  - Lambro
- Aree di transizione
  - Laguna di Venezia
  - Delta del Po

Attività 2: Identificazione delle sorgenti

Le fonti identificate sono:

- Fonti puntuali (impianti industriali)
- Fonti «diffuse» connesse a determinati cicli produttivi

Attività 3: Rischio del consumatore (acqua potabile e mitili)

Sono stati misurati i PFAS in

- **Acque potabili**
- **Mitili** allevati nel Delta del Po

Risultati in sintesi

- Impianti di fluoropolimeri o intermedi fluorurati sono le sorgenti principali di PFOA and PFBS
- I distretti tessili sono una possibile sorgente di congeneri a catena più corta
- Alcune aree industriali presentano una contaminazione diffusa da PFAS che richiede particolare attenzione
- Le concentrazioni rilevate nel fiume Po sono inferiori a quelle rilevate in anni precedenti (cfr. Progetto PERFORCE)

La revisione normativa

Il **regolamento (CE) 1907/2006** (regolamento REACH) prevede l'autorizzazione obbligatoria delle sostanze "estremamente preoccupanti" (CMR, PBT e vPvB) ed, in particolare, delle "sostanze …che perturbano il sistema endocrino" (Art. 57, lettera f)

Inoltre prevede "restrizioni" di portata generale per ridurre l'esposizione del pubblico a determinati IE (art. 68) ⇒ le restrizioni in vigore per il PFOS sono indicate nell'**allegato XVII** al regolamento REACH

Il **regolamento (CE) n.1107/2009** sui prodotti fitosanitari prevede che entro il 14 dicembre 2013 la Commissione europea presenti al Comitato permanente per la catena alimentare e la salute degli animali una proposta concernente i criteri per individuare le sostanze IE (Allegato II, paragrafo 3.6.5)

Misure e restrizioni adottate per il PFOA

- Il PFOA è stato incluso nella Raccomandazione della Commissione Europea del 17 marzo 2010 sul controllo di sostanze perfluoroalchiliche negli alimenti.

- il 20 giugno 2013 il PFOA è stato incluso nella *Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation (SVHC)*

- Il PFOA è stato classificato come tossico per la riproduzione (categoria 1 B) con il regolamento (UE) n. 944/2013 (ottobre 2013)

Misure e restrizioni adottate per il PFOS

- Il **PFOS** e suoi derivati sono stati inseriti, con il regolamento (UE) n.757/2010, nell'elenco degli inquinanti organici persistenti (POPs): è vietata la produzione, l'immissione in commercio e l'uso, sia allo stato puro che all'interno di miscele o articoli. Sono previste deroghe per usi molto limitati

- Nell'ambito della **Direttiva 2013/39/UE**, il PFOS è stato incluso nella lista delle sostanze pericolose prioritarie per le acque

- Nell'ambito del **Regolamento (UE) N. 649/2012** sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose, il PFOS e i derivati sono stati inclusi tra le sostanze soggette alla procedura di notifica (PIC)

- Infine le **Decisioni 2009/544/CE, 2009/543/CE e 2009/563/CE** stabiliscono l'esclusione dell'attribuzione del marchio europeo di qualità ecologica (ecolabel) nei casi di utilizzo di PFOS e PFOA

Conclusioni

- **Ottimizzazione delle risorse esistenti**: favorire l'integrazione e l'aggiornamento dei programmi di sorveglianza ambientale e sanitaria, coinvolgendo gli attori responsabili a livello centrale regionale e locale

- **Ruolo pro-attivo dell'industria**: ricerca di misure adeguate di gestione del rischio e di prevenzione dell'inquinamento, promozione di attività di ricerca e sviluppo per favorire la sostituzione degli IE

- **Attività di comunicazione**: informazione chiara e propositiva nei confronti della popolazione e dei decisori. Presentazione di proposte di restrizione in sede europea basate sui risultati del monitoraggio nonché sulle evidenze sperimentali

- Grazie per l’attenzione!

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE