



Regione
Lombardia

Considerazioni conclusive

Mila Campanini

Direzione Generale Enti Locali, Montagna, Risorse
Energetiche, Utilizzo Risorsa Idrica

Dirigente della Struttura Risorse Idriche

Milano, Palazzo Lombardia, Sala Biagi

20 ottobre 2025

**INQUINANTI EMERGENTI:
MONITORAGGIO, RISCHIO E RIMOZIONE**

Un lungo percorso di collaborazione

- La **collaborazione tra Regione Lombardia e Lombardy Energy Cleantech Cluster**, nata oltre 10 anni fa, ha permesso nel tempo di promuovere l'innovazione, la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica nel sistema produttivo regionale.
- Negli **ultimi otto anni**, la continua interazione tra la Struttura Risorse Idriche della Regione e l'Area di Competenza «Water, Energy Nexus» del Cluster, ha consentito di incanalare l'attenzione verso un problema ambientale come quello dei **microinquinanti emergenti**, coinvolgendo Università, Enti di Ricerca e Gestori del Servizio Idrico Integrato, giungendo ad affrontare questa sfida condividendo in modo diretto la conoscenza sviluppata a livello regionale.
- Il **Gruppo di Lavoro Microinquinanti Emergenti** (GdL-MIE) ha portato, nel 2020, a una valutazione dello stato della presenza di microinquinanti nelle risorse idriche regionali, unico nel suo genere in Italia, fornendo a Regione elementi di sintesi delle conoscenze scientifiche, utili per il supporto delle strategie di tutela della risorsa idrica.
- L'**approccio multidisciplinare e multisettoriale** ai microinquinanti, sostenuto e favorito da questa struttura, ha permesso di sviluppare una collaborazione tra ricercatori e tecnici del settore che sarà sicuramente utile per le **sfide del futuro**.

La Regione come punto di connessione tra conoscenza e gestione

- La **prima fase dell'attività del GdL-MIE** ha portato alla creazione di **una delle più ampie banche dati italiane sui microinquinanti emergenti**, nata dalla condivisione dei dati raccolti nel corso di un decennio dal costante e crescente monitoraggio realizzato da **ARPA Lombardia**, dalle **Aziende del Servizio Idrico Integrato** e dalle **Università ed Enti di Ricerca**. Tale patrimonio merita un ulteriore sforzo per consentire, a scala regionale e nazionale, l'accesso completo per scopi di studio e ricerca, ma anche come base dati a supporto delle strategie gestionali regionali.
- Dai risultati dell'ulteriore sforzo prodotto dal GdL-MIE, descritti nel **secondo volume presentato in questa occasione**, emergono con chiarezza le capacità e l'evoluzione recente delle strutture di monitoraggio presenti in Lombardia, sia in termini di innovazione analitica strumentale e operativa, ma anche in termini di capacità di espandere l'attenzione verso nuove sfide, quali il monitoraggio dei microinquinanti nei fanghi o il monitoraggio delle microplastiche.
- Parallelamente, le Università e gli Enti di Ricerca continuano a dimostrare una eccellente **capacità di affrontare le nuove sfide** dettate sia dall'enorme numero di microinquinanti ormai identificabili nelle acque, che dalle frontiere tracciate dalle **nuove sostanze (come le fragranze) o delle micro e nanoplastiche**.

Le azioni per ora messe in campo

Le misure avviate e da implementare nei prossimi anni

- **Partenariato scientifico**

Un partenariato scientifico che coinvolge ARPA Lombardia, il Cluster LE2C, i Gestori del SII, le ATS per migliorare le conoscenze e le competenze operative.

- **Monitoraggio ambientale**

Il monitoraggio annuale di ARPA delle acque monitora la presenza di microcontaminanti e microplastiche nelle acque superficiali, sotterranee e nelle acque reflue urbane.

- **Integrazione e reporting dei dati**

La sinergia tra ARPA e ATS integra i dati per mappare le fonti di inquinamento e i percorsi di contaminazione.

Le principali prospettive future

- Le metodologie per la **valutazione del rischio umano e ambientale da micro e nanoplastiche e microinquinanti emergenti** stanno evolvendo rapidamente, riscontrando criticità legate alla diffusione ubiquitaria degli inquinanti, all'incompletezza dei limiti normativi, alla complessità della caratterizzazione tossicologica. Pertanto:
 - resta incerta la stima degli effetti sulla salute umana e sull'ambiente, soprattutto per metaboliti, micro e nanoplastiche,
 - occorre puntare su strategie di mitigazione e prevenzione, di ottimizzazione degli impianti di trattamento e di educazione e sensibilizzazione.
- La nuova **Direttiva 2024/3019/UE** dall'agosto 2027 introdurrà importanti innovazioni nella gestione delle acque reflue urbane, tra cui emergono:
 - estensione dell'ambito di applicazione anche agli agglomerati inferiori ai 2.000 AE,
 - l'introduzione di obiettivi di rimozione più severi per i nutrienti con il trattamento terziario e di rimozione dei microinquinanti con i trattamenti quaternari,
 - il monitoraggio dei microinquinanti e microplastiche, delle emissioni a effetto serra ecc.,
 - il riutilizzo dell'acqua, il recupero di risorse dai fanghi di depurazione, gli obiettivi di neutralità energetica,
 - la digitalizzazione degli impianti e pubblicazione dei dati ambientali per una maggiore informazione ai cittadini e stakeholder.
- **Queste innovazioni normative creeranno opportunità per imprese ambientali e tecnologiche che operano nel settore del trattamento e monitoraggio con il risultato di una maggiore protezione ambientale e sanitaria.**



Regione
Lombardia