

Perfluorinated compounds HOlistic ENvironmental Interinstitutional eXperience

lifephoenix.eu

ENTE COORDINATORE

REGIONE DEL VENETO

PARTNER ASSOCIATI

 REGIONE DEL VENETO
 AZIENDA
 Z E R O

 ARPAV
 Agenzia Regionale per il Ambiente
 e Protezione Ambientale del Veneto

 IRSR
 ENR

 UNIVERSITÀ
 DEGLI STUDI
 DI PADOVA

In questo numero:

- Il Progetto LIFE PHOENIX a ICCE 2019
- Piena convergenza con il nuovo approccio europeo alla sicurezza dell'acqua potabile
- Una sintesi dei risultati progettuali all'incontro annuale SETAC Europe
- Articolo proposto per la pubblicazione sulla rivista Science of the Total Environment
- Cominciato il secondo anno dell'attività di campionamento delle matrici ambientali
- Pubblicata la brochure del progetto


 UNDER THE AUSPICES OF H. E. THE PRESIDENT OF THE HELLENIC REPUBLIC
 MR PROKOPIOS PAVOPOULOS

 17TH INTERNATIONAL CONFERENCE
 ON CHEMISTRY AND THE ENVIRONMENT

16 - 20 JUNE 2019 THESSALONIKI, GREECE

 Venue:
 ARISTOTLE UNIVERSITY RESEARCH DISSEMINATION CENTER
 (KEDEA)

 EuChemS
 European Chemical Society


Il Progetto LIFE PHOENIX riscuote attenzione alla 17^a Conferenza Internazionale sulla Chimica e l'Ambiente (ICCE)

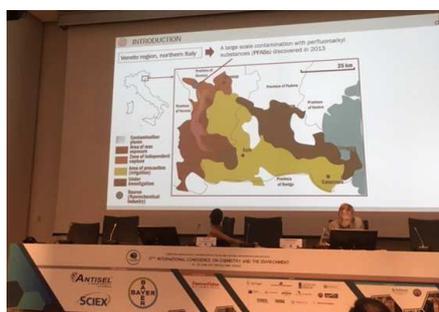
Il Progetto LIFE PHOENIX è stato presentato alla 17^a Conferenza Internazionale sulla Chimica e l'Ambiente (ICCE 2019), l'importante evento biennale internazionale, tenutosi quest'anno a Salonicco (Grecia) dal 16 al 20 giugno, che riunisce scienziati ed esperti di chimica ambientale provenienti dal mondo accademico, dal settore dell'industria, da enti di ricerca e dalle istituzioni pubbliche.

Esposti in due diversi momenti nell'ambito delle sessioni dedicate al "Risk Assessment of emerging pollutants: experimental and modelling approaches to fill the data gaps", i dettagli progettuali (inclusi i risultati preliminari del lavoro specifico presentato) sono stati illustrati dal dott. Roberto Lava di ARPAV e dall'ing. Andrea Gredelj, dottoranda dell'Università degli Studi di Padova (Dipartimento di Biologia-DiBio, Dipartimento di Ingegneria Industriale-DII), entrambi enti partner di LIFE PHOENIX.

Due in particolare i contributi proposti: un poster dal titolo "A novel holistic approach in the

governance of environmental pollution events from PMOC", volto a illustrare gli obiettivi generici e le azioni operative del progetto, ed una relazione orale intitolata "Uptake and translocation of perfluoroalkyl acids (PFAAs) in red chicory grown under varying contamination conditions: a greenhouse study", che ha evidenziato i primi risultati dei test in condizioni controllate di assorbimento di sostanze perfluoroalchiliche in piante di radicchio coltivate in serra.

Organizzata dalle Divisioni di Chimica per l'Ambiente della Società Chimica Europea, con il contributo locale dell'Associazione dei Chimici Greci, l'edizione 2019 di ICCE ha visto la presenza di quasi 600 partecipanti provenienti da 70 paesi del mondo. L'evento è stato anche un importante momento di networking e di confronto, in particolare con altri progetti in corso riguardanti le tematiche degli inquinanti emergenti e dell'analisi di rischio ambientale e sanitario.





Piena convergenza tra il Progetto LIFE PHOENIX e il nuovo approccio europeo alla sicurezza dell'acqua potabile

Il datawarehouse progettuale protagonista il 21 giugno all'evento di presentazione del primo Piano di Sicurezza dell'Acqua (PSA) della Regione del Veneto

Presentato lo scorso venerdì 21 giugno, presso la prestigiosa sede di Palazzo Franchetti a Venezia, gremita di partecipanti, il primo Piano di Sicurezza dell'Acqua del Veneto. I *Piani di Sicurezza dell'Acqua (PSA)* sono uno strumento innovativo per garantire proattivamente la salubrità dell'acqua erogata dagli acquedotti al consumatore, mediante un approccio strutturato di valutazione e gestione preventiva di tutti i rischi presenti lungo l'intera filiera idro-potabile (dalle fonti di approvvigionamento idrico, all'impianto di trattamento, fino al sistema di distribuzione).

Si tratta di un cambiamento culturale epocale per il sistema di garanzia della sicurezza idro-potabile, che necessita di una forte presenza delle istituzioni per essere accompagnato e guidato. Il progetto LIFE PHOENIX si pone in assoluta sinergia con questo percorso, come evidenziato nella sua presentazione dalla dott.ssa Francesca Russo, Direttore della Direzione Regionale Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria della Regione del Veneto. Nell'ambito di questo progetto si sta infatti sviluppando un *datawarehouse* che conterrà, fra l'altro, le informazioni sulle potenziali fonti

inquinanti, sulla filiera idro-potabile (e relativo bacino d'utenza) e sui dati di qualità delle acque.

Concepito come una sorta di "contenitore virtuale", il *datawarehouse* del Progetto LIFE PHOENIX farà interagire efficacemente tra loro i dati già disponibili (anche se finora in modo frammentato) provenienti dai vari Enti coinvolti, e sarà integrato da un modello previsionale in grado di stimare il movimento dei contaminanti all'interno delle falde acquifere. Questo strumento è estremamente utile per consentire agli Enti Gestori e agli Enti di controllo una valutazione completa dei rischi che gravano sull'intera filiera idropotabile.

L'evento del 21 giugno, importante momento di condivisione, è stato organizzato da Viveracqua (consorzio dei Gestori dei Servizi idrici integrati del Veneto) in collaborazione con la Regione del Veneto e con la partecipazione dell'Istituto Superiore di Sanità, delle Aziende ULSS coinvolte, di ARPAV e del Consiglio di Bacino del Brenta. Tutti gli Enti partecipanti (in primis gli Enti Gestori, ma anche le Aziende ULSS e l'ARPAV) saranno coinvolti d'ora in avanti nella



predisposizione dei PSA di tutti gli altri sistemi acquedottistici del territorio regionale. Brochure del Progetto LIFE PHOENIX sono state distribuite agli oltre cento partecipanti all'evento.



Raccomandato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, lo strumento dei PSA è stato introdotto nella normativa europea con la Direttiva (UE) 2015/1787, recepita in Italia mediante Decreto del Ministro della Salute del 14 giugno 2017. L'adozione dei PSA è obbligatoria entro il 2025 nell'intero territorio nazionale. La Regione del Veneto, colpita nel 2013 dall'emergenza PFAS, è stata una delle prime Regioni italiane ad aver avviato, in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità, la sperimentazione di questo nuovo approccio, mediante la predisposizione del PSA del sistema acquedottistico di Lonigo, che serve oltre 100.000 abitanti in 26 Comuni nelle province di Vicenza, Verona e Padova.

Una sintesi dei risultati progettuali presentati al 29° Incontro Annuale SETAC Europe

Diverse le università e le strutture di ricerca estere interessate al Progetto LIFE PHOENIX

Il Messukeskus Expo and Convention Centre di Helsinki (Finlandia) ha ospitato l'incontro annuale della Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC), svoltosi dal 26 al 30 maggio scorsi. All'evento, intitolato "One Environment. One Health. Sustainable Societies", hanno partecipato la dott.ssa Sara Valsecchi (IRSA-CNR), l'assegnista Claudia Ferrario (IRSA-CNR) e la dottoranda Andrea Gredelj (Università di Padova, Dipartimento di Biologia-DiBio e Dipartimento di Ingegneria Industriale-DII), partner del Progetto LIFE PHOENIX.

Molti interventi sono stati dedicati al tema dei precursori fluorotelomerici e sono stati in aggiunta diffusi diversi materiali informativi, tra cui un poster di LIFE PHOENIX volto ad illustrare alcuni dei risultati emersi all'interno del progetto. In particolare è stato esposto l'esperimento condotto sul radicchio, che ha riscosso l'interesse di alcuni ricercatori affiliati ad enti stranieri (segnatamente le università di Anversa

e Amsterdam). Si è provveduto quindi a distribuire del materiale informativo progettuale, dando agli interessati la possibilità di iscriversi alla mailing list per ricevere gli aggiornamenti in merito.



Il programma dei lavori è stato inoltre proficua occasione per un confronto tra i referenti progettuali e la prof.ssa Fang Wang della Chinese Academy of Sciences di Pechino (Cina), che ha proposto di stabilire una collaborazione tra il suo gruppo di ricerca e IRSA-CNR nell'ambito del progetto bilaterale CNR-CAS. Obiettivo della proposta, che

sarà oggetto di valutazione, è l'applicazione di metodologie di gestione dell'emergenza PFAS in Cina.

In merito alle relazioni del convegno, si segnala la presentazione di Theresa Lopez, consulente ambientale presso Tetra Tech Inc. - Center for Ecological Sciences (USA), che ha prospettato i vantaggi di una valutazione integrata basata sull'approccio "One Health", portando come esempio l'applicazione di questa metodologia alla gestione della problematica ambientale scaturita dalla diffusione dei PFAS.

Tali composti sono stati protagonisti di un'intera sessione ad essi dedicata, intitolata "Stato dell'Arte sulle Sostanze Poli- e Perfluoro-alchiliche Emergenti (PFAS)".

Per maggiori informazioni riguardo al contenuto di tutti i contributi presentati al convegno è possibile consultare l'abstract book disponibile sul sito web helsinki.setac.org



Articolo riguardante il bioaccumulo degli inquinanti sulla lenticchia d'acqua proposto per la pubblicazione nella rivista Science of the Total Environment

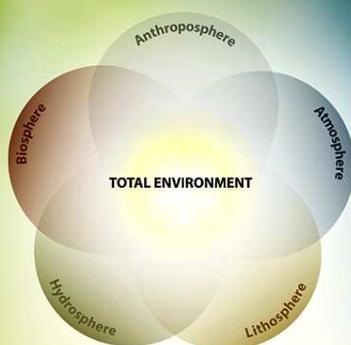
È stato sottoposto per la pubblicazione, in uno dei prossimi numeri della rivista *Science of the Total Environment*, l'articolo "Evaluation of morpho-physiological traits and plant accumulation ability in *Lemna minor* L. treated with different perfluorooctanoic acid (PFOA) concentrations".

Il lavoro presenta i risultati del test sperimentale dedicato allo studio del bioaccumulo e degli effetti fitosanitari indotti dal composto PFOA sulla lenticchia d'acqua. La ricerca realizzata è frutto della collaborazione tra IRSA-CNR e l'Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri (IRET), attività

descritta nel Progress Report del Progetto LIFE PHOENIX (sezione 5.4) di febbraio 2019.

Science of the Total Environment è un'importante rivista internazionale multidisciplinare che pubblica ricerche originali riferite all'ambiente nel suo complesso, inerenti quindi l'atmosfera, l'idrosfera, la biosfera, la litosfera e l'antroposfera.

Science OF THE
Total Environment





Campionamento delle matrici ambientali: avviato ad aprile il secondo anno di attività presso i siti progettuali

È Iniziato, a partire da aprile 2019, il secondo anno dell'attività di campionamento prevista all'interno del Progetto LIFE PHOENIX. Il processo, che include la raccolta di campioni di diverse matrici (matrice acqua, matrice terra, matrice vegetale, matrice animale) presso i dieci punti di campionamento identificati all'interno dell'area di progetto, si concluderà a marzo 2020. In ogni punto di campionamento verranno prelevati 1 campione di acqua, 4 campioni di terra, 4 campioni di spezie vegetali (mais, radicchio,

cipolla e canna di fosso) e 1 campione di specie animale terrestre. Le analisi sui campioni, effettuate da IRSA-CNR e da ARPAV, sono volte a quantificare le concentrazioni di PFAS presenti nell'ambiente. Inoltre, per la matrice animale (i lombrichi sono utilizzati come bio-indicatori), vengono identificati i livelli di stress che le concentrazioni di PFAS (in relazione al sito di rilevamento) possono produrre sugli organi interni. Le frequenze di campionamento variano a seconda della matrice: si va da una maggiore frequenza di campionatura per l'acqua

(cadenza mensile o bimensile, secondo che sia stagione irrigua o non irrigua), a una frequenza quadrimestrale per le matrici terra e animale, fino ai rilevamenti variabili sui vegetali che vengono campionati in base alle stagioni e ai processi di coltivazione.



Publicata la brochure di presentazione del Progetto LIFE PHOENIX!

Con l'occasione della presentazione di LIFE PHOENIX all'evento del 21 giugno dedicato al primo Piano di Sicurezza dell'Acqua (PSA) della Regione del Veneto, è stata pubblicata la brochure istituzionale del progetto, che descrive in modo diretto ed efficace i principi guida, gli aspetti innovativi, i risultati attesi e le metodologie di lavoro che accompagneranno le azioni progettuali

durante le varie fasi di implementazione. Realizzata in formato steso A4 a due ante, la pubblicazione è stata stampata in numerose copie per poter essere accuratamente disseminata, in particolare nelle occasioni pubbliche (incontri, eventi, meeting, convegni, seminari, ecc.) in cui le attività di LIFE PHOENIX, gli enti partner e i referenti

del progetto saranno coinvolti. La versione digitale in pdf della brochure, insieme agli ulteriori materiali informativi sviluppati, agli aggiornamenti sulle attività progettuali, alle presentazioni e alla documentazione tecnica di riferimento, saranno disponibili prossimamente sul sito web dedicato - lifephoenix.eu - operativo a partire dal mese di agosto.

ENTRE COORDINATORE
 REGIONE DEL VENETO

PARTNER ASSOCIATI
 AZIENDA ZER0, UNIVERSITA' DEL SALENTO, UNIVERSITA' DEL PIEMONTE, UNIVERSITA' DEL SALENTO, UNIVERSITA' DEL PIEMONTE

Budget
 1.276.493 €
 Co-finanziamento UE 1.263.359 €

Durata
 dal 01/09/2017
 al 31/03/2024

Prevenire, Garantire, Promuovere

Progetto LIFE PHOENIX

Un approccio integrato per la gestione efficace dei rischi di inquinamento delle acque da contaminanti emergenti

WITH THE CONTRIBUTION OF THE LIFE FINANCIAL INSTRUMENT OF THE EUROPEAN UNION LIFE16ENV/IT/00488 - LIFE PHOENIX

Principi guida che ispirano il Progetto LIFE PHOENIX

Condivolgimento attivo di portatori di interesse, addetti ai lavori, cittadini e distretti scolastici in materia di protezione ambientale e tutela della salute.

- Prevenire** In modo efficace e tempestivo i rischi connessi alla diffusione di contaminanti emergenti nell'ambiente.
- Garantire** sistematicamente la sicurezza di un sistema idrogeologico, la qualità delle acque familiari e la protezione della salute dei consumatori.
- Promuovere** a tutti i livelli un uso sostenibile e consapevole dell'acqua, in linea con l'obiettivo europeo di salvaguardia delle risorse idriche.

Aspetti innovativi e risultati attesi del Progetto LIFE PHOENIX

- Un nuovo modello di Governance Istituzionale, supportato da gruppi di lavoro di esperti da sistemi previsionali accurati, per gestire in modo tempestivo ed efficace i problemi derivanti da contaminazione delle acque da sostanze organiche mobili e persistenti (PMOC).
- Un piano di azione a lungo termine (includendo di più, protocolli di prevenzione, linee guida, indicatori affiancati dall'uso di tecnologie innovative, l'impiego di sistemi di depurazione nel processo di valutazione, prevenzione e mitigazione idrogeologica per l'ambiente e per la salute umana).
- Una serie di strumenti rapidi e integrati, accompagnati da metodi basati sull'analisi del rischio (basati su dati storici e sui risultati, per ottenere la diffusione nelle varie matrici ambientali degli inquinanti PMOC, ed implementare sistemi biologici ed eco-tecnologici di alta presenza).
- Una metodologia di lavoro replicabile, fondata sul know-how e sui risultati derivanti dall'approccio multidisciplinare, da poter trasferire e adattare in altri contesti geografici europei e previsto nella contrattazione da simili contaminazioni ambientali.

Progetto strategico finalizzato ad un'azione tempestiva, efficace ed efficiente in caso di inquinamento di acque potabili e di acque per uso irriguo

Il Programma LIFE dell'UE

Il programma LIFE si finanzia attraverso il contributo finanziario per l'ambiente dell'Unione Europea. L'obiettivo generale del LIFE è di contribuire all'implementazione, all'attuazione e allo sviluppo della politica e della legislazione ambientale dell'UE.

Contaminanti emergenti | PMOC e PFAS

Per "contaminanti emergenti" si intende un gruppo eterogeneo di sostanze. Si tratta di composti non soggetti a regolamentazione normativa, e di recente individuati come possibile problematica, che si trovano in prodotti utilizzati ovunque nella vita quotidiana, come farmaci, articoli per la cura del corpo, tensioattivi, piastrelle e edilizia industriale.

Il progetto LIFE PHOENIX applica il proprio approccio a una sottocategoria di PMOC, i.e. "Short-chain PFAS" (Composti perfluorocarbonici a catena corta). Il territorio preso in considerazione fa parte della Regione del Veneto e si riferisce a quella zona già colpita dalla classe di contaminanti conosciuta come PFAS a catena lunga.