

WEBINAR: PFAS E CONTAMINANTI EMERGENTI: esperienze e metodiche analitiche a confronto – 6 ottobre 2020

DOMANDE POSTE VIA CHAT E RISPOSTE

Relatore	Domanda	Risposta
Polesello	L'Italia non ha ratificato la convenzione di Stoccolma. Per ciò che riguarda il REACH le restrizioni sui PFAS verranno abrogate e migreranno nel regolamento sui POP (alcune sostanze hanno già subito questo "destino") che però non ha un decreto sanzionatorio. Come si può operare nella prevenzione della messa in commercio dei prodotto contenuti PFAS (schiume, tessuti etc...)?	Ringrazio per la preziosa precisione su REACH e POP, di cui non ero a conoscenza. Penso che ciò sia dovuto al fatto che le restrizioni applicate solo a livello europeo creano un problema concorrenziale e commerciale. La prevenzione va sostenuta a livello governativo - come IRSA e come progetto LIFE siamo in contatto con DG Env e ECHA per fornire dati che sostengano i processi in corso-, ma anche con l'informazione/educazione su consumi più consapevoli a cui il progetto LIFE vorrebbe contribuire con le attività previste per le scuole (purtroppo rallentate per l'emergenza in corso)
Lava	Buongiorno, è stato pensato o c'è un progetto per includere l'esperienza dei laboratori privati all'interno del progetto LIFE PHOENIX?	Nel progetto la parte laboratoristica è stata condivisa tra ARPAV e IRSA-CNR. Nelle linee guida è previsto il coinvolgimento anche dei laboratori privati e dei gestori
	buongiorno, potrebbe dare piu' informazioni sui campionamenti effettuati e se questi dati sono disponibili .	Parte dei risultati saranno presentati negli interventi successivi e sono reperibili sul sito del progetto https://www.lifephoenix.eu/web/phoenix/-/progetto-life-phoenix-risultati-preliminari-dopo-due-anni-di-attivit%C3%A0 Altre pubblicazioni/poster ecc si trovano su una pagina dedicata su researchgate https://www.researchgate.net/project/LIFE-PHOENIX-LIFE16-ENV-IT-000488-Management-of-short-chain-PFAS-pollution-

		in-Veneto-region
Zanon / Prenzato	Qual è il livello di incertezza per i parametri analizzati?	La ripetibilità stretta è stata riportata nella presentazione. l'incertezza è compatibile con quella riportata nel metodo ISS che è stato esemplificato sull'esperienza ARPAV
	Non viene utilizzata anche una precolonna?	Viene utilizzata una pre-colonna C18 4x3.0 mm ID
	Il campione viene per caso filtrato o pretrattato.	Come da metodo ISTISAN se il campione presenta leggera torbidità o materiali in sospensione si procede a una centrifugazione. Non c'è filtrazione per le acque potabili e superficiali
	Utilizzate per tutti gli analiti 2 transizioni (transizione di quantificazione e transizione di conferma)?	Per l'analisi in QqQ la seconda transizione non si usa per il PFBA e PFPeA poiché non sufficientemente sensibili.
	Mediante l'utilizzo del sistema SPE online determinate solo il PFOS o tutti i classici 12 PFAS dal PFBA al PFDoDA? Con SPE online viene fatto solo il PFOS? La cartuccia HLB trattiene anche altri composti senza perdite significative?	Solo PFOS. si sta cercando di validare gli altri. Difficoltà di recupero per i PFAS a catena corta
	Sono stati calcolati i recuperi per i terreni? Esistono matrici certificate o sono stati eseguiti spike?	Il metodo ASTM prevede ad ogni batch un campione con l'aggiunta di spike per valutare i recuperi sia al LOQ che ad un valore più alto. I recuperi che si ottengono devono essere generalmente tra il 50% < > 150% per LOQ e tra il 70% < > 130% per lo spike a metà range della curva. Nel metodo sono specificati anche recuperi diversi a seconda dell'analita.
	Esistono matrici certificate?	CRMs in matrice certificati (o con valori di riferimento) rilevanti sono disponibili dal NIST: SRM 2585 (house dust) e SRM 2781 (sewage sludge) per vari PFAS e SRM 2586 (Soil) solo PFOS. https://www-s.nist.gov/srmors/viewTableH.cfm?tableid=247 (Ricci, JRC)
	Per l'analisi del C6O4 avete usato condizioni cromatografiche diverse rispetto a quelle utilizzate per i "soliti" PFAS?	Noi come IRSA non abbiamo modificato il metodo cromatografico perché i tempi di ritenzione di C6O4 sono molto simili a quelle del PFOA (lo hanno prodotto apposta per avere le stesse caratteristiche chimico fisiche del PFOA)

		Le condizioni cromatografiche per il C6O4 sono le stesse degli altri PFAS, ma se si vuole scendere di sensibilità si può abbassare a 200°C la temperatura della sorgente.
	Per l'analisi dei terreni con metodo ASTM è stata proiettata una slide in cui si citava la filtrazione con filtri in acetato di cellulosa prelavati con metanolo; ci sono stati problemi di contaminazione dovuti al filtro?	Con il prelavaggio non abbiamo avuto problemi di contaminazione dovuti al filtro.
	Stavo valutando l'acquisto del HFPO-DA marcato come IS anche se molto costoso	E' difficile fare a meno degli IS marcati specifici per le sostanze. però per queste sostanze alternative puoi prima verificare se sono presenti nei campioni. utilizziamo diverso IS marcati ma per i perfluoro e polifluoro eteri preferirei standard marcati specifici.
	Per cercare di "valutare" la presenza dei precursori, avete mai provato ad applicare il protocollo Top Assay?	E' stato provato con persolfato ammonico in ambiente alcalino per 2 o 6 h. risultati e rese molto variabili. non c'è ancora un protocollo applicabile
Fant / Pellizzaro	Credete che l'utilizzo di transizioni di conferma (qualificatori) per il PFBA e per il PFPeA, con limiti di rivelazione intorno a 50 ng/L, possano essere prese in considerazione?	Buongiorno, piuttosto di utilizzare una transizione molto meno sensibile, consigliamo di applicare un gradiente cromatografico più "dolce" per posticipare l'uscita dei due composti in modo da allontanarli da eventuali interferenze dei primi minuti di eluizione. Noi per ottimizzare la risposta dei C4, iniettiamo con un'alta % di acqua, almeno 80% (Zanchi) Non ti so rispondere, perchè usando tecnica Orbitrap non usiamo le transizioni qualificatrici (Peruzzo)
	Noi diluendo 1:2 con MeOH i campioni di acque reflue riusciamo a vedere anche i C13 e C14 a 10 ng/l ma la risposta su PFBA e PFBS peggiora sensibilmente quindi, per gli analiti più corti inietto il 90% di acqua (campione). Voi a quale LOQ arrivate (con iniezione diretta) per i	Non determiniamo C13 e C14 in acque potabili, acque di scarico e rifiuti. Questi composti li quantifichiamo in altre matrici (solide) al solo scopo di ricerca scientifica interna.

	C > 12?	In ogni caso, con le poche prove effettuate per impostare la taratura, iniettando 15 µL di standard con un tenore di Met-OH ≥ 70% riusciamo ad ottenere per PFTrA e PFTeA un LoQ di 50 ng/L.
	Buongiorno, nella vostra esperienza, è possibile determinare in LC-MS anche gli FTOH?	<p>Per gli FTOH in LC ci abbiamo investito un po' di tempo, ma senza grandi risultati, per ora (Peruzzo)</p> <p>Anche noi di Consulenze Ambientali abbiamo problemi con i FTOH (Consulenze Ambientali)</p> <p>Per quanto ne so, non si riescono a fare i FTOH in HPLC. Ho provato in passato in GC-MS e venivano bene (IRSA)</p> <p>Per analisi FTOH a basse concentrazioni è necessario analizzare mediante GC-MS/MS. Analiticamente si può arrivare fino a 0.01ug/L (standard di analisi), la concentrazione finale è legata al fattore di concentrazione del campione (Dell'Arnese)</p>
	Credete che la tecnica di arricchimento SPE rispetto alla iniezione diretta possa risolvere in parte il problema della formazione degli aggregati?	<p>Se la matrice lo permette si perché innanzitutto aumenta l'aliquota processata del campione e quindi la rappresentatività del campione stesso. Il metodo EPA 537 richiede addirittura il passaggio in cartuccia del volume totale presente nel flacone e dopo eluizione con il solvente organico, il risciacquo del flacone con Met-OH per recuperare eventuali molecole rimaste adese alle superfici interne e il conseguente passaggio in cartuccia.</p> <p>Se la matrice liquida non consente l'estrazione in SPE (es. rifiuti liquidi, prodotti chimici, percolati, campioni non acquosi, campioni densi, viscosi ecc...) è possibile aggiungere direttamente nel flacone una % di Met-OH ≥ 30% (consigliato almeno il 50% se l'analisi non viene effettuata entro 2-3 gg) per mantenere in soluzione le catene perfluorate "lunghe". Se l'aggiunta di solvente comporta una separazione di fase, è possibile sfruttare il</p>

		fatto concentrando un'aliquota di solvente dopo un'estrazione in ultrasuoni seguendo il processo con l'inoculo di uno standard mix marcato C ¹³ .
Ferrario	CRM biota	Per la validazione del metodo analitico in matrice biota c'è disponibile il materiale di riferimento IRMM-427, con alcuni PFAS certificati ed altri con valori indicativi. Tra l'altro questo CRM NON è liofilizzato, ma è una matrice tipo "wet paste" (a base di filetto di <i>Lucioperca Lucioperca</i>). (Ricci JRC)
Foccardi	L'utilizzo della colonna AS19 vi crea problemi di significativo spostamento del tempo di ritenzione in campioni di acqua reali?	Non ci sono problemi. fondamentale è eliminare cloruro e solfato prima della sorgente con uno switch
		Per la faccenda delle microplastiche, il JRC sta conducendo un circuito interlaboratorio (non concluso ancora causa COVID), qualche info at https://ec.europa.eu/jrc/en/science-update/call-laboratories-participate-proficiency-tests-microplastics-drinking-water-and-sediments https://ec.europa.eu/jrc/en/news/finding-right-methods-measuring-microplastics-water (Ricci JRC)
	Per le microplastiche analizzate numero di frammenti o anche composizione?	La composizione nei campioni del circuito era conosciuta (PET). Per questo circuito da riportare erano: number of particles >30 µm and/or PET mass fraction (Ricci JRC)
Mazzetti	Isomeri del PFOS?	Isomeri contano molto in %. Per l'acqua potabile il parere ISS dice che la tossicità degli isomeri PFOS non è significativamente diversa da quella dell'isomero lineare e quindi si possono assimilare nella valutazione dell'esposizione
	Per quanto riguarda l'analisi dei PFAS in atmosfera, qualcuno ha esperienza?	Campionamento da PUF ed estrazione in alta pressione e temperatura. Dettagli del campionamento sono sulla relazione tecnica delle campagne di misura che si possono scaricare dal sito di ARPAV