

APPROFONDIMENTI

Pfas in Veneto: il testo integrale dell'audizione di Galletti alla commissione parlamentare Rifiuti

Le acque del Veneto contaminate da composti fluorurati Pfas: ecco il testo integrale dell'audizione del ministro dell'Ambiente, Gian Luca Galletti, tenuta alla commissione bicamerale d'inchiesta sui rifiuti (la cosiddetta Ecomafie).

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Roma lì, 31 ottobre 2017

AUDIZIONE

in

Commissione parlamentare d'inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti e su illeciti ambientali ad esse correlati
(Inquinamento da sostanze perfluoroalchiliche nelle Province di Vicenza, Verona, Padova e Rovigo)

Signor Presidente,

Onorevoli parlamentari,

Vi ringrazio innanzitutto per questa occasione che mi consente di fare il punto, anche in tale sede, sulla preoccupante questione del potenziale impatto dei PFAS sia sull'ambiente che sull'uomo.

Com'è noto, la problematica relativa alle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) e le conseguenti azioni da porre in essere per mitigare, e successivamente azzerarne la contaminazione, non sono un problema solo italiano bensì esteso anche a molti altri paesi europei. Il rimedio nasce non a caso da un impulso europeo, al quale hanno dato immediato seguito attività ed azioni nazionali che in modo coordinato e puntuale hanno toccato tutti i profili che attengono a queste sostanze che impattano sulla salute in primis, sull'ambiente, ma anche sulle attività produttive e sull'agricoltura.

Si preme

I PFAS (Sostanze Perfluoro Alchiliche) sono considerati "contaminanti emergenti", cioè fanno parte di quelle sostanze di sintesi la cui presenza nell'ambiente è stata evidenziata solo in tempi relativamente recenti e il cui studio e rilevazione nelle diverse matrici ambientali è stata presa in considerazione solo negli ultimi anni. Come per molti contaminanti emergenti, la cui lista è in continuo aggiornamento, non si conoscono a pieno gli effetti a lungo termine sull'ambiente e sull'uomo.

Le caratteristiche proprie di questi composti li rendono molto utili per un ampio campo di applicazioni industriali e nella fabbricazione di prodotti di largo consumo, come tessuti e contenitori per alimenti.

A partire dagli anni cinquanta, tali composti si sono diffusi in tutto il mondo, utilizzati per rendere resistenti ai grassi e all'acqua tessuti, carta, rivestimenti per contenitori di alimenti, per la produzione di pellicole fotografiche, schiume antincendio, detergenti per la casa.

Un'importante sottoinsieme dei PFAS è rappresentato dai tensioattivi organici (per)fluorurati, di cui fanno parte l'acido perfluoroottanosulfonato (PFOS) e l'acido perfluoroottanico (PFOA), che sono le molecole più utilizzate.

Il PFOS e il PFOA sono considerati i contaminanti più rappresentativi tra i PFAS, anche perché sono i prodotti di degradazione finale della maggior parte dei composti fluorurati. Tali composti chimici sono i più comunemente usati e, in relazione a produzione, uso e smaltimento dei prodotti che li

contengono, possono essere rinvenuti nell'aria, nel suolo e nell'acqua; sono inoltre presenti nell'ambiente di lavoro delle fabbriche che li utilizzano. A differenza di altri inquinanti organici persistenti, il principale mezzo di diffusione di queste sostanze è l'acqua e, pertanto, possono compromettere i corsi e le falde acquifere connesse. Si tratta di composti dotati di elevata persistenza nell'ambiente, ma anche di una notevole tendenza al bioaccumulo negli organismi animali e vegetali, con conseguenti ricadute su tutta la catena trofica.

Risulta evidente, pertanto, come tali sostanze siano in grado di causare un inquinamento duraturo delle acque superficiali e sotterranee.

Nell'attuale regolamentazione europea, l'Unione Europea, nel fissare gli standard di qualità per PFOS nella colonna d'acqua riferita a bacini lacustri e fluviali, ha indicato un limite di 0,65 nanogrammi/litro su base annuale, corrispondente ad un livello massimo atteso nel biota di interesse alimentare di 9,1 nanogrammi al grammo, al fine di prevenire esposizioni alimentari superiori alla dose giornaliera tollerabile (TDI) di 150 nanogrammi al kg, definita da EFSA.

La normativa comunitaria prevede, inoltre, il divieto di produzione, di immissione sul mercato e di uso del PFOS, ai sensi del regolamento UE 757 del 2010, in attuazione della Convenzione internazionale di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti. Per quanto riguarda il PFOA, la regolamentazione europea ha previsto nel 2014 il divieto di immissione sul mercato per la vendita al pubblico del PFOA come componente di miscele, ai sensi del Regolamento UE n. 317/2014. Più recentemente, con il Regolamento europeo 2017/1000 adottato nel giugno scorso, è stata approvata una nuova restrizione ai sensi del regolamento REACH che prevede il divieto, entro tre anni (ovvero a partire dal 2020), della produzione e dell'immissione sul mercato di sostanze, miscele e articoli che contengono più di 25 microgrammi/kg di PFOA. Come tutte le restrizioni adottate ai sensi del regolamento REACH, la nuova restrizione riguardante il PFOA si applica a tutte le imprese europee che producono, utilizzano o importano miscele o articoli contenenti PFOA.

Oltre al PFOA e al PFOS, già oggetto di specifici divieti e restrizioni, altri PFAS a catena lunga risultano per il momento inclusi nell'elenco delle sostanze preoccupanti dal punto di vista sanitario e ambientale. A questo riguardo, la Germania e la Svezia si sono impegnate a presentare, ai sensi del regolamento REACH, un dossier di dati per proporre una restrizione a livello europeo per altri PFAS a catena lunga.

Per quanto concerne l'eventuale pericolosità delle sostanze perfluoroalchiliche a catena corta, maggiori informazioni potranno essere messe a disposizione delle autorità nazionali e dell'Agenzia europea per le sostanze chimiche (ECHA) quando sarà stata ultimata la fase, tuttora in corso, di registrazione delle sostanze chimiche presenti sul mercato dell'Unione Europea.

Dallo scorso luglio sono in corso degli approfondimenti scientifici da parte di Istituti di ricerca internazionali riguardo la tossicità dei PFAS a catena corta. Al termine di questa attività, l'Agenzia europea per le sostanze chimiche (ECHA) e gli Stati membri dell'UE stabiliranno se per queste sostanze occorre adottare specifiche misure di gestione del rischio o particolari restrizioni.

In ultimo, è importante informare che anche l'OCSE si sta occupando del tema dei PFAS ed ha intrapreso un'attività di raccolta dati sui diversi tipi di impieghi di diverse sostanze perfluoroalchiliche utilizzate nei settori industriali interessati. Lo scopo è di facilitare lo scambio di informazioni tra i soggetti detentori di interesse sulla produzione, utilizzo e rilascio di queste sostanze. Un elenco delle sostanze censite dall'OCSE è già disponibile sul relativo portale.

A livello nazionale, nel 2013 a seguito della prima segnalazione della presenza delle sostanze PFAS nelle matrici ambientali dell'area del vicentino, il Ministero dell'ambiente ha istituito un Gruppo tecnico di

lavoro per i necessari approfondimenti della situazione di contaminazione da PFAS nelle acque sotterranee e superficiali. In tale gruppo di lavoro, tuttora operativo, sotto il coordinamento del mio Ministero, sono presenti gli esperti dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), dell'IRSA-CNR, dell'Istituto Superiore per la ricerca e la protezione ambientale (ISPRA). Il Gruppo di lavoro aveva in origine anche il mandato di definire per i PFAS gli Standard di Qualità Ambientale (SQA) per i corpi idrici superficiali e i Valori Soglia (VS) per la valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee. Entrambi da inserire, rispettivamente, nello specifico allegato del Codice dell'Ambiente (acque superficiali), in attuazione della direttiva 2013/39/UE, e nell'allegato del decreto legislativo 30 del 2009 (acque sotterranee), in recepimento della direttiva 2014/80/UE della Commissione. A seguito delle risultanze delle attività del Gruppo tecnico di lavoro, con D.lgs. n.172/2015 sono stati definiti gli Standard di Qualità Ambientale (SQA) per le sostanze prioritarie nelle acque superficiali, ivi inclusi alcuni composti perfluorurati.

Con D.M. 6 luglio 2016 sono stati poi individuati i valori soglia (VS) per la definizione del "buono stato chimico" delle acque sotterranee, tra cui i valori soglia di alcuni composti perfluorurati.

Le Autorità di bacino, le Regioni e le Province autonome dovranno elaborare, entro il 22 dicembre 2018, un programma di monitoraggio supplementare e un programma preliminare di misure relative a tali sostanze e li trasmettono al Ministero dell'ambiente ed al SINTAI (Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque Italiane) per il successivo inoltro alla Commissione europea. Le Autorità di bacino, le Regioni e le Province autonome elaborano, entro il 22 dicembre 2021, un programma di misure definitivo, ai sensi dell'articolo 116, che è attuato e reso operativo entro e non oltre il 22 dicembre 2024. Qualora, invece, gli esiti di monitoraggi pregressi, anche condotti a scopo di studio, abbiano già evidenziato la presenza di tali sostanze in concentrazioni superiori agli standard di qualità ambientale di cui alla tabella 1/B, le Autorità di bacino, le Regioni e le Province autonome elaborano e riportano nei piani di gestione, entro il 22 dicembre 2015, i programmi di monitoraggio ed un programma preliminare di misure relative a tali sostanze, immediatamente operativi...".

I predetti SQA sono stati calcolati seguendo la Linea Guida n. 27 della Comunità Europea per la definizione degli standard di qualità ambientali per le acque. Il limite scelto per definire lo standard di qualità ambientale è stato sempre quello più basso: quello del PFOA nelle acque superficiali corrisponde ad una concentrazione nel biota che protegge la salute umana da inquinamento secondario.

Il Ministero, nell'ambito delle proprie funzioni di indirizzo e coordinamento ha evidenziato la necessità di estendere a livello nazionale gli approfondimenti per valutare l'estensione e l'entità del fenomeno di contaminazione delle acque da PFAS e individuare le eventuali fonti di inquinamento necessarie per la predisposizione di programmi di monitoraggio ad hoc.

Nel luglio 2016, ha formalmente richiesto ad ISPRA, con il coinvolgimento del Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), di formulare le proprie valutazioni e proposte per quanto riguarda il monitoraggio delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nei corpi idrici superficiali e sotterranei così da permettere alle Regioni la programmazione dello stesso nell'ambito delle attività dei Piani di Gestione dei Distretti idrografici. In particolare è stato richiesto di:

- 1) validare tutti i metodi non ufficiali utilizzati dai laboratori delle ARPA nel monitoraggio dei corpi idrici e quindi nella determinazione analitica delle sostanze prioritarie;
- 2) definire, con il Sistema Nazionale a Rete, l'avvio di un monitoraggio sulle sostanze polifluoroalchiliche (PFAS), in tutte quelle situazioni che, a seguito di un'analisi sulle pressioni antropiche che incidono sui corpi

idrici superficiali e sotterranei, diano luogo a potenziali esposizioni a tali composti.

Al fine di dare risposta alle richieste del Ministero, ISPRA si è attivata sia per la definizione di criteri concordati di identificazione dei requisiti minimi di prestazione per i metodi di analisi sia per l'avvio del richiesto monitoraggio. A tale scopo è stato anche attivato un tavolo tecnico all'interno del predetto Sistema Nazionale a Rete (SNPA), finalizzato ad affrontare i seguenti aspetti: monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee; analisi delle pressioni e degli impatti; raccolta dei dati di monitoraggio delle ARPA (SINTAI); regolamento REACH; analisi di siti potenzialmente contaminati; valutazione del danno ambientale.

Sul territorio nazionale i primi monitoraggi delle due sostanze PFOS e PFOA sono stati effettuati nelle Regioni Piemonte e Veneto, con la predisposizione di specifiche stazioni di monitoraggio (65 per il PFOS e 65 per il PFOA in Piemonte; 347 per il PFOS e 347 per il PFOA in Veneto). In data 17 ottobre 2016, ISPRA ha comunicato che solo 4 Regioni (Veneto, Lombardia, Piemonte e Lazio) hanno predisposto programmi di monitoraggio per i PFAS. A inizio 2017 il Ministero ha sollecitato le Regioni alla predisposizione dei piani di monitoraggio dei composti PFAS nelle acque superficiali, sotterranee e negli scarichi e ad assumere tutte le iniziative di competenza volte a controllare i corpi idrici.

Attualmente, oltre alle predette Regioni, hanno predisposto programmi di monitoraggio per i PFAS: il Friuli Venezia Giulia, l'Umbria, la Val d'Aosta, la Provincia autonoma di Bolzano, la Puglia, l'Emilia-Romagna e la Provincia autonoma di Trento.

Con specifico riferimento alla problematiche riscontrate nelle Province venete, si ritiene opportuno, inoltre, segnalare che l'Istituto Superiore di Sanità, operando in costante coordinamento con il Ministero della salute, ha coadiuvato e sorvegliato costantemente le misure di analisi e mitigazione di rischio di contaminazione causato da sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) in Veneto, ed ha redatto una prima nota informativa (parere 7 giugno 2013) finalizzata ad attivare molteplici azioni multidisciplinari, orientate a garantire la mitigazione sostanziale di ogni esposizione a PFAS della popolazione, e di valutare eventuali effetti sulla salute dovuti ad esposizioni pregresse.

L'Istituto Superiore di Sanità ha coinvolto le "expertise" necessarie, che hanno un ruolo di primo piano nelle valutazioni di rischio a livello internazionale, inclusa la definizione dei valori limite di inquinanti nelle linee guida mondiali dell'Organizzazione Mondiale della Sanità per la qualità delle acque potabili, e dei "panel" dell'Agenzia Europea per la Sicurezza Alimentare-EFSA per contaminanti della catena alimentare.

Le attività sviluppate impegnano tuttora l'Istituto. Le valutazioni sono condivise costantemente con OMS, EFSA, l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro-IARC e con la stessa Comunità Europea.

L'Istituto sta svolgendo, insieme ad un "team" multi-istituzionale regionale e territoriale del Veneto, il Piano di sicurezza dell'acqua nella filiera idro-potabile della contaminazione, secondo i criteri di prevenzione sanitaria più avanzati elaborati dalla OMS.

Al riguardo, si precisa che il Ministero della salute ha più volte richiamato l'attenzione della Regione Veneto sui contenuti del D.M. 14 giugno 2017, adottato dallo stesso Ministro della salute di concerto con il Ministro dell'ambiente, che recepisce la Direttiva (UE) 1787/2015, la quale introduce l'attuazione dei Piani di sicurezza sull'intero sistema idro-potabile, e costituisce la più innovativa metodologia di prevenzione e controllo degli inquinanti potenzialmente presenti nei sistemi idropotabili, elaborata e promossa dall'OMS (Water Safety Plan). Con il predetto Decreto è stata, dunque, introdotta la valutazione del rischio nelle filiere idropotabili secondo il modello dei piani di sicurezza dell'acqua, per il controllo di possibili contaminazioni legate a circostanze specifiche che

possono interessare la filiera idropotabile, richiedendo che la valutazione del rischio comprenda "dati di monitoraggio per elementi chimici sostanze non oggetto di ordinario controllo sulla base di elementi di rischio sito specifici".

Tale metodologia consente un "cambio di passo" nelle attività di prevenzione, permettendo di monitorare tutto il sistema di captazione e adduzione delle acque, analizzando e censendo ogni rischio di contaminazione. L'attuale sistema di controlli, in effetti, si limita alla verifica periodica di parametri al rubinetto, insufficiente per comprendere l'intero e complesso sistema di gestione dell'acqua.

Le azioni intraprese dalla Regione Veneto con la Delibera di Giunta n. 1590 del 3 ottobre 2017, costituiscono l'attuazione degli specifici indirizzi formulati da parte del Ministero della salute, sulla base delle valutazioni dell'Istituto Superiore di Sanità, in merito all'opportunità, a livello locale, di ridurre i valori obiettivo di trattamento, rispecchiando valori attualmente raggiungibili, o già raggiunti, con i trattamenti in essere. Gli indirizzi sulla riduzione dei limiti PFAS, contenuti nel parere reso dall'Istituto Superiore di Sanità in data 11 settembre scorso, sono stati da subito comunicati alla Regione Veneto, e la definizione dei nuovi limite obiettivo dei trattamenti da parte dei soggetti preposti nel territorio è stata posta all'ordine del giorno della sesta riunione del Piano di sicurezza dell'acqua programmata per il 25 settembre 2017, tavolo decisivo a cui partecipano Enti regionali e territoriali e gestori idro-potabili, con il supporto tecnico-scientifico dell'Istituto Superiore di Sanità.

I limiti adottati rappresentano, comunque, valori provvisori, in quanto si collocano nel processo operativo finalizzato a perseguire la virtuale assenza di PFAS nelle acque distribuite, attraverso un costante, progressivo miglioramento delle tecnologie di trattamento e con l'adozione di approvvigionamenti non contaminati. Fondamentali elementi, in tale contesto, deriveranno dai risultati della valutazione di rischio in sede OMS-CE ed EFSA, che l'Istituto Superiore di Sanità e il Ministero della salute ritengono indispensabile, oltre che legalmente vincolante, per definire un limite sanitario solido e armonizzato, da assumere come valore di parametro per i diversi composti della classe dei PFAS, in aree dove la contaminazione dovesse risultare rilevante, ovvero, nel caso in cui i monitoraggi in corso nelle acque, estesi sul piano nazionale, dovessero fornire dati di contaminazione diffusa, come valore di parametro nazionale nelle acque destinate a consumo umano.

Focus regionale

Negli anni '70 la Comunità Europea ha emanato Direttive rivolte a tutelare l'acqua dall'inquinamento attraverso la definizione esclusiva dei limiti allo scarico. La direttiva europea 2000/60/CE ha compiuto una rivoluzione, sovvertendo tale impostazione e spostando l'attenzione dagli scarichi alla tutela dei corpi idrici recettori. Ha, dunque, adottato un approccio che valuta unitamente i limiti agli scarichi e l'effettiva qualità dei corpi idrici, risultato delle pressioni e degli impatti che su di esso insistono ("approccio combinato").

Per questo motivo, le Regioni in base allo spirito della Direttiva Quadro sulle Acque sono chiamate a valutare le "pressioni e gli impatti" che si esercitano nel proprio territorio sui corpi idrici e, sulla base degli esiti di tale analisi, definiscono combinazioni di misure di tutela idonee disciplinando, per esempio nelle autorizzazioni allo scarico, specifici limiti a sostanze non contemplate nell'ordinamento europeo e/o nazionale. L'evidenza di una situazione di potenziale pericolo ecologico e sanitario nel bacino del fiume Po ha portato nel 2011 alla stipula di una Convenzione tra il Ministero dell'ambiente e l'Istituto di Ricerca sulle Acque CNR per la realizzazione di uno studio sperimentale su potenziali inquinanti "emergenti" e sul rischio ambientale e sanitario associato alla contaminazione da queste sostanze nel bacino del Po e nei principali bacini italiani. Tale studio, nel maggio 2013, è stato condiviso con il Ministero

della Salute e con l'Istituto Superiore di Sanità, oltreché notificato all'ARPA Veneto e alla Provincia di Vicenza al fine di coinvolgere fin da subito il territorio.

A far data dalla nota del Ministero dell'ambiente del 29 maggio 2013, indirizzata ad una pluralità di Amministrazioni centrali e periferiche, veniva richiesto di "effettuare gli accertamenti necessari all'individuazione delle fonti di immissione delle sostanze" perfluoroalchiliche e "all'attivazione delle conseguenti iniziative di tutela delle acque". Da ciò traeva avvio una fitta interlocuzione tra la Regione Veneto e tutte le Amministrazioni competenti, allo scopo di individuare un percorso condiviso e coordinato di prevenzione e tutela. La Regione, ad agosto 2013, ha istituito una Commissione Tecnica interdisciplinare, costituita da rappresentanti della Regione e degli altri Enti coinvolti, con lo scopo di valutare i diversi profili della questione e di formulare proposte alle Autorità competenti in ordine alle ulteriori azioni da adottare per la prevenzione e la tutela della salute pubblica. La predetta Commissione Tecnica PFAS è stata assorbita, a giugno 2017, nella Commissione "Ambiente e Salute".

Il Ministero dell'ambiente ha espletato le proprie funzioni di indirizzo e di supporto alla Regione Veneto nell'ambito della specifica situazione di contaminazione delle acque da PFAS anche attraverso la costituzione del già richiamato Gruppo di lavoro tecnico istituito nel 2013. Il Gruppo di Lavoro, dopo aver definito nel 2016 sia gli Standard di Qualità Ambientale che i Valori Soglia per cui era stato inizialmente istituito, per scelta del Ministero, è andato oltre l'originario mandato costitutivo ed ha fornito gli elementi di natura tecnica ed il supporto necessario alla definizione del cronoprogramma di azione che la Regione Veneto ha messo in campo per fronteggiare il problema della contaminazione da PFAS.

In parallelo con l'attività di supporto tecnico scientifico, dall'inizio del 2016, il mio Ministero ha riassunto un ruolo pro-attivo nella governance di un Accordo di Programma con la Regione Veneto, con gli Enti territoriali e le associazioni industriali sottoscritto nel 2005, finalizzato alla realizzazione delle condizioni per il riequilibrio del bilancio idrico nel distretto vicentino della concia, anche attraverso interventi nel settore acquedottistico, fognario e depurativo. Nell'ambito di tale Accordo, il Ministero dell'ambiente ha compiuto la scelta di lasciare le risorse ministeriali, ammontanti a 23 milioni di euro fino ad oggi non ancora spesi, 10 dei quali da destinare al settore conciario. Tenendo conto del nuovo quadro conoscitivo e dei nuovi obiettivi strategici risultanti dal Piano di gestione delle acque del 2016, sotto la guida del Ministero dell'ambiente è stato, inoltre, messo a punto un testo di Accordo novativo che conferma la volontà di mantenere gli impegni finanziari assunti in coerenza con gli obiettivi individuati, e nel quale il Ministero si impegna a reperire ulteriori risorse per il perseguimento degli obiettivi legati alla problematica dei PFAS. Obiettivi, lo si ricorda, prima non previsti all'interno del precedente Accordo ma che, grazie al Ministero, trovano la loro evidenza nell'Accordo novativo, a dimostrazione della centralità attribuita dal Governo a questa emergenza. Tale Accordo si è formalizzato il 6 luglio 2017.

Nel Comitato di Sorveglianza dell'Accordo, tenutosi il 25 settembre scorso, il Ministero dell'ambiente ha avviato una prima interlocuzione per gli adempimenti previsti dall'articolo 3 dell'Accordo in parola (utilizzo di 13 milioni) sulla base di un elenco trasmesso in quella sede dalla Regione. Sempre in occasione del Comitato, è stato formalizzato il progetto preliminare/fattibilità di Veneto Acque riguardante l'approvvigionamento da fonti alternative per la soluzione della problematica dei PFAS.

Si ricorda inoltre che, in coerenza con gli impegni assunti dal Ministero, saranno destinate a tale riguardo risorse per l'importo di 80 milioni a valere sul "Fondone" di cui all'articolo 1, comma 140, della Legge n. 232/2016, ripartite con D.P.C.M. 21 luglio 2017. Non appena sarà conclusa

l'istruttoria tecnica e sarà chiara la concorrenza delle risorse regionali per far fronte al quadro economico, si potrà procedere alla sottoscrizione dell'accordo attuativo per rendere operativi gli interventi. Occorre, inoltre, evidenziare che, tra luglio 2015 ed aprile 2016, con il coordinamento dell'Istituto Superiore di Sanità, è stato condotto uno studio esplorativo di biomonitoraggio, per valutare le concentrazioni di PFAS nel sangue delle persone residenti in alcune aree soggette all'inquinamento, per poi confrontarla con quelle di una popolazione di controllo, non esposta a PFAS attraverso l'acqua potabile. I Comuni coinvolti sono stati 14: 7 scelti tra quelli a maggiore esposizione (Montecchio Maggiore, Brendola, Sarego, Lonigo, Altavilla, Creazzo, Sovizzo) e 7 di controllo, dislocati nella pianura Veneta. In totale sono stati coinvolti più di 500 soggetti, di età compresa tra i 20 e i 50 anni.

Lo studio ha rilevato concentrazioni di PFOA significativamente più elevate nel sangue delle persone residenti nelle zone interessate dalla contaminazione, rispetto al gruppo di controllo. È ancora in corso di valutazione la seconda parte dello studio, relativa a 120 operatori e residenti di aziende agro-zootecniche nell'area di impatto, a cui hanno partecipato nel quarto trimestre del 2016 anche le aziende ex-Ulss 20 e ex-Ulss 21.

Con specifico riferimento ai territori interessati dalla contaminazione, l'area di massima esposizione sanitaria a PFAS - la cosiddetta "area rossa" - è stata individuata sulla base delle concentrazioni di PFAS nelle acque di acquedotto precedenti all'applicazione dei filtri nel 2013, sulla base dei livelli di PFAS nelle acque superficiali e sotterranee, nonché sui risultati del predetto studio di biomonitoraggio. Quest'area comprende in totale 21 Comuni delle province di Vicenza, Verona e Padova. Nel territorio dell'Azienda ULSS 9 Scaligera i Comuni ricompresi nell'area rossa sono 13. Si tratta dei Comuni serviti dalla rete di acquedotto alimentata dal campo pozzi di Almisano di Lonigo (VI), che è risultato contaminato da PFAS. La Regione Veneto ha deciso di avviare un Piano di sorveglianza sanitaria sulla popolazione esposta alle sostanze perfluoroalchiliche, che coinvolgerà circa 85 mila persone, di cui 47.533 afferenti all'ULSS 9 Scaligera. I cittadini residenti o domiciliati nei Comuni interessati, nel territorio dell'ULSS 9 Scaligera, di età compresa fra 14 e 65 anni, saranno invitati ad effettuare gratuitamente una visita e un prelievo di sangue. La sorveglianza è iniziata nel vicentino a fine gennaio 2017, cominciando con i quattordicenni, e sarà successivamente estesa agli altri territori interessati. L'ULSS 9 Scaligera sta predisponendo le modalità organizzative ed operative per attivare la sorveglianza secondo le indicazioni regionali, in accordo con i Referenti Regionali e con il coordinamento del Centro Unico di Screening dell'ULSS 8 Berica. Al riguardo, auspico che tali analisi vengano estese anche a soggetti di età compresa fra 0 e 14 anni e superiore a 65.

La Regione Veneto ha dato, peraltro, indicazioni affinché gli allevatori e i proprietari di aziende di produzione alimentare, che utilizzano un pozzo come fonte di approvvigionamento idrico, effettuino campioni per la ricerca dei PFAS e comunichino i risultati all'ULSS competente per le valutazioni. L'acqua usata per abbeverare gli animali da allevamento deve rispettare i valori di performance stabiliti dal Ministero della Salute. In caso di superamento dei limiti di accettabilità, l'Azienda ULSS deve effettuare dei sopralluoghi e fornire indicazioni sulle azioni correttive da adottare. Per quanto concerne i costi ambientali, i tre Consigli del Bacino Bacchiglione, del Bacino Valle del Chiampo e del Bacino Veronese, che regolano il servizio idrico integrato nelle aree interessate da inquinamento da PFAS, affermano che servono almeno 180 milioni di euro per risolvere in via definitiva, con interventi sulle reti degli acquedotti, il problema dell'inquinamento da sostanze perfluoro-alchiliche emerso nel vicentino già nel corso del 2013. La soluzione prospettata è quella di sostituire le fonti e interconnettere gli acquedotti. A tal fine, è stato stilato un Accordo che

detta le linee guida per prevenire e abbattere gli inquinanti, monitorare la diffusione nell'ambiente di tale sostanze, intervenire per l'abbattimento delle stesse, e sostituire la fonte di approvvigionamento di Almisano. Con la già citata deliberazione di Giunta regionale n. 1590 del 3 ottobre 2017, la Regione Veneto ha adottato, per l'acqua destinata al consumo umano, ivi compresa l'acqua attinta da captazioni autonome, per l'ambito territoriale regionale, i valori di performance indicati per PFOA e PFOS di 90 nanogrammi al litro, di cui il PFOS non superiore a 30 nanogrammi/litro. Con la stessa deliberazione, la Regione ha stabilito che per l'acqua destinata ad usi zootecnici restano confermati i valori di cui al parere del Ministero della salute.

Con deliberazione di Giunta regionale del 3 ottobre 2017, la Regione Veneto ha, inoltre, deciso di avviare, nell'ambito dei Comuni interessati, d'intesa con i Consigli del Bacino Veronese, Valle del Chiampo e Bacchiglione e con i Gestori del servizio idrico integrato una serie articolata di interventi, finalizzata a sperimentare, nell'arco temporale di sei mesi, tecnologie di trattamento per la riduzione dei carichi inquinanti sulle risorse idriche captate. L'obiettivo è quello di perseguire, per l'acqua destinata al consumo umano, degli indicatori di performance dei parametri PFOS e PFOA inferiori o uguali a 40 nanogrammi/litro, mantenendo comunque l'obiettivo tendenziale della virtuale assenza delle predette sostanze. Sulla base dei monitoraggi e degli esiti della sperimentazione, la Regione valuterà l'efficacia delle tecniche adottate anche ai fini di una possibile applicazione a tutta la filiera idropotabile regionale.

Con riferimento agli esiti materni e neonatali in relazione alla contaminazione da PFAS, la Regione Veneto ha, peraltro, allo studio la proposta di uno specifico approfondimento relativamente alle donne in gravidanza, con l'adozione di un provvedimento ad hoc.

Focus provinciale

Province di Vicenza, Verona, Padova e Rovigo

In seguito alla più volte richiamata ricerca sperimentale sulla presenza di PFAS svolta nel 2013, l'ARPA Veneto ha individuato la principale area di contaminazione nella provincia di Vicenza. Ha, successivamente, esteso il controllo a tutto il territorio regionale, attraverso le reti di monitoraggio delle acque sotterranee e superficiali nonché, in stretto coordinamento con la Regione del Veneto e l'Istituto Superiore di Sanità, ad altre matrici ambientali, quali acque marine e lagunari, fanghi e alimenti. A seguito di tale studio, ARPAV rilevava un inquinamento sia delle acque di falda sotterranee, sia di quelle superficiali in un territorio più vasto, compreso nei comuni delle province di Vicenza, Verona e Padova interessati da PFAS non solo nel corpo idrico di falda, ma anche nelle condotte di acqua potabile che nella Provincia di Verona servono i Comuni di Arcole, Veronella, Zimella, Pressana, Roveredo di Guà, Albaredo d'Adige e Cologna Veneta, in quanto dette condotte attingono dalla falda sita nel Comune di Lonigo. Le autorità regionali procedevano a mettere in sicurezza l'acqua potabile della zona interessata, tramite l'utilizzo di filtri a carboni attivi, già nel 2013.

L'analisi sul sistema degli scarichi fognari del territorio interessato ha messo in evidenza che le concentrazioni più alte provenivano dal depuratore di Trissino; tra le principali fonti da cui avevano origine le quantità di PFAS scaricate in fognatura vi era l'azienda chimica Miteni S.p.A. posta nel Comune di Trissino.

La Miteni opera dietro autorizzazione integrata ambientale da parte della Regione Veneto, che ha autorizzato la produzione di determinate sostanze, che sono sottoposte a determinati limiti massimi entro i quali possono essere prodotte.

Il procedimento amministrativo di caratterizzazione e bonifica del sito è seguito dagli Enti competenti per territorio in cui ha sede legale l'azienda Miteni ovvero nell'ambito della provincia di Vicenza.

Con riferimento al quadro ambientale relativo all'inquinamento del sito industriale ove insiste l'impianto della Miteni S.p.A., si riferisce sinteticamente quanto riportato nella Relazione del Nucleo Operativo Ecologico del Comando Carabinieri di Treviso. A marzo 2017, il NOE, con l'ausilio dei tecnici dell'ARPAV, ha iniziato una serie di attività investigative ed ispettive nei confronti dello stabilimento. Le investigazioni ambientali hanno individuato, al momento, quale possibile sorgente di inquinamento alcuni rifiuti industriali interrati lungo l'argine del torrente Poscolache scorre adiacente allo stabilimento in questione. Il NOE di Treviso ha, peraltro, evidenziato che dagli accertamenti eseguiti è emerso che la MITENI, negli anni 1990, 1996, 2004, 2008 e 2009, ha incaricato società di consulenza leader nel settore ambientale di effettuare delle indagini finalizzate a valutare lo stato di inquinamento del sito e a fornire possibili soluzioni per il confinamento della contaminazione rilevata. L'azienda, che aveva l'obbligo giuridico di comunicare agli enti competenti (Regione, Provincia e Comune) le risultanze emerse, sino ad oggi non ha mai trasmesso le citate indagini.

In merito all'inquinamento da sostanze BTF (benzotrifluoruri), il NOE, a maggio 2017, ha richiesto all'ARPAV di comunicare se nei monitoraggi eseguiti recentemente erano stati ricercati anche i detti composti ed in caso negativo di procedere urgentemente ad effettuare delle verifiche in tal senso.

Sempre secondo quanto riferito dal NOE di Treviso, al momento, non è chiaro per quale motivo la MITENI non abbia trasmesso gli studi in questione agli enti ed organi preposti. Sicuramente, se ciò fosse avvenuto, la ditta avrebbe dovuto sostenere un'ingente spesa per la rimozione e lo smaltimento del terreno contaminato, oltre alla necessità di smantellare parte dell'impianto produttivo. La condotta omissiva del gestore, iniziata nel 1990 e proseguita sino ad oggi, ha comportato che l'inquinamento da PFAS (e forse anche da altre sostanze non indagate, come verosimilmente i BTF) si propagasse nella falda a chilometri di distanza, provocando il deterioramento dell'ambiente, dell'ecosistema, nonché probabili ricadute sulla salute della popolazione residente che per anni potrebbe aver assunto inconsapevolmente acqua contaminata.

Il NOE evidenzia che, ancora oggi, dall'avvio del procedimento di bonifica del sito, iniziato nel 2013, tali determinanti informazioni non sono mai state comunicate alla Conferenza di servizi. La conseguenza di tale omissione, in aggiunta alle modifiche apportate nel corso degli anni all'impianto produttivo, non ha consentito agli enti ed organi preposti di comprendere ed affrontare efficacemente la problematica.

Dall'avvio del procedimento di bonifica del sito, la MITENI ha sempre cercato di ricondurre la contaminazione da PFAS, rilevata nel 2013, alle conseguenze del grave inquinamento da benzotrifluoruri (BTF) avvenuto nel 1975.

In relazione a tale aspetto, si ricorda che la normativa ambientale in tema di bonifica prevedeva e prevede, ai sensi del D.lgs. 22 del 1997 e del D.M. 471 del 1999, che deve essere data, entro 48 ore, notifica al Comune, alla Provincia e alla Regione territorialmente competenti, nonché agli organi di controllo sanitario e ambientale, della situazione di inquinamento ovvero del pericolo concreto ed attuale di inquinamento del sito. Inoltre, ai sensi del Testo Unico Ambientale, al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito, il responsabile dell'inquinamento mette in opera, entro ventiquattro ore, le misure necessarie di prevenzione e ne dà immediata comunicazione. La medesima procedura si applica all'atto di individuazione di contaminazioni storiche che possano ancora comportare rischi di aggravamento della situazione di contaminazione.

Il NOE ha evidenziato altresì nella propria Relazione che, per quanto attiene alle sostanze i cui limiti non sono espressamente previsti dalla normativa ambientale, le sostanze chimiche censite sono diverse migliaia e

la normativa ambientale fissa i valori limite solo per circa 90 di queste sostanze. Per i rimanenti composti, la normativa stabilisce un criterio generale per ricavare i valori limite delle sostanze non normate. Analogo discorso vale per le Concentrazioni Soglia di Contaminazione delle sostanze non indicate nelle tabelle del D.lgs. 152 del 2006. In relazione a tale aspetto, considerato che la società di consulenza incaricata dalla Miteni ha adottato valori di concentrazione limite e CSC in base ad un proprio studio di assimilazione, lo stesso NOE ha fatto presente di aver richiesto all'Istituto Superiore di Sanità di comunicare i valori di concentrazione limite accettabili e le CSC per le sostanze indagate.

Alla luce delle considerazioni esposte nella Relazione del Comando Carabinieri Nucleo Operativo Ecologico di Treviso, ed in particolare, tenuto conto della notevole estensione e della gravità dell'inquinamento riscontrato; che la sorgente dell'inquinamento non è stata ancora rimossa ed è a contatto o quasi con la falda; che il protrarsi della contaminazione potrebbe comportare gravi rischi per la salute umana, oltre all'aggravamento del danno ambientale; la non totale efficacia della barriera idraulica presente presso lo stabilimento, si prevede un maggiore coinvolgimento di tutti i soggetti istituzionali interessati. Nello specifico, si prevede la possibilità per la Regione Veneto di autorizzare l'applicazione a scala pilota di tecnologie di bonifica innovative e di valutare l'opportunità di emanare un apposito provvedimento finalizzato a ricondurre il procedimento amministrativo di bonifica ad un ente amministrativo sovraordinato rispetto all'attuale Comune, dotato di adeguate capacità tecniche, come la stessa Regione del Veneto. Si prevede, altresì, un l'approfondimento dei monitoraggi ambientali da parte di ARPAV e un maggior coinvolgimento di ISPRA su tali tematiche.

Si segnala, inoltre, che i militari del NOE di Treviso, in collaborazione con il NOE di Milano e con il personale della Sezione di Polizia Giudiziaria dei Carabinieri di Vicenza, nel corso di una complessa attività info-investigativa, coordinata dalla procura della Repubblica di Vicenza, l'8 marzo scorso hanno proceduto ad alcune perquisizioni nelle sedi della ditta in questione e deferito 9 dirigenti, cui sono stati contestati i reati di adulterazione e contraffazione di sostanze alimentari ed inquinamento ambientale, nonché la violazione della normativa in materia di responsabilità amministrativa delle persone giuridiche.

L'Amministrazione provinciale di Vicenza ha comunicato, altresì, di aver attivato, il 18 gennaio 2017, il procedimento di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale alla Miteni.

Per quanto concerne la messa in sicurezza del sito, l'ARPAV ha evidenziato che il monitoraggio delle concentrazioni al punto di conformità, realizzato a sud dello stabilimento, ha reso necessaria la richiesta, da parte degli enti, di ulteriori attività di miglioramento delle barriere presenti. Quanto richiesto è stato realizzato nel 2017, mediante attivazione di 3 nuovi pozzi in prossimità del torrente Poscola, 3 nuovi pozzi profondi fino ad intercettare il substrato fratturato nel lato sud dello stabilimento ed un ulteriore approfondimento di un pozzo nella parte centrale dello stabilimento. Sono state, inoltre, realizzate ulteriori verifiche di tipo idrogeologico per valutare le caratteristiche dell'acquifero.

Complessivamente, fino a marzo 2017, sono stati estratti dalle due barriere presenti 26 kg di PFOA, 6 kg di PFOS e 20 kg di altri PFAS, per un totale di 52 kg. Le acque emunte dalla barriera in parte vengono trattate con un sistema di filtri a carbone, in parte vengono inviate all'impianto di depurazione interno alla ditta. Il monitoraggio dell'efficacia della barriera viene verificato da ARPAV tramite il controllo analitico di tre piezometri di valle.

Come detto, il fenomeno di inquinamento da PFAS ha assunto nel tempo una valenza interprovinciale.

Per quanto riguarda il territorio veronese interessato dalla contaminazione da PFAS, tali sostanze, attraverso gli scarichi della Miteni nel depuratore

di Trissino, vengono poi immesse nel condotto consortile dell'A.Ri.C.A., dove confluiscono anche gli scarichi di altri depuratori della zona, sfociando nel fiume Fratta nel territorio di Cologna Veneta. Queste sostanze, grazie agli apporti idrici del Canale LEB, subiscono altre diluizioni, venendo disperse nel reticolo irriguo che serve le aree coltivate di quelle zone, con il rischio della loro conseguente penetrazione nelle piante e negli animali e quindi nella catena alimentare.

Per l'ambito veronese, gli Enti pubblici competenti stanno procedendo, ai fini della tutela della salute dei cittadini e dell'integrità dell'ambiente, ad attenti e costanti monitoraggi dell'area, in adesione ad un programma di carattere regionale.

Tutti i Comuni interessati hanno emesso ordinanze adeguate al proprio contesto. La maggior parte ha obbligato i privati a dichiarare l'esistenza dei pozzi e ad effettuare delle analisi, disponendo in alcuni casi il divieto di utilizzo per uso potabile dell'acqua prelevata dai pozzi privati. La Provincia di Verona ha reso noto di aver accertato superamenti di concentrazione di PFOA nel Comune di Soave, Area di Servizio "Scaligera Nord", riconducibili ad ENI S.p.A., nel 2014. La predetta contaminazione non risulta collegata né a quella di natura idrocarburica né a quella da PFAS ascritta alla ditta Miteni, ma sembra derivare da una sorgente posta all'interno dell'area di servizio ed essere sostanzialmente confinata alla stessa e ai terreni limitrofi. L'intervento di bonifica per la rimozione dei contaminanti idrocarburici attuato da ENI è pressoché giunto a conclusione, mentre permane la problematica ambientale legata alla presenza di PFAS e BTF, come attestano le più recenti analisi delle acque sotterranee fatte pervenire dall'ARPAV di Verona.

Il superamento delle CSC per il PFOA era stato registrato nel 2016 anche nel Comune di Pescantina ma, con successive analisi del marzo e giugno 2017, il superamento non è stato confermato.

Per entrambi i casi il Settore Ambiente della Provincia di Verona ha attivato procedimenti per l'identificazione del responsabile della contaminazione, che sono tuttora in corso. Risulta inoltre accertata da ARPAV la presenza di PFAS, anche in concentrazioni sensibili, nel percolato di numerose discariche per rifiuti non pericolosi presenti sul territorio provinciale, senza però un corrispondente riscontro nelle acque sotterranee prelevate dalle relative reti di monitoraggio.

Per quanto concerne la Provincia di Rovigo, l'ARPAV ha rappresentato che la contaminazione unica riscontrata in questa Provincia, già evidenziata nello studio del CNR del 2013, riguarda alcune stazioni sul fiume Po ed è riconducibile a fonti di pressione situate a monte dell'ingresso del Po nel Veneto.

Per tale Provincia, l'Azienda sanitaria Polesana ha fatto presente che, a far data dal 2016 ad oggi, sono stati eseguiti un totale di 224 campionamenti per la ricerca PFAS, comprensivi di prelievi effettuati presso insediamenti del settore alimentare che utilizzano acqua proveniente da approvvigionamento autonomo dopo trattamento di potabilizzazione. I rapporti di prova della Sezione Laboratori ARPAV, relativi ai prelievi effettuati dal 2016 ad oggi da personale dell'Azienda medesima sull'acqua destinata al consumo umano presso le 9 centrali di potabilizzazione ed ai punti significativi delle reti di distribuzione, non hanno evidenziato superamenti dei valori di performance fissati dall'Istituto Superiore di Sanità. Tutti i valori riscontrati risultano inferiori anche ai recenti limiti più restrittivi stabiliti dalla Regione Veneto.

Sempre secondo quanto riferito dall'Azienda sanitaria Polesana, mentre l'acqua destinata al consumo umano proveniente da centrali di potabilizzazione che derivano acqua dal Fiume Adige ha evidenziato valori di PFAS al di sotto del limite di rilevabilità dello strumento, l'acqua proveniente da Centrali che derivano acqua dal fiume Po o da pozzi artesiani golenali ha evidenziato la presenza di PFAS ma non il superamento dei

livelli di performance fissati dall'Istituto Superiore di Sanità e dalla Regione Veneto.

Per quanto concerne il danno ambientale, a seguito di richiesta da parte del Consiglio di Bacino Bacchiglione e di dieci Comuni interessati dalla contaminazione si è attivata la relativa procedura.

Il Ministero dell'Ambiente ha da subito attivato ISPRA per l'attività tecnica di competenza ed ha richiesto agli enti locali interessati dalla contaminazione di trasmettere notizie aggiornate in merito alle eventuali iniziative intraprese a seguito dell'emanazione del Decreto Ministeriale del 6 luglio 2016 che fissa i valori soglia da considerare per la classificazione dello stato chimico delle acque sotterranee.

Questa amministrazione, in conclusione, si è dunque adoperata con tutte le azioni possibili: dalle novità normative, alle risorse economiche, al pieno coinvolgimento delle sue strutture nel fornire conoscenze e competenze.

Continuerà a farlo con la stessa intensità, di fronte a un problema che le comunità locali vivono con comprensibile preoccupazione.