

Contaminazione diffusa delle acque sotterranee

L'inquinamento diffuso – Il contesto nazionale Rapporto con la disciplina delle bonifiche

Ing. Laura D'Aprile

*Dirigente della Divisione III "Bonifiche e Risanamento", daprile.laura@minambiente.it
Direzione Generale Salvaguardia del Territorio e delle Acque*



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

Cagliari, 28 settembre 2017

- 40 SIN
- Totale ettari aree terra: 173285 (65% pubbliche, 35% private)
- Totale ettari aree marine: 77733
- Numero soggetti pubblici: 530
- Numero soggetti privati: 1944

- Riperimetrati: Porto Marghera, Livorno, Massa e Carrara, Emares, Bussi, ex Laguna di Grado e Marano (ora Torviscosa), Sulcis Iglesiente Guspinese
- In fase di riperimetrazione: Trieste, Crotone, Gela, Broni

Aree agricole nei SIN

| SIN | Numero aree | ha |
|---|-------------|------------------|
| 1 - Venezia (Porto Marghera) | 0 | 0.000 |
| 2 - Napoli Orientale | 17 | 19.706 |
| 3 - Gela | 0 | 0.000 |
| 4 - Priolo | 23 | 1971.377 |
| 5 - Manfredonia | 2 | 40.927 |
| 6 - Brindisi | 4 | 3143.667 |
| 7 - Taranto | 0 | 0.000 |
| 8 - Cengio e Saliceto | 1 | 2091.746 |
| 9 - Piombino | 0 | 0.000 |
| 10 - Massa e Carrara | 0 | 0.000 |
| 11 - Casale Monferrato | 0 | 0.000 |
| 12 - Balangero | 0 | 0.000 |
| 13 - Pieve Vergonte | 0 | 0.000 |
| 14 - Sesto San Giovanni | 0 | 0.000 |
| 15 - Pioltello - Rodano | 0 | 0.000 |
| 16 - Napoli Bagnoli - Coroglio | 0 | 0.000 |
| 17 - Tito | 1 | 6.114 |
| 18 - Crotone - Cassano - Cerchiara | 2 | 1.398 |
| 19 - Fidenza | 0 | 0.000 |
| 20 - Caffaro di Torviscosa | 0 | 0.000 |
| 21 - Trieste | 0 | 0.000 |
| 22 - Cogoleto - Stoppani | 0 | 0.000 |
| 23 - Bari - Fibronit | 0 | 0.000 |
| 24 - Sulcis - Inglesiente - Guspinese | 0 | 0.000 |
| 25 - Biancavilla | 0 | 0.000 |
| 26 - Livorno | 0 | 0.000 |
| 27 - Terni Papigno | 0 | 0.000 |
| 28 - Emaresi | 0 | 0.000 |
| 29 - Trento nord | 0 | 0.000 |
| 30 - Brescia - Caffaro | 1 | 91.470 |
| 31 - Broni | 0 | 0.000 |
| 32 - Falconara Marittima | 1 | 0.678 |
| 33 - Serravalle Scrivia | 0 | 0.000 |
| 34 - Laghi di Mantova e polo chimico | 14 | 161.293 |
| 35 - Orbetello (area ex SITOCO) | 0 | 0.000 |
| 36 - Aree industriali di Porto Torres | 4 | 136.096 |
| 37 - Area industriale della Val Basento | 45 | 2999.553 |
| 38 - Milazzo | 0 | 0.000 |
| 39 - Bussi sul Tirino | 0 | 0.000 |
| 40 - Bacino del fiume Sacco | 0 | 0.000 |
| Totale | 115 | 10664.025 |

22 giugno 2017

- inquinamento diffuso: la contaminazione o le alterazioni chimiche, fisiche o biologiche delle matrici ambientali determinate da fonti diffuse e non imputabili ad una singola origine (art. 240, comma 1, lett. r, d.lgs. 152/2006)
- Elementi caratterizzanti:
 - origine: da fonti diffuse e non imputabili ad una singola origine
 - effetti: contaminazione o le alterazioni (chimiche, fisiche o biologiche) delle matrici ambientali
- TAR FRIULI VENEZIA GIULIA, Sez. 1[^] - 18 maggio 2015, n. 215

Ai sensi dell'articolo 240, comma 1, lettera r), D.Lgs. n. 152/2006, costituisce inquinamento diffuso «la contaminazione o le alterazioni chimiche, fisiche o biologiche delle matrici ambientali determinate da fonti diffuse e non imputabili ad una singola origine». Non costituisce quindi inquinamento diffuso l'inquinamento causato esclusivamente dal dilavamento da parte degli eventi atmosferici di un cumulo di rifiuti interrati. La discarica - non autorizzata - costituisce, in questo caso, una fonte unitaria di inquinamento, anche se i rifiuti conferiti, come per lo più accade, sono eterogenei, e i conferimenti sono intervenuti in momenti successivi.

- Gli interventi di bonifica e ripristino ambientale per le aree caratterizzate da inquinamento diffuso sono disciplinati dalle regioni con appositi piani, fatte salve le competenze e le procedure previste per i siti oggetto di bonifica di interesse nazionale e comunque nel rispetto dei criteri generali di cui al presente titolo (art. 239, comma 3, d.lgs. 152/2006).
- Differenza con le definizioni (art. 240) e procedure in materia di bonifica (art. 242, art. 252, comma 4)
- Art. 244: individuazione del responsabile della contaminazione

- **In data 23 novembre 2016 è stato avviato il tavolo tecnico sull'inquinamento diffuso** convocato a fronte della documentazione tecnica trasmessa da alcune Regioni alla DG STA del MATTM e, soprattutto, delle numerose richieste di supporto tecnico pervenute dalle Amministrazioni locali sul tema.
- **Scopo del Gruppo di Lavoro** istituito presso il Ministero è quello di raccogliere le diverse esperienze maturate in ambito nazionale al fine di pervenire alla definizione di linee di indirizzo omogenee generali, senza voler interferire nelle specifiche competenze regionali in materia di programmazione e pianificazione.
- **Gli argomenti specifici segnalati dai partecipanti al Tavolo Tecnico sono i seguenti:**
 - 1. definizione dell'ambito di applicazione ovvero chiara separazione dell'inquinamento diffuso da art.242: coerenza e chiarezza nell'uso dei termini - ad es. nella definizione di sito contaminato e di inquinamento diffuso; nell'applicabilità dell'analisi di rischio sanitario-ambientale anche per la determinazione di eventuali fenomeni di inquinamento diffuso;
 - 2. dalla determinazione del fondo ambientale (antropico o naturale) all'inquinamento diffuso: procedure amministrative ed operative, criteri e linee guida per l'elaborazione dei Piani (quadri conoscitivi, soggetti obbligati, gestione sanitaria e ambientale, obiettivi e azioni per il risanamento e la bonifica, tempistiche..);
 - 3. criteri per l'identificazione/ delimitazione dell'area a inquinamento diffuso;
 - 4. rapporti tra le attività indicate al paragrafo 4.1.2 dei "Criteri" del Sistema Nazionale ("Esame delle evidenze dello stato di inquinamento e quadro conoscitivo") e le indagini da eseguire ai sensi dell'art.244 del Dlgs. 152/2006;
 - 5. rapporti con Piano di gestione e Piano di Tutela
 - 6. il ruolo delle Aziende Sanitarie locali /Agenzie per la Tutela della Salute (ASL/AUSL/ATS), anche nell'ambito dell'analisi di rischio;
 - 7. trasparenza (diritto di accesso alle informazioni ambientali) e necessità di evitare situazioni di panico o di eccessiva preoccupazione nella popolazione: corretta gestione dell'informazione ai cittadini, comunicazione del rischio;
 - 8. aspetti finanziari per l'esecuzione delle attività.

- E' disponibile un'area ftp denominata "Inquinamento Diffuso" con diritti di sola lettura raggiungibile al link <ftp://ftp.minambiente.it/STA-InquinamentoDiffuso>
- Si sono tenuti n. 2 incontri del Tavolo tecnico dell'inquinamento diffuso (in data 23.11.2016 i cui verbali sono consultabili sul link: www.bonifiche.minambiente.it/riunioni_2017_4.html).
- Rispetto agli argomenti da approfondire a conclusione del secondo incontro del tavolo tecnico tenutosi in data 24.03.2017 la distribuzione dei temi è stata la seguente:
 - i temi **n. 6** (*ruolo delle ASL/AUSL/ATS, anche nell'ambito dell'analisi di rischio*), e **n. 7** (*corretta gestione dell'informazione ai cittadini, comunicazione del rischio*) **da parte di ISS;**
 - i temi **n. 1** (*definizione dell'ambito di applicazione*) e **n. 4** (*rapporti tra le attività indicate al paragrafo 4.1.2 dei "Criteri" del Sistema Nazionale ("Esame delle evidenze dello stato di inquinamento e quadro conoscitivo") e le indagini da eseguire ai sensi dell'art.244 del Dlgs. 152/2006*) da parte **del MATTM e del Sistema Nazionale Protezione Ambiente ISPRA/ARPA;**
 - i temi **n. 2** (*determinazione del fondo ambientale (antropico o naturale) all'inquinamento diffuso: procedure amministrative ed operative, criteri e linee guida per l'elaborazione dei Piani*) e **n. 3** (*criteri per l'identificazione/ delimitazione dell'area a inquinamento diffuso*) sia **da parte del Sistema Nazionale Protezione Ambiente ISPRA/ARPA sia del tavolo interregionale;** ci sarà, quindi, un parallelismo che, nel tempo, si valuterà come affrontare;
 - i temi **n. 5** (*rapporti con Piano di Gestione e Piano di Tutela*) e **n. 8** (*aspetti finanziari per l'esecuzione delle attività*) da parte del **tavolo interregionale.**

Tutti i documenti prodotti saranno oggetto di ampia condivisione

“Linee di indirizzo per la valutazione e gestione dei rischi sanitari connessi alle situazioni di inquinamento diffuso”

ISS con nota del 28 agosto 2017 ha trasmesso la prima proposta di Linee guida di cui sopra. Tale proposta è stata inoltrata dal MATTM a tutte le Regioni e ARPA/APPA per eventuali osservazioni/integrazioni da trasmettere entro il 5 ottobre 2017 (cfr nota prot. n.18097/STA del 05.09.2017).

I contenuti del documento suggeriscono un approccio alle modalità di valutazione e gestione del possibile impatto sanitario connesso alle situazioni di **inquinamento diffuso** nei **SUOLI**.

Per quanto riguarda le **acque sotterranee**, per le quali sono già in atto diverse attività da parte delle Regioni, vista la complessità della tematica, ISS ritiene che valutazioni sanitarie vadano espresse caso per caso.

I contenuti del documento suggeriscono un approccio alle modalità di valutazione e gestione del possibile impatto sanitario connesso, sostanzialmente, alle situazioni di inquinamento diffuso nei suoli a diversa destinazione d'uso. Per quanto riguarda le acque sotterranee, sono già in essere diverse attività da parte delle Regioni, che richiedono tuttavia, considerando la complessità della tematica, una attenta valutazione ed analisi delle diverse modalità di gestione. Si ritiene, quindi, che sia opportuno esprimere le pertinenti osservazioni sanitarie connesse alla contaminazione di tale matrice, soltanto a seguito dei possibili sviluppi decisionali attuabili a livello ambientale, anche in funzione dell'uso delle acque considerate. Nelle more di considerazioni più uniformi, resta inteso che valutazioni sanitarie sull'uso delle acque verranno espresse caso per caso.

Nell'approccio alla valutazione e gestione del rischio sanitario è fondamentale:

- la definizione degli **Inquinanti Indice** sulla base dei seguenti parametri:

- ✓ **entità del superamento delle CSC;**

- ✓ **livelli di tossicità;**

- ✓ **grado di mobilità e persistenza nelle varie matrici ambientali;**

- ✓ **correlabilità ad attività, anche pregresse, svolte nel sito;**

- ✓ **frequenza di rilevamento dei superamenti rispetto alle CSC.**

[valutazioni sito-specifiche possono suggerire l'opportunità di considerare Valori di Fondo Naturale al posto delle CSC]

- l'individuazione della diversa tipologia di **utilizzo del suolo**, da cui scaturiscono i diversi **scenari di esposizione per la popolazione fruitrice:**

- **suolo urbano ad uso verde/residenziale;**

- **suolo agricolo;**

- **arenili.**

ISS non ritiene opportuno considerare uno scenario espositivo di tipo "industriale", in quanto quest'ultimo individua una possibile sorgente di inquinamento; inoltre, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, si applica il Dlgs 81/2008.

Nella procedura di valutazione e gestione del rischio sanitario, si individuano le seguenti **3 fasi comuni a tutti gli ipotetici utilizzi**:

I fase: individuazione di **zone** che siano **geograficamente separate** (ad esempio diverse aree ad uso verde in un contesto urbano); qualora non sia distinguibile una netta separazione geografica, è possibile individuare delle **subaree** nelle quali la **presenza di particolari elementi geomorfologici** possa essere **indicativa di apporto alla contaminazione** (ciò è più facilmente individuabile in aree agricole o arenili, dove l'elemento geomorfologico può essere rappresentato dalla prossimità di aree lacustri, corsi fluviali,..).

II fase: determinazione di un **ordine di priorità** nella definizione delle modalità sia di valutazione sia di intervento, in funzione dei seguenti parametri:

- **caratteristiche chimico-fisiche e tossicologiche degli Inquinanti Indice;**
- **entità e frequenza dei superamenti delle CSC;**
- **reale utilizzo e fruibilità delle aree;**
- **quantità e tipologia di popolazione fruitrice delle aree.**

[i primi due parametri rispecchiano i criteri di scelta degli Inquinanti Indice supportando la scelta di basarsi sull'individuazione di questi per un idoneo approccio gestionale. I parametri relativi alla fruibilità delle aree nascono dalla necessità di affrontare eventuali urgenze d'intervento in considerazione del rischio sanitario del bersaglio umano.]

III fase: individuazione delle **modalità di esposizione (ingestione, inalazione e contatto dermico)** ed eventuale **stima quantitativa del rischio (effetti tossici e/o cancerogeni) mediante idonee formule di calcolo.**

[le procedure di valutazione e di gestione del rischio sanitario sono strettamente correlate tra loro. Un esempio è il valore attribuibile al parametro **Exposure Frequency** che compare nelle formule di calcolo del rischio: ai parametri di esposizione possono essere assegnati valori più o meno conservativi imponendo, comunque, la condizione di accettabilità del rischio (sia tossicologico sia cancerogeno): il valore più o meno cautelativo della frequenza di esposizione può costituire un consiglio gestionale nelle limitazioni d'uso.]

Per i singolo scenari, è opportuno, prioritariamente, porre attenzione a quelle che possono costituire **sorgenti specifiche di contaminazione** e proseguire, successivamente, con considerazioni e valutazioni *ad hoc*. Si riportano di seguito alcune considerazioni per ognuno degli scenari ipotizzati:

➤ **suolo urbano ad uso verde/residenziale:**

•specifiche sorgenti di contaminazione possono essere di costituite da **terreni di riporto**: è necessario raccogliere il maggior numero di informazioni rispetto alle possibili aree nelle quali tali terreni possano essere stati utilizzati, anche al fine di ottimizzare l'integrazione di eventuali **piani di monitoraggio** volti alla definizione del Modello Concettuale Definitivo.

•allo scopo di definire delle priorità di valutazione e/o intervento, è opportuno operare una **distinzione fra le varie tipologie di aree verdi, ad esempio:**

| Aree verdi pubbliche | Aree verdi private |
|--|---|
| Giardini comunali | Giardini / campi sportivi parrocchiali |
| Parchi, pinete, boschi, aree a folta vegetazione | Giardini di associazioni sportive/ricreative |
| Campi sportivi/da gioco | Ampie aree verdi condominiali |
| Aree verdi scolastiche: -asilo nido -scuola dell'infanzia -scuola primaria -scuola secondaria di I grado -scuola secondaria di II grado | Aree verdi di istituti scolastici privati: -asilo nido -scuola dell'infanzia -scuola primaria -scuola secondaria di I grado -scuola secondaria di II grado |

- **Suolo agricolo:** sorgenti specifiche di contaminazione possono essere costituite dall'utilizzo di **fanghi di depurazione**, dall'**uso improprio di prodotti fitosanitari**, nonché dalla presenza di **rifiuti**. Qualora tali sorgenti siano identificabili come primarie, si dovrà *in primis* agire su di esse.
- Nelle more dell'emanazione del regolamento relativo alle aree agricole richiamato dall'art.241 del Dlgs 152/2006, è fondamentale l'attuazione di un idoneo **Piano di caratterizzazione**, che sia rappresentativo dello stato di contaminazione dell'area, tenendo conto del peculiare uso agricolo.
- Poi si può procedere all'individuazione di **subaree**, sulla base di caratteristiche pedo-geologiche e geografiche e sul tipo ed entità della contaminazione, al fine di operare scelte gestionali efficaci.
- Successivamente, prima di giungere ad una stima quantitativa del rischio, si deve pianificare un **approfondimento di caratterizzazione** dell'area, non in termini di incremento di numero dei campioni di suolo da indagare, bensì mediante **l'esecuzione di test di bioaccessibilità/biodisponibilità** per valutare il possibile passaggio suolo-pianta.
- Infine è opportuno prevedere **monitoraggi sui prodotti vegetali coltivati, finalizzati alla valutazione dell'esposizione tramite il consumo alimentare**.

- **Arenili:** specifiche sorgenti di contaminazione possono essere rappresentate dalla presenza di **sedimenti marini contaminati** (che possono apportare sostanze inquinanti sulle spiagge), nonché dalla **prossimità di aree minerarie** [benché la contaminazione attribuibile a queste ultime sia ascrivibile ad una caratteristica geochimica (non rientrando, quindi, tra la casistica di inquinamento diffuso), si ritiene che la dispersione territoriale sia riconducibile all'azione antropica, e richieda un approccio valutativo e gestionale sito-specifico similare a quello suggerito per gli scenari precedenti]. Come per i precedenti scenari, a valle dell'esecuzione della **caratterizzazione** delle aree, devono essere individuate **subaree**, sulla base di caratteristiche pedo-geologiche e geografiche e sul tipo e l'entità della contaminazione, per le quali sia opportuno effettuare valutazioni e proporre interventi differenziati e specifici, in funzione della tipologia di fruizione dell'area.

- **Piani di gestione:** l'approccio valutativo e gestionale del rischio sanitario ha come **obiettivo** l'individuazione di idonee **misure di intervento**, da porre in atto **nel breve e nel medio-lungo termine**.

Prioritariamente è essenziale identificare, in funzione del tipo e dell'entità della contaminazione presente, quale sia la **via di esposizione (ingestione, inalazione e contatto dermico)** più sensibile e in grado quindi di apportare un contributo rilevante al rischio sanitario.

Le **priorità di azione** sono sostanzialmente basate sulla **modalità ed entità di fruizione** delle aree, nonché sulle **caratteristiche morfologiche e vegetazionali**, al fine di renderle agibili in sicurezza, intervenendo sui **tempi e sulle modalità di esposizione** della popolazione.

- ✓ **Breve termine:** le tipologie di intervento possono comprendere attività di vario genere quali, ad esempio, nel caso di uno scenario urbano/verde/residenziale: la totale sostituzione dello strato di terreno superficiale o la costituzione di un nuovo tappeto erboso, che può anche prevedere la semina di alcune specie ritenute utili ad abbassare il grado di inquinamento. Altre soluzioni sono rappresentate dalla posa di un tappeto erboso pronto oppure dalla stesa di uno strato di ghiaia. In funzione di opportune considerazioni sito-specifiche si può optare per ampliare l'area di intervento anche alle zone limitrofe a quelle direttamente interessate.
- ✓ **Medio-lungo termine:** altre tipologie di intervento attuabili in aree verdi e in aree agricole sono le tecniche di **fito-bioremediation**, considerando tuttavia che tali tecniche sono idonee soprattutto per interventi a medio-lungo termine.
- Le modalità di gestione del rischio prevedono anche la **restrizione d'uso** delle aree prescritta mediante l'emanazione di **ordinanze sindacali**. Al riguardo si ricorda la stretta correlazione fra le procedure di valutazione e di gestione del rischio sanitario: ad esempio il tempo di fruizione o frequenza di esposizione, secondo la terminologia delle formule di calcolo, può essere il parametro dirimente fra presenza e assenza di rischio sanitario.
- **Piani di monitoraggio** *ad hoc* stabiliti per valutare nel tempo l'efficacia delle misure di intervento/mitigazione sono parte integrante dei Piani di Gestione.
- Fra gli strumenti gestionali utilizzabili, è fondamentale il ruolo di una adeguata "**comunicazione del rischio**", in quanto può costituire una discriminante tra la percezione del rischio ed il rischio reale, rendendo i fruitori consapevoli delle scelte operate dai gestori o che essi stessi possono operare.



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

DECRETI MINISTRO - REGISTRAZIONE
000225 del 01/09/2017

Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

DI CONCERTO CON

IL MINISTRO DELLO SVILUPPO ECONOMICO,

IL MINISTRO DELLA SALUTE

IL MINISTRO DELLE POLITICHE AGRICOLE E FORESTALI

VISTO l'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400;

VISTO l'articolo 241 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ai sensi del quale "il regolamento relativo agli interventi di bonifica, ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento è adottato con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con i Ministri delle attività produttive, della salute e delle politiche agricole e forestali";

VISTO la legge 11 novembre 2011, n. 180.

| | |
|------------------|--|
| VISTO | il decreto legge 10 dicembre 2013, n. 136, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 febbraio 2014, n. 6, e in particolare l'articolo 2, comma 4-ter; |
| SENTITE | le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative nella riunione svoltasi il 4 febbraio 2016 presso il Dipartimento della funzione pubblica, ai sensi dell'articolo 2, comma 4-ter, del decreto legge 10 dicembre 2013, n. 136; |
| ACQUISITO | il concerto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali reso con nota del 26 novembre 2015; |
| ACQUISITO | il concerto del Ministro dello sviluppo economico reso con nota del 22 febbraio 2016; |
| ACQUISITO | il concerto del Ministro della salute reso con nota del 4 febbraio 2016; |
| ACQUISITO | il parere favorevole della Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281 reso nella riunione del 17 dicembre 2015; |
| UDITO | il parere del Consiglio di Stato espresso dalla sezione consultiva per gli atti normativi nelle adunanze del 24 marzo 2016 e del 28 settembre 2016; |
| VISTA | la comunicazione al Presidente del Consiglio dei ministri, effettuata con nota del 29 novembre 2016, ai sensi della legge 23 agosto 1988, n. 400; |

in particolare, l'articolo 264, comma 2-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ai sensi del quale *“Le integrazioni e le modifiche degli allegati alle norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati del presente decreto sono adottate con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro della salute e con il Ministro dello sviluppo economico, previo parere dell'ISPRA, sentita la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281”*;

- 2013-2014: GdL istituito dal Ministro Orlando e confermato dal Ministro Galletti
- 2014-2015: Predisposizione di una proposta di revisione degli allegati tecnici
- 2016: consultazione mirata con ISPRA, ISS, Confindustria
- predisposizione di un testo che tiene conto di esiti di consultazione mirata
- Marzo 2017: invio a ISPRA e ISS per i pareri di competenza
- Luglio 2017: acquisizione di ultimo parere ISPRA/SNPA
- settembre 2017: invio a ISS per verifica osservazioni ISPRA/SNPA su tematiche sanitarie

- **entro 30 settembre atteso riscontro ISS**

22 giugno 2017

- Spazio a modalità di caratterizzazione innovative (multilivello, campioni compositi, caratterizzazione fasi separate)
- ritorno all'importanza del modello concettuale (preliminare e definitivo) e possibilità di integrare la caratterizzazione per definire interventi in modo appropriato;
- coordinamento dell'allegato sull'analisi di rischio con linee guida e prassi operativa e tecnica intervenuta (ad es: CSR < CSC);
- proposta di modulazione dei livelli di rischio accettabile sulla base del grado di cancerogenicità;
- chiarimenti su misure di prevenzione, messa in sicurezza operativa, messa in sicurezza permanente e bonifica, sulla base della prassi amministrativa e operativa e dell'esperienza maturata sui SIN;
- semplificazione e aggiornamento dell'Allegato 5 (CSC) in modo da coordinare i limiti con quelli imposti da altre normative di settore e dalle direttive europee.

Inquinamento diffuso nelle acque sotterranee - Regione Lombardia:

Con Delibere di Giunta Regionale n.X/6737 del 19 giugno 2017 e rettifica n.X/6773 del 22 giugno 2017 Regione Lombardia ha approvato le **“misure di risanamento e la disciplina sull’inquinamento diffuso delle acque sotterranee”** per l’area vasta dei Comuni di Brugherio, Cinisello Balsamo, Cologno Monzese, Milano, Monza, Nova Milanese e Sesto San Giovanni, comprendente il territorio perimetrato nel SIN di Sesto San Giovanni.

In estrema sintesi, ARPA Lombardia ha predisposto, su incarico della Regione e con il contributo del Politecnico di Milano, un modello numerico di flusso e di trasporto, che ha permesso di definire una **rappresentazione dell’inquinamento diffuso da Tetracloroetilene e Triclorometano** nella falda superficiale dell’area vasta con l’individuazione di **diverse concentrazioni significative di tali sostanze e delle fasce territoriali rappresentative delle stesse.**

In tale ambito, è stata adottata una **disciplina** per i procedimenti di bonifica negli areali delimitati come soggetti a inquinamento diffuso, che assumono i **valori di Tetracloroetilene e Triclorometano** di cui sopra come **Concentrazioni di Riferimento per la Bonifica (CRB).**

| concentrazioni di riferimento per la bonifica (CRB) * | Tetracloroetilene ($\mu\text{g/l}$) | |
|--|---------------------------------------|---------------------|
| | <i>fascia gialla</i> | <i>fascia rossa</i> |
| Comuni a nord est del confine amministrativo del Comune di Milano (Brugherio, Cinisello Balsamo, Cologno Monzese, Monza, Nova Milanese, Sesto San Giovanni) | 2,9 | 7,4 |
| Comune di Milano | 5,1 | 8,5 |

[* a fronte di CSC pari a 1,1 $\mu\text{g/l}$]

| concentrazioni di riferimento per la bonifica (CRB) ** | Triclorometano ($\mu\text{g/l}$) | |
|--|------------------------------------|---------------------|
| | <i>fascia gialla</i> | <i>fascia rossa</i> |
| Comuni a nord est del confine amministrativo del Comune di Milano (Brugherio, Cinisello Balsamo, Cologno Monzese, Monza, Nova Milanese, Sesto San Giovanni) | 0,5 | |
| Comune di Milano | 0,7 | 1,5 |

[** a fronte di CSC pari a 0,15 $\mu\text{g/l}$]

ARPA Lombardia con nota del 14 luglio 2017 ha chiesto al MATTM di esprimersi in merito all'applicabilità all'interno del SIN di Sesto San Giovanni dei valori di cui sopra per i parametri Tetracloroetilene e Triclorometano.

Il **MATTM** con nota del 19 luglio 2017 ha richiesto a ISPRA e ISS di esprimere un parere in merito al quesito posto da ARPA, con particolare riferimento alla valutazione del rischio sanitario e alla compatibilità con i livelli di tutela delle acque previsti dalla normativa vigente.

ISPRA con nota del 31 luglio 2017 ha fornito le seguenti osservazioni:

le carte di isoconcentrazione redatte da ARPA sui dati dell'ultimo monitoraggio della falda mostrano che l'adozione della CRB non porta ad una scomparsa «arbitraria» degli attuali pennacchi di inquinamento da Tetracloroetilene, ma solo ad una riduzione del grado di contaminazione (intesa come superamento dei limiti di riferimento); restano, quindi, ben individuati i pennacchi di contaminazione su cui intervenire con misure ad hoc ;

ritiene che le Concentrazioni di riferimento per la bonifica (CRB) definite per i parametri Tetracloroetilene e Triclorometano nell'acquifero superficiale siano compatibili con i livelli di tutela delle acque sotterranee e che, dal punto di vista tecnico, possano essere adottati in sostituzione delle CSC nei procedimenti di bonifica interni al SIN di Sesto San Giovanni [per Tetracloroetilene 2,9 µg/l (a fronte di CSC pari a 1,1 µg/l) e per Triclorometano 0,5 µg/l (a fronte di CSC pari a 0,15 µg/l)];

qualora a seguito dei monitoraggi periodici della falda si presentasse la necessità di rideterminare le CRB, i nuovi valori dovranno essere soggetti a verifica prima dell'adozione nel SIN.

Si è in attesa del parere di ISS.