



22.03.2017

---

## **Rapporto esplicativo**

# **concernente la revisione dell'ordinanza sul risanamento dei siti inquinati (OSiti)**

*Versione riveduta dopo la consultazione*

Pacchetto di ordinanze ambientali primavera 2017

---

## Rapporto esplicativo concernente la revisione dell'ordinanza sul risanamento dei siti inquinati (Ordinanza sui siti contaminati, OSiti)

### 1 Commenti generali

#### 1.1 Situazione iniziale e necessità di modifiche

Fondata sulla pluriennale esperienza di Paesi come la Germania e i Paesi Bassi, l'ordinanza sul risanamento dei siti inquinati (ordinanza sui siti contaminati, OSiti, RS 814.680) è entrata in vigore il 1° ottobre 1998. Contiene prescrizioni volte ad assicurare una gestione uniforme dei siti inquinati in tutta la Svizzera e si è rivelata assai efficace nella prassi. Nel frattempo tutti e 38 000 i siti inquinati sono iscritti nei catastri cantonali e federali accessibili al pubblico e circa la metà delle indagini dei siti necessarie sono concluse. Quasi 1 000 dei 4 000 siti (stima) che richiedevano un risanamento (i cosiddetti «siti contaminati») sono già stati risanati.

Dopo 18 anni di esperienza in ambito esecutivo, singoli punti dell'OSiti devono essere adeguati:

- *Articolo 9 capoverso 2 lettera a OSiti:* stabilisce che ai fini della protezione delle acque sotterranee, un sito inquinato deve essere risanato se nelle captazioni di acqua sotterranea d'interesse pubblico vengono accertate sostanze provenienti dal sito suscettibili di inquinare le acque.

La formulazione «vengono accertate» non è sufficientemente chiara e nella prassi viene in parte interpretata in modo differente, il che comporta differenze cantonali nell'esecuzione. Si rende perciò opportuno un concretamento.

- *Articolo 11 OSiti:* l'articolo stabilisce che ai fini della protezione delle persone contro l'inquinamento atmosferico, un sito inquinato deve essere risanato se nell'aria interstiziale si supera uno dei valori di concentrazione secondo l'allegato 2 e le emissioni provenienti dal sito pervengono in zone nelle quali delle persone possono trattenerci regolarmente per lungo tempo. Se in tali zone non vengono ancora misurate emissioni, non risulta alcuna necessità di intervento in virtù dell'attuale diritto in materia di siti contaminati. Nella prassi, tuttavia, in simili casi l'autorità spesso ordina una sorveglianza, così da garantire che le persone siano protette dalle elevate concentrazioni nell'aria interstiziale. Questa necessità di sorveglianza andrebbe integrata nell'OSiti.
- *Articolo 16 capoverso 2 OSiti:* conformemente all'articolo 12 capoverso 1 OSiti, un suolo che è un sito inquinato o costituisce parte di esso deve essere risanato se una delle sostanze in esso contenute supera il valore di concentrazione di cui all'allegato 3. Ciò vale anche per i suoli per i quali è già stata decisa una limitazione dell'utilizzazione. La stessa affermazione attualmente viene ripetuta nell'articolo 16 capoverso 2 OSiti. Ha pertanto senso razionalizzare l'ordinanza e abrogare l'articolo 16 capoverso 2. L'adeguamento è unicamente un'ottimizzazione formale, senza conseguenze sostanziali.
- *Articolo 21 capoverso 1 OSiti:* conformemente all'articolo 5 capoverso 5 OSiti, per effettuare le indagini le autorità incaricate dell'esecuzione devono stabilire un ordine di priorità. Tali indagini sono il fattore determinante nel tempo per tutti i provvedimenti di risanamento successivi. Anche se nel complesso il trattamento dei siti contaminati procede bene, si va però delineando che con l'attuale velocità di trattamento il termine perseguito dal Consiglio federale, ossia concludere tutti i risanamenti entro una, massimo due generazioni, non potrà essere rispettato o potrà esserlo a stento. Un primo passo verso un'accelerazione consiste nella verifica periodica da parte dell'UFAM dell'ordine di priorità e dello stato di trattamento, così da potere riconoscere precocemente i ritardi che vanno delineandosi (cfr. art. 21 cpv. 1 riveduto, secondo periodo). In seguito si possono esaminare e attuare provvedimenti di ottimizzazione con i Cantoni interessati.
- *Allegato 1, ammonio e nitriti:* i composti azotati ammonio e nitriti sono sostanze inquinanti che si presentano in concentrazioni elevate nella corrente di subalveo in particolare nelle ex discariche. Giacché, tuttavia, in presenza di ossigeno dopo un breve percorso tali sostanze solitamente

vengono decomposte, oppure poiché in ragione delle condizioni generali naturali (p. es. nelle zone palustri) o della concimazione agricola c'è già un inquinamento di fondo da composti azotati in parte nettamente più elevato, occorre spesso porsi la domanda riguardo alla proporzionalità dei provvedimenti di risanamento. Critiche dal punto di vista della salute o dell'ecologia non sono tanto le concentrazioni di ammonio e di nitriti nelle acque sotterranee quanto quelle delle acque superficiali. I pesci, ad esempio, sono assai sensibili a tenori elevati di ammonio. Dopo discussioni approfondite con i Cantoni e gli esperti riguardo alla necessità di entrambi i parametri nell'OSiti, l'UFAM propone che in futuro i valori di concentrazione per l'ammonio e i nitriti debbano essere rilevanti solamente per la valutazione del bene da proteggere acque superficiali. Non devono più svolgere alcun ruolo per la valutazione della necessità di risanamento o di sorveglianza secondo la normativa sui siti contaminati quanto al bene da proteggere acque sotterranee. Secondo una stima approssimativa, ne risultano risparmi sui costi di risanamento dell'ordine di 60-80 milioni di franchi.

- *Allegato 1, cloruro di vinile:* i valori di concentrazione elencati negli allegati dell'OSiti per le sostanze inquinanti più frequenti poggiano su dati di base inerenti alla tossicologia umana. L'UFAM esamina periodicamente se corrispondono ancora allo stato attuale delle conoscenze scientifiche. Nel caso del cloruro di vinile, negli ultimi anni si è confermato che la sostanza va valutata un po' meno rigorosamente che ai tempi dell'entrata in vigore dell'OSiti. Il corrispondente valore di concentrazione di 0,1 µg/l nell'allegato 1 OSiti va pertanto aumentato a 0,5 µg/l. Secondo una stima approssimativa, i costi di risanamento così evitabili ammontano complessivamente a 10-20 milioni di franchi.

In un secondo tempo, quando le attuali basi scientifiche saranno pronte, occorrerà anche esaminare se i rimanenti valori di concentrazione negli allegati 1, 2 e 3 debbano essere adeguati. Per evitare inutili e costosi provvedimenti di risanamento, per le sostanze dell'allegato 1 occorre tuttavia che, con la necessità di adeguamento già oggi riconosciuta, le correzioni avvengano prontamente nel presente pacchetto di revisioni.

## **1.2 Basi legali della revisione**

Gli adeguamenti si fondano sull'articolo 32c capoverso 1 secondo periodo e sull'articolo 39 capoverso 1 della legge federale del 7 ottobre 1983 sulla protezione dell'ambiente (LPAmb, RS 814.01), secondo la quale il Consiglio federale può emanare prescrizioni esecutive sulla necessità di risanamento, nonché sugli obiettivi e sull'urgenza dei risanamenti di siti inquinati.

## **1.3 Rapporti con la legislazione europea**

Il trattamento dei siti contaminati avviene in Svizzera e nei Paesi europei secondo principi comparabili. I siti inquinati vengono identificati, sottoposti a una stima della minaccia e, se necessario, risanati o sorvegliati. In Europa i valori di risanamento per i siti contaminati riguardo ai beni da proteggere acque sotterranee e suolo vengono ricavati e fissati sulla base del quadro giuridico di ciascun Paese. Non esiste cioè in materia alcun regolamento europeo sovraordinato.

## **1.4 Ripercussioni della modifica dell'ordinanza**

### **1.4.1 Ripercussioni finanziarie e di personale per la Confederazione**

Nell'attuazione delle normative, la modifica dell'ordinanza non avrà ripercussioni rilevanti in termini di personale per la Confederazione. È possibile che la verifica dell'ordine di priorità e della necessità di intervento che ne risulta possa portare a un certo onere supplementare, che però si dovrebbe poter compensare grazie alla procedura più sistematica e dunque più efficiente.

La Confederazione finanzia le proprie spese nell'ambito del risanamento dei siti contaminati (indennizzi conformemente all'art. 32e LPAmb) attraverso una tassa sul deposito di rifiuti. A tale scopo ha istituito un fondo vincolato. A seguito della cancellazione dei valori di concentrazione per l'ammonio e i nitriti per le acque sotterranee e dell'aumento del valore di concentrazione del cloruro di vinile

nell'allegato 1, questo cosiddetto «Fondo OTaRSi<sup>1</sup>» viene sgravato di un importo dell'ordine di poche decine di milioni (10-20 mio. fr). Con costi complessivi previsti di approssimativamente 1,1 miliardi di franchi per il Fondo OTaRSi fino alla conclusione del trattamento dei siti contaminati, questo sgravio è tuttavia relativamente modesto. Dato che il Fondo OTaRSi è finanziato attraverso gli emolumenti riscossi, per la Confederazione questi risparmi sui costi non incidono sulle finanze federali.

#### **1.4.2 Ripercussioni finanziarie e a livello di personale per i Cantoni**

Nei seguenti punti, la modifica dell'ordinanza avrà ripercussioni finanziarie e a livello di personale per i Cantoni:

- il nuovo obbligo di notifica relativo all'ordine di priorità nell'esecuzione delle indagini è connesso con un onere supplementare minimo. In tale contesto, ci sarebbe da attendersi un bisogno di personale supplementare soltanto se l'ordine di priorità, chiesto già dall'entrata in vigore dell'OSiti nel 1998, non fosse finora ancora stato deciso. Una più rigida osservanza dell'ordine di priorità potrebbe tuttavia causare nei Cantoni che oggi sono in ritardo rispetto alla perseguita conclusione del trattamento dei siti contaminati entro una o due generazioni che il trattamento dei siti contaminati deve essere portato avanti più rapidamente. Ciò presupporrebbe un aumento dei mezzi finanziari e personali. Questo onere supplementare verrebbe tuttavia, nel complesso, per lo meno compensato in misura equivalente dalla conclusione più rapida del trattamento dei siti contaminati;
- con la cancellazione dei valori di concentrazione per l'ammonio e i nitriti riguardanti le acque sotterranee e all'aumento del valore di concentrazione del cloruro di vinile nell'allegato 1, per parecchi siti inquinati si può rinunciare a un risanamento. Ciò porta a sgravi e, ovunque risultino costi scoperti oppure il Cantone risponda quale responsabile, a risparmi sui costi dell'ordine di alcune decine di milioni (30-40 mio. fr.).

#### **1.4.3 Ripercussioni per l'economia**

Gli adeguamenti nell'allegato 1 portano nel complesso a sgravi finanziari dell'economia dell'ordine di alcune decine di milioni (30-40 mio. fr.), poiché parecchi risanamenti diventano inutili o inconsistenti a causa di tenori di ammonio e di nitriti elevati in acque sotterranee o a causa di un aumento insignificante dei valori di cloruro di vinile.

Le rimanenti modifiche dell'OSiti sono neutrali sotto il profilo dei costi o non rilevanti per l'economia.

#### **1.4.4 Bilancio delle ripercussioni delle modifiche dell'ordinanza**

Riassumendo si può affermare che le ripercussioni sull'economia della revisione dell'OSiti non risultano considerevoli. Tuttavia gli adeguamenti portano pur sempre a risparmi sui costi da 70 a 100 milioni di franchi. Ne beneficiano in primo luogo i titolari di siti inquinati e i responsabili dell'inquinamento. Nel caso di responsabili insolubili o non più individuabili ne beneficeranno anche i Cantoni, dato che questi ultimi devono sostenere la parte dei costi dei primi. La Confederazione finanzia con gli emolumenti riscossi le proprie spese nell'ambito del risanamento dei siti contaminati, per cui risparmi non incidono sulle finanze federali. La revisione non cambia in modo sostanziale la mole di lavoro.

## **2 Commento alle singole modifiche**

### **2.1 Sezione 3: Necessità di sorveglianza e di risanamento**

#### **Art. 9 Protezione delle acque sotterranee**

L'articolo 9 capoverso 2 lettera a OSiti stabilisce che, ai fini della protezione delle acque sotterranee, un sito inquinato deve essere risanato se nelle captazioni di acqua sotterranea d'interesse pubblico vengono accertate sostanze provenienti dal sito suscettibili di inquinare le acque. La formulazione «vengono accertate» è troppo poco chiara e nella prassi viene in parte interpretata in modo differente

---

<sup>1</sup> Ordinanza sulla tassa per il risanamento dei siti contaminati (OTaRSi; RS 814.681).

(p. es. quale limite di individuazione, limite di accertamento, valore indicativo per qualità delle acque), ciò che porta a differenze cantonali a livello d'esecuzione. Perciò è opportuno un concretamento.

Nella formulazione «vengono accertate sostanze provenienti dal sito» va integrata l'aggiunta «vengono accertate sostanze provenienti dal sito in concentrazioni che superano i limiti di accertamento». Il limite di accertamento è la più piccola concentrazione che è possibile determinare dal punto di vista quantitativo con una precisione e una correttezza sufficienti attraverso analisi di laboratorio. Esso è fissato nell'aiuto all'esecuzione dell'UFAM «Analysemethode im Abfall- und Altlastenbereich» (disponibile in tedesco e francese) per tutte le sostanze inquinanti elencate nell'OSiti e corrisponde allo stato attuale della tecnica. La nuova aggiunta non crea dunque alcun nuovo diritto, bensì è unicamente una precisazione a livello di contenuto che coincide con la posizione comunicata dall'UFAM dall'entrata in vigore dell'OSiti nel 1998.

Si rivela infondato il timore, espresso da più parti, secondo cui lo sviluppo delle analisi di laboratorio porta a un costante abbassamento del limite di accertamento richiesto e quindi a un'incertezza del diritto. Nell'aiuto all'esecuzione «Analysemethode im Abfall- und Altlastenbereich» i limiti di accertamento sono stati pubblicati per la prima volta nel 2000. Un confronto con la versione più attuale mostra che, visto su un arco di oltre 15 anni, nella stragrande maggioranza i limiti di accertamento sono rimasti invariati. Per tre sostanze c'è stato un abbassamento, per nove sostanze un aumento. La causa di quest'ultimo è data dal fatto che il limite di accertamento spesso non dipende dall'evoluzione della metrologia, bensì viene limitato dalla complessa matrice della sostanza inquinante nel materiale campione. I risultati sono disseminati in misura tale a causa dell'eterogeneità della matrice della sostanza che un chiaro accertamento della sostanza viene limitato già nettamente al di sopra della sensibilità specifica degli apparecchi. Nella versione del 2000 dell'aiuto all'esecuzione non è stata ancora prestata sufficiente attenzione a questa circostanza per le nove sostanze menzionate per cui, conformemente alla prassi, i limiti di accertamento hanno dovuto essere aumentati.

La richiesta secondo la quale già per quantità minime di sostanze inquinanti quantificabili provenienti da un sito inquinato sussiste una necessità di risanamento è stata da più parti criticata come troppo rigida. Ma già al momento dell'entrata in vigore dell'OSiti il legislatore riteneva che non si può pretendere dai consumatori di acqua potabile che debbano estrarre l'acqua da una fonte della quale è provato che è inquinata da un singolo sito (tolleranza zero). Inoltre la legge federale sulla protezione delle acque (LPAC, RS 814.20) contiene una norma generale sull'inquinamento. Di conseguenza non sussiste alcun diritto a poter rilasciare inquinanti nelle acque sotterranee finché non viene superata la quantità critica (nessun principio dello sfruttamento massimo del limite). Nell'ambito della presente revisione, il principio della tolleranza zero non è stato messo in discussione, bensì è stato mantenuto invariato.

Pertanto la tolleranza zero per gli inquinamenti da fonti note va consapevolmente oltre gli obiettivi di qualità normalmente validi per l'acqua sotterranea e l'acqua potabile secondo l'ordinanza sulla protezione delle acque (OPAC, RS 814.201), che descrivono un'acqua potabile naturale, non o poco influenzata dall'essere umano e accettano tenori minimi in sostanze inquinanti, non pericolosi sotto il profilo tossicologico, per quanto provengano da immissioni diffuse.

D'altro canto, una normativa ancora più rigida rispetto a quella attualmente in vigore con una necessità di risanamento a partire dal limite di individuazione (ossia a partire dal valore per il quale si può ancora accertare una sostanza in una decisione sì/no, senza indicazione della quantità), andrebbe oltre l'obiettivo perseguito. Al di sotto della soglia di quantificazione, l'incertezza analitica è troppo grande e una necessità di risanamento non è sufficientemente motivabile.

A prescindere dalla formulazione concreta, in singoli casi si lamenta che l'articolo 9 capoverso 2 lettera a OSiti comporterebbe in generale costi per la sorveglianza troppo elevati, poiché per le captazioni d'acqua potabile con inquinamenti rilevati occorrerebbe determinare tutte le potenziali fonti e le rispettive quote di responsabilità. Questo onere sarebbe sproporzionato in particolare negli agglomerati urbani, dove le captazioni presentano molto spesso concentrazioni ridotte di idrocarburi clorurati. Tuttavia occorre considerare che il trattamento di un sito inquinato parte dal sito stesso, non dalla captazione andando a ritroso per cercare tutte le potenziali fonti possibili nel settore

d'alimentazione. Inoltre occorre dimostrare chiaramente che gli inquinanti rilasciati oggi dal sito inquinato entrano nella captazione. I vecchi inquinamenti derivanti dal cosiddetto pennacchio di inquinamento a valle non genererebbero alcuna necessità di risanamento secondo la legislazione in materia di siti contaminati. Questa rigida prova della provenienza può essere fornita solo in pochi casi, ad esempio se il sito inquinato presenta emissioni elevate ed è situato vicino alla captazione della sorgente. A causa delle scarse probabilità di successo, per la maggior parte dei siti contaminati non è necessario effettuare costosi accertamenti di questo tipo. In questi casi si deve presumere un inquinamento diffuso nella captazione, che deve essere valutato secondo le norme generali della legislazione in materia di protezione delle acque. A protezione contro i costi sproporzionati vi è inoltre l'articolo 15 capoverso 2 OSiti, il quale sancisce che è possibile derogare dal parametro di risanamento «limite di accertamento» fino ai valori dell'OPAc e dell'ordinanza sulle sostanze estranee e sui componenti (OSoE, RS 817.021.23) se in tal modo il carico per l'ambiente risulta complessivamente inferiore e se altrimenti i costi risulterebbero sproporzionati.

#### **Art. 11 Protezione contro l'inquinamento atmosferico**

L'attuale OSiti definisce per il bene da proteggere aria unicamente la necessità di risanamento, ma nessuna necessità di sorveglianza. La necessità di risanamento è data se nell'aria interstiziale si presentano tenori in sostanze inquinanti superiori ai valori di concentrazione dell'allegato 2 OSiti e queste sostanze vengono misurate in zone nelle quali delle persone possono trattenersi regolarmente per lungo tempo, ad esempio in seminterrati per la pratica di un hobby. Se in simili zone non vengono ancora misurate immissioni, non risulta alcuna necessità di intervento in virtù del diritto in materia di siti contaminati. Nella prassi, tuttavia, in caso di inquinamenti elevati del sottosuolo, a prescindere da eventuali immissioni, l'autorità spesso ordina una misurazione periodica dei gas negli scantinati in questione. Questa sorveglianza si impone ed è opportuna per ragioni di sicurezza. Dato che è una diretta conseguenza dell'inquinamento nel sottosuolo, la sorveglianza dovrebbe poter essere richiesta anche quale provvedimento in virtù del diritto in materia di siti contaminati, con un disciplinamento dei costi conforme ai principi di tale diritto.

Il capoverso 1 definisce perciò ora una necessità di sorveglianza. Contrariamente alla necessità di risanamento, non si esige che le immissioni vengano accertate già nelle zone dove delle persone possono trattenersi regolarmente per lungo tempo. Basta già la possibilità che simili emissioni potrebbero presentarsi.

In simili casi all'autorità va presentato un piano di sorveglianza che, oltre ai parametri di sorveglianza veri e propri, deve descrivere quali provvedimenti di allarme e di intervento vanno adottati all'occorrenza.

La sorveglianza può essere cessata se per un sito che necessita di sorveglianza dopo svariati anni di quest'ultima dovesse risultare che in ragione dello sviluppo della concentrazione di sostanze inquinanti e delle caratteristiche del sito con grande probabilità non sono da attendersi emissioni provenienti dal sito nelle zone dove delle persone possono trattenersi regolarmente per lungo tempo. Per questa decisione, oltre alle serie di misurazioni, vanno considerate le condizioni specifiche al sito. Se, ad esempio, in un'abitazione che si trova sopra un'ex discarica nel corso di una pluriennale sorveglianza non vengono mai accertate immissioni in cantina, prima di cessare la sorveglianza occorre garantire che non sono più da attendersi incrinature che potrebbero portare a formazioni di crepe. Il sito può successivamente essere classificato come non bisognoso di sorveglianza e non bisognoso di risanamento.

Il tenore del capoverso 2 corrisponde all'attuale capoverso 1 e definisce la necessità di risanamento. Il capoverso è semplicemente stato adattato a livello linguistico, per fare in modo che coincida meglio con la versione tedesca.

I provvedimenti di sorveglianza o quelli di protezione necessari relativamente a nuovi progetti edili non vanno classificati come provvedimenti in virtù del diritto in materia di siti contaminati. Essi sono prettamente dovuti a lavori edili e i costi che ne risultano non possono essere addebitati ai responsabili all'origine dell'inquinamento.

## **2.2 Sezione 5: Risanamento**

### **Art. 16 Provvedimenti di risanamento**

Il capoverso 2 va abrogato senza necessità di sostituzione. Nell'articolo 12 capoverso 1 viene fatta già la constatazione che provvedimenti di risanamento vanno attuati per i suoli indipendentemente da eventuali limitazioni dell'utilizzazione. L'abrogazione è di natura formale e non ha alcuna ripercussione sul contenuto.

## **2.3 Sezione 7: Disposizioni finali**

### **Art. 21 Esecuzione**

Nel commento sull'OSiti in vigore e nel messaggio del Consiglio federale concernente l'OSiti attuale è stato formulato l'obiettivo che tutti i risanamenti debbano avvenire entro una generazione. Nel frattempo si parla solitamente di una o due generazioni (25-50 anni), ossia fino circa al 2040. Ciò presuppone che le indagini dei siti classificati nel catasto dei siti inquinati quali bisognosi di indagine dovrebbero essere conclusi entro il 2025. Con la velocità con la quale si sta procedendo attualmente c'è da temere che questo obiettivo non venga raggiunto in tutti i Cantoni.

La successione delle indagini di un sito deve avvenire in conformità con i criteri menzionati nell'articolo 5 capoverso 5, ossia secondo il tipo e la quantità di rifiuti pervenuti nel sito, le possibilità di emissione di sostanze nonché l'importanza dei settori ambientali toccati. Nell'esecuzione, la successione dei lavori in parte non si orienta però all'urgenza ecologica dei provvedimenti, bensì è spesso pilotata da attuali progetti edilizi. Indubbiamente i servizi specializzati per i siti contaminati sono tenuti per quanto possibile a evitare ritardi nei lavori edili e a elaborare prontamente pareri, decisioni e autorizzazioni nell'ambito di un progetto edilizio. D'altro canto, ciò non può però neanche fare sì che a causa di difficoltà amministrative i beni da proteggere acque sotterranee, acque superficiali, suolo e aria continuino a essere inquinati sebbene sussista un'elevata urgenza di risanamento. In caso di difficoltà di trattamento croniche, i Cantoni dovrebbero aumentare le proprie risorse per il trattamento dei siti inquinati e non contrapporre vincoli di costruzione a urgenze ecologiche.

In veste di autorità di sorveglianza, l'UFAM deve sorvegliare affinché si presti sufficiente attenzione sia al termine per la conclusione suggerito dal Consiglio federale sia all'urgenza, che si impone per ragioni ecologiche, dei provvedimenti di risanamento. La prevista integrazione del capoverso 1 con un corrispondente obbligo di notifica serve da indicatore precoce per valutare se gli obiettivi del Consiglio federale vengono raggiunti nella prassi esecutiva di tutti i Cantoni e le priorità vengono fissate correttamente. Se necessario, l'UFAM può offrire sostegno in modo mirato e successivamente esaminare in collaborazione con i Cantoni provvedimenti per accelerare i lavori. L'applicazione di questo obbligo di notifica deve avvenire in modo semplice e pragmatico, in modo che l'onere amministrativo supplementare dovuto all'obbligo di notifica supplementare risulti assai limitato. Potrebbe quindi comportare in singoli Cantoni, finora in ritardo, una maggiore pressione per razionalizzare il calendario di avanzamento dei lavori. Ciò richiederà probabilmente risorse di personale supplementari per i servizi specializzati per i siti contaminati interessati. D'altro canto, grazie alla più rapida conclusione del trattamento dei siti contaminati, queste risorse potranno essere eliminate anche prima di quanto previsto oppure impiegate per altri compiti. Se è possibile concludere senza ritardi il trattamento dei siti contaminati in tutta la Svizzera, si può rinunciare anche prima al pagamento dell'imposta OTaRSi.

## **2.4 Allegato 1: Valori di concentrazione ai fini della valutazione degli effetti dei siti inquinati sulle acque**

In linea di massima, per ragioni di certezza del diritto e di tutela della fiducia, in un'ordinanza i valori limite o altri valori di orientamento per sostanze inquinanti devono rimanere per quanto possibile invariati. Tuttavia, devono essere adeguati periodicamente allo stato attuale della tecnica o in conformità con le più recenti conoscenze scientifiche, se necessario con corrispondenti normative transitorie. Al momento risulta una necessità di adeguamento per ammonio, nitriti e cloruro di vinile. Per questo motivo, nell'allegato 1 OSiti occorre procedere alle seguenti modifiche:

## Ammonio e nitriti

L'ammonio e i nitriti vengono sovente misurati in concentrazioni elevate nella corrente a valle di siti inquinati, non di rado anche in tenori superiori ai valori di risanamento. Questi composti di azoto inorganici si presentano in modo assai prominente nell'ambito di siti di deposito: in ragione della degradazione biologica di materiale organico in condizioni di carenza di ossigeno (corpo della discarica, zona non satura e acquifero) si forma ammonio e, quale prodotto intermedio, nitriti. In presenza di ossigeno normalmente le due sostanze vengono trasformate in nitrati in modo naturale dopo un breve tratto nel prosieguo della corrente a valle del sito. In ragione di condizioni generali naturali (p. es. nelle zone palustri) o di concimazione agricola spesso sussiste già anche un altro inquinamento di fondo, in parte più rilevante, dovuto a composti azotati. Per i siti dove l'ammonio e/o i nitriti, quali unici parametri, causano una necessità di risanamento, occorre pertanto porsi la questione della proporzionalità di un risanamento oneroso. Nella maggior parte dei casi le autorità cantonali incaricate dell'esecuzione attendono perciò prima di ordinare provvedimenti di risanamento e richiedono dapprima una sorveglianza del sito.

L'OSoE, prevede per l'ammonio un valore di tolleranza pari a 0,5 mg/l. Il valore di tolleranza è la concentrazione massima a partire dalla quale un alimento è reso contaminato o diminuito nel valore ma, sostanzialmente, rimane utilizzabile. Soltanto il superamento del valore limite rende l'alimento inadatto all'alimentazione umana (cfr. le definizioni nell'art. 2 OSoE). Sia l'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) sia l'agenzia per la protezione dell'ambiente degli Stati Uniti (*U.S. Environmental Protection Agency, US EPA*) che gestisce una vasta banca dati con informazioni sulle sostanze per organizzazioni nazionali e internazionali, non definiscono per l'ammonio alcun valore limite per l'acqua potabile. Per i nitriti l'OMS ha stabilito un valore di 3 mg/l, l'US EPA uno di circa 3,5 mg/l. Sotto il profilo della tossicologia umana, nelle concentrazioni in cui solitamente si presentano nella corrente immediatamente a valle di un sito inquinato sia l'ammonio sia i nitriti non sono rilevanti. Poiché i valori di concentrazione riguardanti la valutazione degli effetti dei siti inquinati sulle acque si basano principalmente sui propri effetti sotto il profilo della tossicologia umana, occorre chiedersi se l'ammonio e i nitriti possano essere stralciati dall'elenco nell'allegato 1 OSiti.

A uno stralcio generale si oppone il fatto che l'ammonio e i nitriti hanno un effetto tossico sugli organismi acquatici (in particolare sui pesci) e pertanto sono rilevanti per la qualità delle acque superficiali. In generale, la protezione delle acque superficiali è assicurata dalle esigenze relative alla qualità delle acque previste dall'OPAc (all. 2 n. 12).

Per tali ragioni è opportuno che i valori di concentrazione dell'ammonio e dei nitriti rimangano nell'allegato 1 OSiti, tuttavia occorre limitare il loro campo d'applicazione. La nuova nota a piè di pagina nell'allegato stabilisce che entrambi i valori varranno in futuro soltanto ancora per la valutazione del bene da proteggere acque superficiali. D'ora in poi la valutazione della qualità delle acque sotterranee quanto all'ammonio e ai nitriti si baserà quindi unicamente sulle esigenze dell'OPAc.

Anche quando le concentrazioni di ammonio e di nitriti nelle acque sotterranee non motivano più nessuna necessità di risanamento, può però essere assolutamente opportuno continuare a misurarne i tenori quali parametri nell'ambito di una caratterizzazione del sito (p. es. per valutare le condizioni dell'ossigeno nella corrente a valle).

Una valutazione dettagliata della rilevanza dell'ammonio e dei nitriti nell'ambito dei siti contaminati si trova nello studio «Relevanz von Ammonium und Nitrit im Abfall- und Altlastenbereich» (disponibile in tedesco su [www.bafu.admin.ch/altlasten/12103/13672](http://www.bafu.admin.ch/altlasten/12103/13672)), svolto nel 2014 su incarico dell'UFAM.

La modifica comporta un allentamento delle disposizioni dell'OSiti. I siti inquinati che finora presentavano una necessità di risanamento unicamente a causa di tenori elevati di ammonio e/o di nitriti nelle acque sotterranee, potrebbero in futuro essere classificati come non bisognosi di sorveglianza e non bisognosi di risanamento. In conformità con un'inchiesta condotta presso i servizi cantonali specializzati per i siti contaminati nella primavera 2014, secondo una stima ciò concerne 250 siti. Per costi di risanamento medi stimati in 0,5 milioni di franchi, grazie all'adeguamento dell'OSiti risulterebbero risparmi pari a 125 milioni di franchi. I risparmi effettivi dovrebbero tuttavia risultare inferiori poiché, in particolare in caso di costi di risanamento attesi elevati, per ragioni di

proporzionalità le autorità incaricate dell'esecuzione non ordinano alcun risanamento. Realisticamente ci si può attendere risparmi da 60 a 80 milioni di franchi. Evitano costi tutte le parti potenzialmente soggette all'obbligo di pagamento, vale a dire i responsabili dell'inquinamento, i proprietari dei siti, i Cantoni (costi scoperti conformemente all'art. 32d cpv. 3 LPAmb) e il Fondo OTaRSi della Confederazione.

La modifica avrebbe quale conseguenza che per i siti risanati unicamente a causa di tenori elevati di ammonio e/o di nitriti nelle acque sotterranee, in seguito verrebbe meno la necessità di risanamento. I costi di risanamento sarebbero quindi stati evitabili. In conformità con un'inchiesta condotta presso i servizi cantonali specializzati per i siti contaminati nella primavera 2014 sono finora stati risanati soltanto tre siti e presso alcuni altri siti sono in corso indagini dettagliate nell'ottica della definizione degli obiettivi e dell'urgenza di risanamento. Con l'entrata in vigore della modifica questi ultimi non necessitano più di risanamento.

Non è necessaria una disposizione transitoria specifica.

### **Cloruro di vinile**

L'attuale valore di concentrazione per il cloruro di vinile nell'allegato 1 OSiti è pari a 0,1 µg/l. Il valore si basa sui dati tossicologici della banca dati PRG del 1994 (*Preliminary Remediation Goal. US EPA, Region 9 PRGs Table<sup>2</sup>*). Alcuni anni fa c'è stata una nuova valutazione della sostanza. In seguito l'US EPA ha adeguato l'obiettivo (*Slope Factor*) per il cloruro di vinile. Ne risulta un valore di concentrazione per il cloruro di vinile pari a 0,5 µg/l. Sotto il profilo della tossicologia umana è pertanto giustificato un aumento a questo valore. Coincide così anche con l'attuale valore della direttiva dell'Unione europea sulla qualità delle acque<sup>3</sup> e corrisponde al valore dell'acqua potabile nell'OSoE.

Pur se a prima vista l'aumento appare poco rilevante, ha però notevoli ripercussioni per singoli siti inquinati. Da un'inchiesta condotta nell'ambito del progetto ChloroNet, la piattaforma nazionale per siti contaminati da idrocarburi clorurati, è risultato che in tutta la Svizzera sono da prevedere diverse migliaia di siti contaminati da idrocarburi clorurati. Spesso si tratta di ex lavanderie chimiche e piccole aziende dell'industria per la lavorazione dei metalli. Simili siti si trovano per lo più in centri o agglomerati densamente popolati, per cui i provvedimenti di risanamento spesso vi risultano difficili e onerosi. Attualmente non è possibile quantificare esattamente quanti di questi siti devono essere davvero risanati, dato che parecchi di essi, soprattutto quelli con concentrazioni di idrocarburi clorurati relativamente esigue, non sono ancora stati sottoposti a indagine. Anche se dovesse essere risanato soltanto un sito su quattro e se, oltre al cloruro di vinile, anche altri idrocarburi clorurati motivassero la necessità di risanamento, vi sono vari siti che secondo il diritto vigente già solamente a causa delle concentrazioni di cloruro di vinile comprese tra 0,1 e 0,5 µg/l nella corrente immediatamente a valle delle acque sotterranee richiederebbero provvedimenti di risanamento.

Per ragioni inerenti alla tossicologia umana e per evitare risanamenti e costi inutili è pertanto opportuno aumentare da 0,1 µg/l a 0,5 µg/l nell'allegato 1 OSiti il valore di concentrazione per il cloruro di vinile. Dell'adeguamento del valore di concentrazione del cloruro di vinile beneficiano tutti coloro che si assumono i costi, ossia i responsabili dell'inquinamento, i proprietari dei siti, i Cantoni e il Fondo OTaRSi. Secondo una stima, i costi di risanamento evitabili complessivamente vanno da 10 a 20 milioni di franchi.

Sulla base delle discussioni nell'ambito del progetto ChloroNet, l'UFAM parte dal presupposto che finora non sono stati eseguiti risanamenti per i quali c'era una necessità di risanamento unicamente a causa di una concentrazione per il cloruro di vinile inferiore a 0,5 µg/l. Ciò perché i Cantoni finora si sono focalizzati sui casi gravi con grande potenziale di rischio, per i quali le concentrazioni di sostanze inquinanti erano nettamente superiori oppure per i quali, oltre al cloruro di vinile, altre sostanze inquinanti rendevano necessari provvedimenti di risanamento. Non è dunque necessaria una disposizione transitoria specifica.

---

<sup>2</sup> <http://www.epa.gov/risk/risk-based-screening-table-generic-tables>

<sup>3</sup> Direttiva 98/83/CE del Consiglio, del 3 novembre 1998, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano.