

IPPC: Linee guida europee per la relazione di riferimento sullo stato del suolo e delle acque sotterranee

Come molti di voi già sapranno uno dei nuovi adempimenti, previsti dall'art. 22 della Direttiva IED (2010/75/CE) recepita recentemente con il D.lgs. 46/2014, è quello che prevede la redazione della **RELAZIONE DI RIFERIMENTO SULLO STATO DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE** .

Quando un'attività IPPC utilizza, produce o scarica sostanze pericolose - tenuto conto della *possibilità di contaminazione* del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione - deve elaborare e trasmettere per validazione all'autorità competente una "RELAZIONE DI RIFERIMENTO SULLO STATO DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE" (art. 5 lett. v bis) e art. 29 sexsies c.9 quiquies lett.a) del D.lgs. 152/06).

La relazione fungerà da base per effettuare un raffronto con lo stato di contaminazione al momento della cessazione definitiva delle attività.

Fino all'uscita delle **Linee Guida Europee** (in allegato) non si sapeva come redigere tale relazione.

Attualmente l'art. 29 sexsies c. 9 sexies del D.lgs. 152/06 rinvia ad un successivo decreto che dovrebbe specificare i contenuti di detta relazione, però, vista l'uscita delle **Linee Guida Europee**, (pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea n. C136 del 6 maggio 2014), si ritiene che, anche qualora uscisse un decreto nazionale, questo si uniformerà a queste linee guida che sono, tra l'altro, piuttosto circostanziate.

La relazione di riferimento, quando è dovuta, va presentata prima della messa in servizio della nuova installazione o, dopo il 7 gennaio 2013, prima dell'aggiornamento dell'autorizzazione rilasciata per l'installazione esistente.

Per informazione: Barbara Zanetti

COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE

Linee guida della Commissione europea sulle relazioni di riferimento di cui all'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali

(2014/C 136/01)

INDICE

1. Introduzione	3
2. Obiettivo delle linee guida	4
3. Campo di applicazione delle linee guida	4
4. Testo rilevante della direttiva relativa alle emissioni industriali	4
4.1. Frasi e parole chiave utilizzate nella direttiva	4
4.2. Direttiva Discariche	6
4.3. Landfill Directive	6
5. Come elaborare una relazione di riferimento	7
5.1. Fase 1: identificazione delle sostanze pericolose attualmente usate, prodotte o rilasciate nell'installazione	9
5.2. Fase 2: identificazione delle sostanze pericolose pertinenti	9
5.3. Fase 3: valutazione della possibilità di inquinamento locale	10
5.4. Fase 4: storia del sito	11
5.5. Fase 5: contesto ambientale	12
5.6. Fase 6: caratterizzazione del sito	13
5.7. Fase 7: ricognizione sul campo	13
5.8. Fase 8: stesura della relazione di riferimento	15
Appendice: lista di controllo per la ricognizione sul campo e la relazione di riferimento	17

1. INTRODUZIONE

L'articolo 22, paragrafo 1, della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (di seguito la «direttiva») stabilisce che «[f]atta salva la direttiva 2000/60/CE, la direttiva 2004/35/CE, la direttiva 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 dicembre 2006, sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento⁽¹⁾, e della [sic] pertinente normativa dell'Unione sulla protezione del suolo, l'autorità competente stabilisce condizioni di autorizzazione volte a garantire l'osservanza dei paragrafi 3 e 4 del presente articolo al momento della cessazione definitiva delle attività».

I paragrafi da 2 a 4 dell'articolo 22 della direttiva contengono norme relative alla cessazione definitiva delle attività che comportano l'utilizzo, la produzione o lo scarico di determinate sostanze pericolose, al fine di prevenire e affrontare la potenziale contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte di tali sostanze. A tale riguardo, l'elaborazione di una «relazione di riferimento» è uno strumento chiave. Quando un'attività comporta l'utilizzo, la produzione o lo scarico di determinate sostanze pericolose e, tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, è richiesta la redazione di una relazione di riferimento prima della messa in servizio dell'installazione oppure, dopo il 7 gennaio 2013, prima che l'autorizzazione rilasciata per l'installazione sia aggiornata per la prima volta. La relazione fungerà da base per effettuare un raffronto con lo stato di contaminazione al momento della cessazione definitiva delle attività. Se le informazioni fornite in virtù di altre normative nazionali o dell'Unione illustrano lo stato al momento dell'elaborazione della relazione, tali informazioni possono essere incluse o allegate alla relazione di riferimento.

L'articolo 3, paragrafo 19, della direttiva chiarisce che la relazione di riferimento deve fornire informazioni sullo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte di determinate sostanze pericolose.

⁽¹⁾ GUL 372 del 27.12.2006, pag. 19.

L'articolo 22, paragrafo 2, specifica che la relazione di riferimento deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- a) informazioni sull'uso attuale e, se disponibili, sugli usi passati del sito; e
- b) se disponibili, le informazioni esistenti relative alle misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relative a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo conto della possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata».

L'articolo 22, paragrafo 2, ultimo comma, della direttiva stabilisce che «[l]a Commissione può fissare linee guida in merito al contenuto della relazione di riferimento».

La presente comunicazione fornisce le suddette linee guida ad uso degli Stati membri per l'attuazione della direttiva, nonché ad uso della Commissione stessa in sede di valutazione delle informazioni relative alla relazione di riferimento contenute nelle relazioni degli Stati membri sull'attuazione della direttiva.

In generale, le presenti linee guida sono ritenute applicabili a tutte le installazioni che rientrano nel campo di applicazione del capo II della direttiva. Tuttavia, al momento di decidere le modalità di elaborazione della relazione di riferimento per una singola installazione, è importante far sì che tale relazione sia il più possibile esaustiva. È nell'interesse del gestore garantire che lo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee descritto nella relazione sia sufficientemente dettagliato, poiché tali informazioni verranno utilizzate per determinare la contaminazione imputabile all'esercizio dell'installazione interessata prodottasi dal momento in cui è stato stabilito il livello di riferimento.

2. OBIETTIVO DELLE LINEE GUIDA

Scopo delle presenti linee guida è chiarire concretamente il testo e la finalità della direttiva, per consentirne un'attuazione uniforme da parte degli Stati membri. Tuttavia, esse non rappresentano un'interpretazione giuridicamente vincolante della direttiva, che resta l'unico testo giuridicamente vincolante. Inoltre, solo la Corte di giustizia può fornire un'interpretazione ufficiale della direttiva.

3. CAMPO DI APPLICAZIONE DELLE LINEE GUIDA

Le presenti linee guida forniscono informazioni sulle disposizioni legislative riguardanti le relazioni di riferimento e illustrano i seguenti elementi dell'articolo 22 della direttiva che dovranno essere trattati nella relazione di riferimento:

- i) determinazione della necessità o meno di elaborare una relazione di riferimento;
- ii) definizione delle ricognizioni di riferimento;
- iii) definizione della strategia di campionamento;
- iv) redazione della relazione di riferimento.

Le presenti linee guida non trattano gli elementi di cui ai paragrafi 3 e 4 dell'articolo 22 riguardanti gli interventi richiesti al momento della cessazione definitiva delle attività.

4. NORME GIURIDICHE SULLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO

4.1. Testo rilevante della direttiva relativa alle emissioni industriali

I seguenti elementi del testo della direttiva hanno pertinenza con la relazione di riferimento.

Articolo 3 — Definizioni

- 2) «Inquinamento»: l'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore nell'aria, nell'acqua o nel terreno, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi;

3) «installazione»: l'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato I o nell'allegato VII, parte I, e qualsiasi altra attività accessoria presso lo stesso luogo, che sono tecnicamente connesse con le attività elencate nei suddetti allegati e possono influire sulle emissioni e sull'inquinamento;

18) «sostanze pericolose»: sostanze o miscele pericolose come definite all'articolo 2, punti 7 e 8 del regolamento (CE) n. 1272/2008, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;

19) «relazione di riferimento»: informazioni sullo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte di sostanze pericolose pertinenti;

20) «acque sotterranee»: acque sotterranee quali definite all'articolo 2, paragrafo 2, della direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;

21) «suolo»: lo strato più superficiale della crosta terrestre situato tra il substrato roccioso e la superficie. Il suolo è costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi.

Articolo 12 — Domande di autorizzazione

1. Gli Stati membri adottano le misure necessarie affinché una domanda di autorizzazione contenga la descrizione:

d) dello stato del sito di ubicazione dell'installazione;

e) se del caso, una relazione di riferimento ai sensi dell'articolo 22, paragrafo 2.

Articolo 22 — Chiusura del sito

2. Quando l'attività comporta l'utilizzo, la produzione o lo scarico di sostanze pericolose e, tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione, il gestore elabora e trasmette all'autorità competente una relazione di riferimento prima della messa in servizio dell'installazione o prima dell'aggiornamento dell'autorizzazione rilasciata per l'installazione, per la prima volta dopo il 7 gennaio 2013.

La relazione di riferimento contiene le informazioni necessarie per determinare lo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività.

La relazione di riferimento contiene almeno le seguenti informazioni:

a) informazioni sull'uso attuale e, se disponibili, sugli usi passati del sito;

b) se disponibili, le informazioni esistenti relative alle misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relative a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo conto della possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata.

Se le informazioni fornite in virtù di altre normative nazionali o dell'Unione soddisfano i requisiti di cui al presente paragrafo, tali informazioni possono essere incluse o allegate alla relazione di riferimento presentata.

La Commissione può fissare linee guida in merito al contenuto della relazione di riferimento.

3. Al momento della cessazione definitiva delle attività, il gestore valuta lo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte di sostanze pericolose pertinenti usate, prodotte o rilasciate dall'installazione. Se l'installazione ha provocato un inquinamento significativo del suolo o delle acque sotterranee con sostanze pericolose pertinenti rispetto allo stato constatato nella relazione di riferimento di cui al paragrafo 2, il gestore adotta le misure necessarie per rimediare a tale inquinamento in modo da riportare il sito a tale stato. A tal fine si può tener conto della fattibilità tecnica di dette misure.

Fatto salvo il primo comma, al momento della cessazione definitiva delle attività, e se la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito comporta un rischio significativo per la salute umana o per l'ambiente in conseguenza delle attività autorizzate svolte dal gestore anteriormente al primo aggiornamento dell'autorizzazione per l'installazione successivo al 7 gennaio 2013 e tenendo conto dello stato del sito di ubicazione dell'installazione stabilito ai sensi dell'articolo 12, paragrafo 1, lettera d), il gestore esegue gli interventi necessari finalizzati ad eliminare, controllare, contenere o ridurre le sostanze pericolose pertinenti in modo che il sito, tenuto conto dell'uso attuale o dell'uso futuro approvato del medesimo, cessi di comportare detto rischio.

4. Se non è tenuto ad elaborare la relazione di riferimento di cui al paragrafo 2, al momento della cessazione definitiva delle attività, il gestore esegue gli interventi necessari finalizzati ad eliminare, controllare, contenere o ridurre le sostanze pericolose pertinenti in modo che il sito, tenuto conto dell'uso attuale o dell'uso futuro approvato del medesimo cessa di comportare un rischio significativo per la salute umana o per l'ambiente a causa della contaminazione del suolo o delle acque sotterranee in conseguenza delle attività autorizzate, tenendo conto dello stato del sito di ubicazione dell'installazione stabilito ai sensi dell'articolo 12, paragrafo 1, lettera d).

4.2. Frasi e parole chiave utilizzate nella direttiva

Ai fini delle presenti linee guida, con le seguenti spiegazioni si intende chiarire ulteriormente il significato dei termini di seguito riportati utilizzati nell'ambito della direttiva.

Per «**sostanze pericolose pertinenti**» (articolo 3, paragrafo 18 e articolo 22, paragrafo 2, primo comma) si intendono le sostanze o miscele definite all'articolo 3 del regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele (regolamento CLP) che, in virtù della propria pericolosità, mobilità, persistenza e biodegradabilità (nonché di altre caratteristiche) potrebbero contaminare il suolo e le acque sotterranee e che vengono usate, prodotte e/o rilasciate dall'installazione.

L'espressione «**possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione**» (articolo 22, paragrafo 2, primo comma) investe vari aspetti importanti. Innanzitutto, nella relazione di riferimento si deve tenere debito conto della quantità di sostanze pericolose interessate: qualora nel sito dell'installazione vengano usate, prodotte o rilasciate quantità estremamente esigue, la possibilità di contaminazione sarà probabilmente irrilevante ai fini dell'elaborazione della relazione di riferimento. In secondo luogo, le relazioni di riferimento devono considerare le caratteristiche del suolo e delle acque sotterranee nel sito, nonché l'influenza di tali caratteristiche sulla possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee. Infine, nel caso di installazioni esistenti, le loro caratteristiche possono essere prese in considerazione laddove siano tali da rendere praticamente impossibile il verificarsi di una contaminazione.

Il termine «**contaminazione**» è inteso come sinonimo del termine «**inquinamento**» così come definito all'articolo 3, paragrafo 2, della direttiva.

Il «**raffronto in termini quantitativi**» (articolo 22, paragrafo 2, secondo comma) richiede che i dati relativi alla portata e al grado di contaminazione consentano il confronto tra la situazione descritta nella relazione di riferimento e quanto rilevato al momento della cessazione definitiva delle attività. Pertanto questo termine, così come utilizzato nell'articolo 22, paragrafo 2, esclude il confronto puramente qualitativo. È nell'interesse del gestore garantire che i dati quantitativi siano sufficientemente accurati e precisi da consentire un raffronto significativo al momento della cessazione definitiva delle attività.

Le «**informazioni necessarie per determinare lo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee**» (articolo 22, paragrafo 2, secondo comma) dovranno includere almeno i due seguenti elementi:

- informazioni sull'uso attuale e, se disponibili, sugli usi passati del sito; nell'ambito di questo requisito, la specificazione «**se disponibili**» significa che trattasi di informazioni accessibili per il gestore dell'installazione, tenuto conto dell'affidabilità delle informazioni sugli usi passati;
- informazioni sulle concentrazioni nel suolo e nelle acque sotterranee delle sostanze pericolose pertinenti che verranno usate, prodotte o rilasciate dall'installazione. Se i progetti di sviluppo del sito già noti al momento dell'elaborazione della relazione possono comportare l'uso, la produzione o il rilascio di ulteriori sostanze pericolose, è consigliabile includere nella relazione anche informazioni sulle concentrazioni di tali sostanze nel suolo e nelle acque sotterranee. Se tali informazioni non sono ancora disponibili, dovranno essere effettuate nuove misurazioni laddove esista la possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose che verranno usate, prodotte o rilasciate dall'installazione (cfr. *supra* la definizione di «raffronto in termini quantitativi»).

4.3. Direttiva Discariche

Le discariche rappresentano un particolare tipo di attività ai sensi della direttiva relativa alle emissioni industriali (allegato I, attività 5.4), poiché sono disciplinate al contempo anche dalla direttiva 1999/31/CE del Consiglio relativa alle discariche di rifiuti (direttiva Discariche). L'articolo 1, paragrafo 2, della direttiva Discariche precisa che i requisiti tecnici pertinenti per le discariche soggette alla direttiva 2008/1/CE (direttiva IPPC) sono contenuti nella medesima direttiva Discariche e che i requisiti tecnici pertinenti della direttiva IPPC sono soddisfatti se lo sono quelli della direttiva Discariche.

Poiché le disposizioni dell'articolo 22 della direttiva non erano incluse nella precedente direttiva IPPC, non si può ritenere che nel caso delle discariche non sia richiesta una relazione di riferimento. Le disposizioni della direttiva Discariche, in particolare il punto 3 dell'allegato I (requisiti generali riguardanti la protezione del suolo e delle acque sotterranee), mirano a impedire che materiali pericolosi penetrino nel suolo e nelle acque sotterranee. Inoltre, la direttiva Discariche contiene vari elementi utili per la redazione di una relazione di riferimento, da integrare caso per caso. Per quantificare la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, possono essere necessari metodi e procedure specifici che consentano di tenere conto delle caratteristiche particolari di una discarica (rivestimento). L'eventuale compresenza, nel sito di una discarica, di altre attività direttamente associate potrebbe di per sé richiedere l'elaborazione di una relazione di riferimento.

5. COME ELABORARE UNA RELAZIONE DI RIFERIMENTO

Il processo per stabilire nei singoli casi se è necessario stilare una relazione di riferimento e, successivamente, per stilarla materialmente, può essere articolato in otto fasi, riguardanti le seguenti azioni principali:

fasi da 1 a 3: determinare se occorre elaborare una relazione di riferimento;

fasi da 4 a 7: determinare come elaborare la relazione;

fase 8: determinare il contenuto della relazione.

Se nel corso delle fasi da 1 a 3 viene dimostrato, sulla base delle informazioni disponibili, che non occorre alcuna relazione di riferimento, non è necessario passare alle fasi successive. Tale dimostrazione deve essere messa per iscritto, in un documento che comprenda anche le relative motivazioni e che sarà conservato dall'autorità competente.

È altresì possibile che un'installazione non tenuta all'elaborazione di una relazione di riferimento apporti successivamente modifiche alle attività svolte sul sito tali da richiedere una relazione di riferimento, ad esempio proponendo di inserire per la prima volta sostanze pericolose in un nuovo processo. In questo caso, la necessità di elaborare una relazione di riferimento al momento dell'aggiornamento dell'autorizzazione dovrà essere rivalutata ai sensi delle presenti linee guida.

Per svolgere le fasi da 1 a 5 si utilizzeranno per quanto possibile le informazioni esistenti.

In alcuni casi, le informazioni fornite a norma della direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati potranno essere utili anche ai fini della relazione di riferimento.

Ai fini della redazione della relazione di riferimento si potranno anche utilizzare le seguenti fonti informative:

- informazioni raccolte nel quadro della direttiva 2012/18/UE del Parlamento europeo e del Consiglio sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose (direttiva Seveso III), in particolare in relazione alla fase 4;
- informazioni incluse nei documenti di riferimento sulle migliori tecniche disponibili (BAT), segnatamente nel documento «Emissioni prodotte dallo stoccaggio», in particolare in relazione alle fasi 6 e 7.

Tuttavia, in mancanza delle suddette informazioni sarà necessario raccoglierne di nuove.

Benché le fasi siano state numerate da 1 a 8 per semplicità di trattazione, esse potranno svolgersi secondo un ordine differente o contemporaneamente.

Tabella 5.1

Fasi principali dell'elaborazione della relazione di riferimento

Fase	Attività	Obiettivo
1.	Identificare le sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate nell'installazione ed elaborare un elenco di tali sostanze.	Stabilire se sono utilizzate, prodotte o rilasciate sostanze pericolose per decidere se è necessario elaborare e presentare una relazione di riferimento.
2.	Stabilire quali sostanze pericolose individuate nella fase 1 sono «sostanze pericolose pertinenti» (cfr. sezione 4.2). Scartare le sostanze pericolose che non possono contaminare il suolo o le acque sotterranee. Giustificare e registrare le decisioni di esclusione di alcune sostanze pericolose.	Restringere la successiva analisi alle sole sostanze pericolose pertinenti , per decidere se è necessario elaborare e presentare una relazione di riferimento.
3.	Per ciascuna sostanza pericolosa pertinente individuata nella fase 2, identificare la possibilità effettiva di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione, ivi incluse la probabilità e le conseguenze dei rilasci e tenendo particolarmente conto dei seguenti elementi: — le quantità di ciascuna sostanza pericolosa o gruppo di sostanze pericolose analoghe interessate; — le modalità e il luogo di stoccaggio, utilizzo e trasporto delle sostanze pericolose all'interno dell'installazione; — i punti in cui vi è il rischio di rilascio; — nel caso di installazioni esistenti, le misure adottate per impedire concretamente la contaminazione del suolo o delle acque sotterranee.	Identificare le sostanze pericolose pertinenti che rappresentano un potenziale rischio di inquinamento del sito sulla base della probabilità che si verifichino rilasci di tali sostanze. Informazioni su tali sostanze devono essere incluse nella relazione di riferimento.
4.	Descrivere la storia del sito. Considerare le informazioni e i dati disponibili in merito a: — l'uso attuale del sito e le emissioni di sostanze pericolose che si sono verificate e possono averlo inquinato. Considerare in particolare, incidenti o inconvenienti, scolamenti o fuoriuscite dovuti alle operazioni di routine, cambiamenti nelle prassi operative, rivestimento del sito, cambiamenti nelle sostanze pericolose utilizzate; — usi precedenti del sito che potrebbero aver causato il rilascio di sostanze pericolose, uguali o diverse da quelle usate, prodotte o rilasciate dall'installazione esistente. Per la raccolta di questi dati si raccomanda l'esame di eventuali rapporti ispettivi precedenti.	Identificare le potenziali fonti che potrebbero aver causato la presenza precedente nel sito dell'installazione delle sostanze pericolose identificate nella fase 3.

Fase	Attività	Obiettivo
5.	<p>Descrivere le condizioni ambientali del sito indicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> — topografia; — geologia; — direzione di scorrimento delle acque sotterranee; — altri potenziali percorsi di propagazione, quali scarichi e canali di servizio; — aspetti ambientali (ad esempio, aree protette, specie e habitat particolari) e — destinazione d'uso dei terreni circostanti. 	<p>Determinare il possibile percorso delle sostanze pericolose in caso di rilascio e i punti in cui ricercarle. Identificare anche i recettori e i settori ambientali potenzialmente a rischio e i punti, all'interno dell'area, in cui sono dislocate altre attività che rilasciano le stesse sostanze pericolose e possono causarne la propagazione verso il sito.</p>
6.	<p>Utilizzare i risultati delle fasi da 3 a 5 per descrivere il sito, illustrando segnatamente l'ubicazione, il tipo, la portata e la quantità dell'inquinamento storico e le potenziali fonti di emissione future, indicando gli strati e le acque sotterranee che potrebbero essere colpiti da tali emissioni (collegando le fonti di emissione con i possibili percorsi di spostamento degli inquinanti e i possibili recettori interessati).</p>	<p>Identificare l'ubicazione, la natura e la portata dell'inquinamento esistente nel sito e determinare gli strati di terreno e i corpi idrici sotterranei che potrebbero essere interessati da tale inquinamento. Effettuare un raffronto con le potenziali emissioni future, al fine di valutare se le aree coincidono.</p>
7.	<p>Se le informazioni disponibili sono sufficienti per valutare lo stato dell'inquinamento del suolo e delle acque sotterranee causato dalle sostanze pericolose pertinenti sulla base delle fasi da 1 a 6, passare direttamente alla fase 8. In caso contrario, per reperire tali informazioni sarà necessaria una ricognizione sul campo, i cui dettagli dovranno essere chiariti con l'autorità competente.</p>	<p>Raccogliere le informazioni aggiuntive necessarie per consentire una valutazione quantitativa dell'inquinamento del suolo e delle acque sotterranee causato dalle sostanze pericolose pertinenti.</p>
8.	<p>Redigere una relazione di riferimento relativa all'installazione che quantifichi l'inquinamento del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose pertinenti.</p>	<p>Fornire una relazione di riferimento conforme alla direttiva.</p>

Ciascuna delle otto fasi viene di seguito illustrata in maggiore dettaglio.

5.1. Fase 1: identificazione delle sostanze pericolose attualmente usate, prodotte o rilasciate nell'installazione

Stilare un elenco di tutte le sostanze pericolose trattate entro i confini dell'installazione (come materie prime, prodotti, semilavorati, sottoprodotti, emissioni o rifiuti). L'elenco dovrà comprendere tutte le sostanze pericolose associate sia alle attività di cui all'allegato I della direttiva, sia alle attività accessorie che sono tecnicamente connesse con le attività svolte e che possono influire sull'inquinamento del suolo o delle acque sotterranee.

Se le sostanze pericolose sono elencate con i nomi commerciali, occorre indicare anche i componenti chimici. In caso di miscele o composti, indicare il contenuto percentuale dei componenti chimici principali.

5.2. Fase 2: identificazione delle sostanze pericolose pertinenti

Sulla base dell'elenco stilato nella fase 1, determinare il potenziale rischio di inquinamento dovuto a ciascuna sostanza pericolosa, tenendo conto delle rispettive proprietà fisico-chimiche, quali: composizione, stato fisico (solido, liquido o gassoso), solubilità, tossicità, mobilità, persistenza ecc. Tali informazioni dovranno essere utilizzate per determinare se la sostanza può inquinare il suolo e le acque sotterranee. I dati e i loro criteri di interpretazione dovranno essere illustrati in modo che nella relazione di riferimento siano chiari i motivi per cui alcune sostanze sono state prese in considerazione e altre no.

Qualora talune sostanze formino un gruppo con caratteristiche analoghe, potranno essere trattate congiuntamente, purché si fornisca adeguata giustificazione del loro raggruppamento.

Le fonti di informazione potranno includere l'inventario delle classificazioni e delle etichettature, che contiene informazioni sulle classificazioni e le etichettature delle sostanze notificate ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008 (regolamento CLP), nonché le informazioni chimiche sulle sostanze registrate ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006 (regolamento REACH). Altre possibili fonti di informazione sono le relazioni sulle valutazioni dei rischi riguardanti i 141 composti chimici di cui al regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio (regolamento sulle sostanze esistenti). Tutte le suddette fonti sono disponibili nel sito web dell'ECHA ⁽¹⁾.

Ove sia chiaro che le sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate nell'installazione non possono causare una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, non sarà necessario elaborare una relazione di riferimento.

Per quanto concerne le sostanze pericolose pertinenti identificate, l'analisi prosegue nella fase 3.

5.3. Fase 3: valutazione della possibilità di inquinamento locale

Ciascuna sostanza individuata nella fase 2 dovrà essere analizzata in riferimento al sito, per stabilire se esistono circostanze che possano comportare il rilascio della sostanza in quantità tali da costituire un rischio di inquinamento, sia a seguito di una singola emissione, sia per accumulo dovuto a più emissioni.

Le questioni specifiche da considerare comprendono:

- i) la quantità di ciascuna sostanza pericolosa manipolata, prodotta o emessa in relazione ai suoi effetti sull'ambiente.

Si richiede un approccio prudentiale, dato che anche la perdita continuativa di piccole quantità in un dato arco di tempo può causare un inquinamento significativo. Se si dispone di dati sui quantitativi di sostanze pericolose in ingresso e in uscita dall'impianto, questi dovranno essere esaminati per identificare le possibili emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee;

- ii) l'ubicazione di ciascuna sostanza pericolosa nel sito, ad esempio il punto di consegna, stoccaggio, utilizzo, movimentazione all'interno del sito, emissione ecc., in particolare in considerazione delle caratteristiche del suolo e delle acque sotterranee in quella parte del sito;
- iii) in caso di installazioni esistenti: la presenza e l'integrità dei meccanismi di contenimento, la natura e la condizione del rivestimento del sito, l'ubicazione dei condotti di scarico, servizi o altre potenziali vie di diffusione.

È necessario identificare il metodo di stoccaggio, manipolazione e utilizzo delle sostanze pericolose pertinenti e stabilire se sono presenti meccanismi di contenimento atti a impedire il verificarsi delle emissioni, quali ad esempio, muri di contenimento, terreno pavimentato, procedure di manipolazione.

È necessario effettuare un'ispezione fisica accurata del sito, allo scopo di verificare l'integrità e l'efficienza delle misure adottate per impedire il verificarsi di scarichi.

Esempi dei tipi di informazione da raccogliere:

- controllare se le strutture e le superfici rivestite del sito presentano crepe o danni. Identificare eventuali punti di giunzione o incrinature in prossimità di potenziali punti di emissione;
- individuare eventuali tracce di aggressioni chimiche sulle superfici di cemento;
- controllare se i sistemi di raccolta degli scarichi di processo sono in buone condizioni. Se l'operazione non presenta pericolo, ispezionare pozzetti, fossi di scolo e condotti di scarico aperti;
- identificare le vie di scolo, i corridoi di servizio ecc. e individuare le bocche di scarico;
- individuare tracce di emissioni già avvenute, esaminarne la natura e la portata e considerare la possibilità che si tratti di emissioni ricorrenti;
- identificare l'eventuale presenza nel sito di emissioni dirette o indirette di sostanze pericolose nel suolo o nelle acque sotterranee.

Sulla base di quanto precede, si dovranno descrivere le circostanze in cui potrebbero verificarsi emissioni nel suolo o nelle acque sotterranee e la probabilità che tali emissioni abbiano luogo e si dovranno identificare le sostanze che potrebbero essere emesse nell'ambiente e costituire un potenziale rischio di inquinamento.

⁽¹⁾ <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/>

Le circostanze in cui potrebbero verificarsi le emissioni includono:

incidenti/inconvenienti, ad esempio il ribaltamento di un'autocisterna nella viabilità interna del sito, rottura di recipienti, perdite da serbatoi sotterranei, rottura di una guarnizione, scarico accidentale, perdite da rotture dei condotti di scarico, incendio;

operazioni di routine, ad esempio sgocciolamenti durante la consegna o dai raccordi delle tubature, piccole fuoriuscite durante la decantazione o il trasferimento di prodotti, perdite da condotti di scarico rotti o bloccati, crepe nei terreni pavimentati;

emissioni pianificate, ad esempio scarichi nel suolo o nelle acque sotterranee.

Se alla luce delle quantità di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate nell'installazione o delle caratteristiche del suolo e delle acque sotterranee del sito risulta evidente che non vi è una possibilità significativa di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee, la relazione di riferimento non è richiesta.

La relazione non è richiesta neppure nel caso di installazioni esistenti ove siano adottate misure atte a impedire in concreto la contaminazione del suolo o delle acque sotterranee.

Qualora ad esito della presente fase si giunga alla conclusione che non è necessaria alcuna relazione di riferimento, il gestore è comunque tenuto a mettere per iscritto tale conclusione, motivandola, in un documento che sarà valutato e conservato dall'autorità competente.

5.4. Fase 4: storia del sito

Scopo di questa fase è determinare quali delle sostanze pericolose pertinenti identificate nella fase 3 possano essere già presenti nel suolo e nelle acque sotterranee del sito a seguito delle attività svolte fino a quel momento e stabilire se coincidano con potenziali punti di emissione futuri.

La storia del sito dovrà illustrare sia (i) la storia del sito antecedente alla costruzione dell'installazione attuale/prevista, sia (ii) la storia operativa di tale installazione, e sarà strutturata come segue:

- i) elencare gli usi precedenti del sito, dal sito vergine alla costruzione dell'installazione proposta. Stabilire se tali usi possano aver comportato l'utilizzo di una qualsiasi delle sostanze pericolose pertinenti identificate nella fase 3. In tal caso, dove sono state presumibilmente manipolate tali sostanze, con quale grado di probabilità si sono verificate emissioni nel suolo o nelle acque sotterranee e quali misure di bonifica sono state eventualmente adottate? Se disponibili, utilizzare dati specifici del sito;
- ii) nel caso di un'installazione già operativa al momento dell'elaborazione della relazione di riferimento, quale è il grado di probabilità che nel corso della passata attività si siano verificate emissioni nel sito? I punti specifici che è opportuno prendere in considerazione sono:
 - ubicazione, natura e portata di incidenti, inconvenienti o scarichi diretti effettuati in passato (autorizzati o meno), che potrebbero aver causato il rilascio di sostanze pericolose pertinenti nel suolo o nelle acque sotterranee;
 - eventuali modifiche o miglioramenti apportati al processo, alle sostanze chimiche manipolate, ai luoghi di stoccaggio, ai metodi di smaltimento ecc. e relative motivazioni. Ad esempio nel caso di modifiche conseguenti a un incidente, inconveniente o mancato incidente ecc., indicare se sono state apportate per ridurre il rischio di emissione, aumentare l'efficienza, ridurre la produzione di reflui ecc.. Specificare se tali episodi sono indicativi di possibili emissioni;
 - registri di manutenzione: verificare se attestano un buono stato di integrità di condotti di scarico, serbatoi, sistemi di contenimento, condotte ecc.. Verificare se i registri sono stati tenuti dall'avvio delle attività o sono stati introdotti di recente;
 - dettagli sulle ricognizioni effettuate in passato ed eventuali opere correttive;
 - i dati delle ispezioni fisiche raccolti durante la fase 3 potrebbero inoltre fornire informazioni sulla presenza di macchie, tracce di corrosione, nuovi rivestimenti ecc..

5.5. Fase 5: contesto ambientale

Mentre lo scopo delle fasi da 1 a 4 è localizzare i punti del sito in cui in futuro potrebbero verificarsi emissioni e quelli in cui potrebbero essersi già verificate, la fase 5 mira a stabilire il destino di tali emissioni, gli strati del suolo e le acque sotterranee verosimilmente interessati e, di conseguenza, l'estensione superficiale e la profondità del terreno da caratterizzare. Ciò richiede la conoscenza delle caratteristiche del suolo e delle acque sotterranee del sito dell'installazione e delle aree circostanti che potrebbero incidere sul sito stesso.

Se disponibili, si devono utilizzare i dati specifici del sito. Se non disponibili, si potranno utilizzare dati di riferimento, valutazioni qualitative/soggettive e dati dedotti o estrapolati. Per ciascun caso si dovrà identificare la fonte e, se non si tratta di dati specifici del sito, si dovrà giustificare l'utilizzo dei dati prescelti, fornendo informazioni dettagliate sugli eventuali margini di errore applicabili.

Nell'analisi delle caratteristiche del sito dovranno essere raccolti i seguenti dati.

Topografia

L'effetto immediato di eventuali emissioni sarà determinato dalla topografia locale e dal tipo di copertura del suolo (cemento, terreno scoperto ecc.) in prossimità di ciascun punto di emissione, nonché dalla posizione dell'emissione rispetto al terreno (ad esempio, a livello del suolo, sopra il livello del suolo, da tubature sopraelevate, sotto il livello del suolo ecc.).

La tipologia e la pendenza del terreno possono essere illustrate da una pianta del sito. Inoltre, sarà necessario identificare chiaramente la base delle aree delimitate con muri di contenimento, pozzetti ecc. rispetto al livello del terreno circostante, in particolare per quelle aree parzialmente o interamente sotto il livello del suolo.

Caratteristiche geologiche e idrogeologiche

Fornire una descrizione degli strati di terreno e roccia sottostanti il sito e le proprietà chimico-fisiche di ciascuno strato capaci di influire sul destino e sul trasporto delle sostanze nel suolo.

Identificare la presenza o possibile presenza di acque sotterranee (incluse le falde freatiche sospese) in ciascuno strato e, se noto, indicare il gradiente idraulico.

Fornire indicazioni sulle possibili influenze delle proprietà del suolo e delle acque sotterranee sulla circolazione delle sostanze nel suolo.

La relazione potrà contenere un semplice riepilogo dei dati piuttosto che una descrizione geotecnica completa; dettagli ulteriori potranno essere forniti o resi disponibili successivamente su richiesta.

Inoltre, la relazione dovrà riunire tutte le informazioni disponibili in modo da fornire un quadro complessivo delle condizioni del sito, piuttosto che presentare separatamente i dati geologici e idrogeologici ricavati da indagini precedenti e quelli delle indagini attuali.

Caratteristiche idrologiche

Indicare la presenza dei corpi idrici superficiali e la loro direzione di scorrimento, la qualità/classificazione degli stessi e la profondità dell'alveo rispetto alla superficie del sito. Illustrare i possibili impatti su ciascun corpo idrico delle emissioni provenienti dal sito.

Vie di diffusione artificiali

Identificare percorsi artificiali, corridoi di servizio, condotti di scarico, miniere ecc., che potrebbero rappresentare vie di diffusione delle sostanze pericolose e identificare la possibile direzione della diffusione, considerando che potrebbe essere contraria al gradiente idraulico o topografico naturale.

Destinazione d'uso dei terreni circostanti e rapporti di interdipendenza

Identificare la destinazione d'uso dei terreni circostanti al fine di determinare i settori o le attività, in particolare quelle ubicate a monte, che potrebbero utilizzare sostanze uguali o analoghe e inquinare il sito. Per quanto concerne la diffusione dell'inquinamento nel sito, all'atto della riconsegna dell'autorizzazione spetta al gestore dimostrare che la sua attività non ne è la responsabile. Pertanto, è importante sapere se gli impianti adiacenti possano rappresentare una fonte di inquinanti uguali o analoghi.

5.6. Fase 6: caratterizzazione del sito

La descrizione del sito dovrà illustrare segnatamente l'ubicazione, il tipo, la portata e la quantità dell'inquinamento storico e le potenziali fonti di emissione future, indicando gli strati e le acque sotterranee che potrebbero essere interessati da tali emissioni.

A tal fine può essere utile l'impiego di modelli che consentano di stabilire i collegamenti tra le fonti di emissione, i possibili percorsi seguiti dalle sostanze inquinanti e i corpi recettori che ne sarebbero investiti. Questa sintesi delle diverse informazioni dovrebbe aiutare a comprendere meglio i possibili rischi per l'ambiente e la salute umana derivanti dalla contaminazione.

Il modello concettuale del sito è una rappresentazione che illustra sia i livelli esistenti di inquinamento, sia le possibili fonti future di inquinamento per una data area. Il modello può essere elaborato sulla base delle informazioni ricavate nelle fasi da 3 a 5 e sostanzialmente comprende le informazioni esistenti e, in misura minore, nuove informazioni non correlate alla fase 7 illustrata di seguito. Se un gestore intende utilizzare informazioni esistenti per elaborare il modello concettuale del sito, dovrà considerare l'affidabilità, l'accuratezza e l'appropriatezza dei dati di cui dispone.

Piuttosto che fornire un modello generale unico del sito sotto forma di elaborato grafico o testuale, potrebbe essere preferibile elaborare vari modelli di maggior dettaglio per ciascuna area dell'installazione considerata. Ad esempio, un modello concettuale dell'area circostante un serbatoio potrebbe indicare la costruzione del muro di contenimento, la direzione della pendenza del terreno, la presenza di punti di riempimento all'interno o all'esterno del muro di contenimento, il tipo di rivestimento del suolo attorno all'area, nonché la struttura geologica e la falda acquifera sottostanti. Queste informazioni verranno poi utilizzate per ipotizzare dove potrebbero riversarsi le eventuali sostanze pericolose pertinenti rilasciate.

La natura e la complessità dei modelli concettuali di sito possono variare in base al sito e all'attività o alle attività svolte.

5.7. Fase 7: ricognizione sul campo

Se le informazioni ricavate dalle fasi da 1 a 6 sono sufficienti per caratterizzare il sito sia orizzontalmente che verticalmente per definire la situazione di riferimento in termini di livelli quantificati di inquinamento del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose pertinenti, si passerà direttamente alla fase 8. Quando si sceglie di utilizzare le informazioni esistenti, sia il gestore (ai fini della presentazione) sia l'autorità competente (ai fini della valutazione) devono essere consapevoli che l'utilizzo di tali dati comporta incertezza e rischi, quali ad esempio:

- dati storici che non tengono sufficientemente conto dei rilasci di sostanze pericolose pertinenti che possono aver avuto luogo nel periodo intercorso dalla loro raccolta;
- dati storici che non tengono conto di tutte le sostanze pericolose pertinenti, ma considerano solo parte di esse e
- dati storici che non tengono conto delle modifiche successive apportate alle attività svolte nel sito che possono aver comportato cambiamenti nelle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione.

Il modo migliore per garantire che i dati siano esaustivi è accertarsi che il metodo di determinazione e l'analisi degli stessi siano chiaramente stabiliti e indicati. In caso di installazioni esistenti, laddove non sia possibile stabilire l'affidabilità e la qualità delle informazioni storiche sullo stato del suolo (ad esempio perché i risultati sono basati su metodi obsoleti o sono incompleti), è altamente preferibile effettuare nuove misurazioni.

Laddove solo parte del sito possa essere caratterizzata o le informazioni disponibili non siano sufficienti per redigere una relazione di riferimento, sarà necessario ottenere ulteriori informazioni tramite una ricognizione sul campo. L'utilizzo di nuove misurazioni, effettuate prima della messa in servizio o in occasione del rinnovo dell'autorizzazione, è il modo migliore per ottenere i dati di riferimento sullo stato del suolo e delle acque sotterranee.

Strategia di campionamento

Laddove sia stata accertata la necessità di nuove misurazioni, è necessario scegliere strategie di campionamento adeguate, ossia le modalità con cui effettuare le nuove misurazioni sul suolo e sulle acque sotterranee. È auspicabile che la scelta della strategia più appropriata sia concordata tra gestore e autorità competente.

Le strategie di campionamento prescelte dovranno avere un livello di affidabilità tale da garantire che le misurazioni e i campioni prelevati riflettano accuratamente il livello effettivo di contaminazione causato dalle sostanze pericolose pertinenti, così da consentire la determinazione dello stato e della condizione attuali del suolo e delle acque sotterranee. La relazione di riferimento dovrà indicare il metodo proposto per la valutazione dello stato di contaminazione del sito, ad esempio i test statistici da utilizzare e le eventuali norme ISO o CEN o, in alternativa, le norme nazionali da applicare. La presentazione dei risultati dell'indagine di riferimento dovrà includere una descrizione dell'impostazione del campionamento e dei metodi di analisi. Ne consegue che, in sede di valutazione del sito al momento della cessazione definitiva delle attività, si dovranno utilizzare la stessa impostazione e gli stessi metodi o, in alternativa, metodi con comprovate prestazioni analitiche equivalenti.

Le strategie di campionamento dovranno:

- essere incentrate sulle sostanze pericolose pertinenti identificate e sui loro metaboliti o prodotti di degradazione pericolosi che dovranno essere valutati con riferimento alle loro proprietà chimico-fisiche e alla probabilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee;
- tenere conto delle condizioni idriche e idrogeologiche del sito. È necessario verificare che i punti di campionamento nel sito dell'installazione siano adeguatamente posizionati a monte e a valle. Nelle indagini delle acque sotterranee, si dovranno prendere in considerazione le possibili dinamiche relative alle direzioni di scorrimento e alle oscillazioni della superficie freatica;
- evidenziare l'impatto dei fattori naturali e di processo sui campioni prelevati e sulla strategia di campionamento (luogo e metodo), il legame tra inquinante, via di diffusione e corpo recettore, l'eterogeneità della distribuzione degli inquinanti nel suolo e nelle acque sotterranee, la manipolazione del campione dal momento del prelievo e della misurazione a quello dell'analisi di laboratorio e
- consentire sin dall'inizio di determinare lo stato attuale di inquinamento (compresa la contaminazione storica) e ponderare la necessità di una valutazione dell'inquinamento alla cessazione definitiva delle attività. La mappatura e la demarcazione chiare dei punti di campionamento costituiscono un requisito fondamentale.

Si può eseguire un campionamento mirato, non-mirato, oppure una combinazione dei due. La scelta dovrà essere effettuata in considerazione dell'ubicazione del sito, delle condizioni e del contesto ambientale locale, tenendo conto anche della natura e della quantità delle sostanze da misurare. Segue una descrizione di queste metodologie. Qualora sia proposta una tecnica di campionamento differente, ad esempio un campionamento incrementale, il gestore e l'autorità competente dovranno considerare il livello di affidabilità dei risultati rispetto all'approccio mirato o non mirato:

- i) campionamento mirato: consiste nell'esecuzione di campionamenti in aree di sospetta concentrazione di inquinanti (punti di stoccaggio, punti di trasbordo o simili). Come per il campionamento non mirato, è necessario decidere a priori il livello di probabilità di rilevazione richiesto, in considerazione dei costi generati;
- ii) campionamento non mirato: si tratta generalmente di un campionamento che, con una densità dei dati adeguata, genera informazioni chiare e inequivocabili sulle concentrazioni medie delle sostanze e sui valori entro cui si situano tali concentrazioni. Dato che questo approccio mira a produrre una rappresentazione accurata dell'intero sito attraverso il campionamento uniforme di tutta l'installazione, la scelta delle sedi di campionamento non deve essere influenzata da circostanze esterne, quali gli edifici esistenti e il loro uso o sospette concentrazioni di inquinanti. L'uso del campionamento non mirato in siti esistenti può essere ostacolato dalle strutture, dai servizi e dai servizi di utilità pubblica preesistenti.

Questo metodo considera il sito come una porzione di terreno da cui trarre i dati di riferimento (ossia il sito viene trattato come un'entità singola, per cui non è necessario prendere in considerazione la disposizione fisica dell'installazione o i rischi specifici posti dai serbatoi, dagli impianti ecc.). Se si adotta questo approccio, sarà necessario stabilire a priori, in ciascun caso, quale dovrebbe essere la probabilità di rilevare inquinamento, considerando che maggiore è il livello di probabilità che si vuole ottenere, maggiori sono il numero di campionamenti necessari e, di conseguenza, l'entità dei costi.

Incertezze relative ai dati sul suolo e sulle acque sotterranee

Per quanto riguarda le incertezze relative ai dati sul suolo e sulle acque sotterranee, sia per il campionamento mirato che per il campionamento non mirato, devono essere considerati due elementi importanti:

- i) raccolta di dati di riferimento relativi alle acque sotterranee: le condizioni delle acque sotterranee possono mutare più rapidamente rispetto a quelle del suolo, e la loro qualità è soggetta a mutamenti e variazioni per via di fattori esterni al processo autorizzato, quali la variazione stagionale della qualità e del livello delle acque sotterranee, altre fonti di inquinamento, la migrazione di pennacchi di inquinanti, modifiche del valore del pH o del potenziale di riduzione e ossidazione delle acque sotterranee, forti precipitazioni ecc. Il campionamento di più insiemi di dati sulle acque sotterranee per la determinazione dello stato di riferimento (ad esempio una serie di risultati di monitoraggio trimestrali che coprono almeno un anno) può aumentare significativamente la confidenza dei dati forniti dal gestore sullo stato di riferimento delle acque sotterranee;
- ii) utilizzo di tecniche di analisi dei dati statistici per la valutazione dei dati del suolo: l'utilizzo di metodi statistici può aiutare a quantificare l'incertezza correlata alle stime della concentrazione media di contaminanti nei suoli, fornendo così una maggiore base conoscitiva a supporto delle decisioni degli organi di controllo e di regolamentazione. Le concentrazioni di inquinanti misurate sul campo possono essere confrontate con una «concentrazione critica» — ovvero un indicatore di rischio — definita dall'utente.

Se è previsto l'utilizzo di metodi statistici, sarà necessario valutare l'idoneità dei dati ottenuti nel corso delle indagini (ad esempio, è necessario un certo quantitativo di dati provenienti da ubicazioni e profondità adeguate e coerenti dal punto di vista qualitativo). L'utilizzo di questo approccio richiede un modello concettuale ben definito, così come descritto nella fase 6, che a sua volta costituirà la base della strategia di campionamento necessaria per la raccolta di dati adeguati all'analisi statistica.

Analisi dei campioni

Per garantire che i risultati delle indagini di riferimento siano raffrontabili con quelli che si otterranno successivamente, dovranno essere applicati metodi di analisi validati (ossia dei quali siano dimostrate formalmente l'efficacia, l'accuratezza e la riproducibilità). Si dovranno applicare le eventuali norme CEN o ISO, oppure, in alternativa, le norme nazionali vigenti.

È indispensabile che le prestazioni analitiche dei metodi utilizzati per l'elaborazione della relazione di riferimento e di quelli impiegati per la valutazione del sito al momento della cessazione definitiva delle attività siano direttamente confrontabili tra loro. È particolarmente importante che il campo d'azione e la quantità di determinante/i rilevata di entrambi i metodi siano direttamente confrontabili. In particolare, poiché le prassi di laboratorio possono mutare nel tempo, è fondamentale garantire che i metodi di analisi utilizzati siano adeguatamente descritti a uso e beneficio delle analisi future, come prescritto dalla direttiva.

È possibile che, a seguito di un'indagine svolta per raccogliere dati di riferimento sul suolo e sulle acque sotterranee, possano rendersi necessarie ulteriori indagini, ad esempio nel caso in cui l'indagine iniziale abbia rilevato un inquinamento storico (dovuto ad attività autorizzate o meno) che richieda una descrizione più precisa e attività di bonifica.

A seguito di tale indagine sul campo può essere necessario elaborare nuovi modelli concettuali di sito o aggiornare quelli già delineati, come descritto nella fase 6.

5.8. Fase 8: stesura della relazione di riferimento

Lo scopo di questa fase è riepilogare tutte le informazioni valutate, raccolte nelle fasi da 1 a 7, al fine di elaborare una relazione che illustri lo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee ad opera delle sostanze pericolose pertinenti. La relazione di riferimento dovrà contenere una descrizione chiara e accurata dei dati utilizzati per determinare lo stato del suolo e delle acque sotterranee, dei metodi impiegati per prelevare e analizzare i substrati e delle modalità di verifica (statistica o metodologica) dei risultati. In sostanza, la relazione dovrà delineare chiaramente una serie di azioni perfettamente riproducibili al momento della cessazione delle attività, insieme ai risultati, per consentire un raffronto quantitativo. A tal fine, viene inclusa una lista di controllo nell'appendice del presente documento.

Laddove siano presenti sostanze potenzialmente inquinanti, la relazione di riferimento dovrà identificare gli strati o i corpi idrici sotterranei a cui dette sostanze sono associate e descriverne la concentrazione, la natura e la portata. Indicare chiaramente quali sostanze pericolose pertinenti sono assenti è altrettanto importante quanto identificare quelle presenti.

La relazione di riferimento dovrà:

- essere presentata in un formato logico e strutturato;
- contenere informazioni sufficienti a stabilire l'ambito e gli effetti della/delle attività attuali oggetto dell'autorizzazione, ivi incluse le date di tutte le misurazioni del suolo e delle acque sotterranee pertinenti;
- fornire una descrizione chiara e accurata dei metodi utilizzati e dei risultati ottenuti dalla valutazione, nonché l'ubicazione di eventuali opere intrusive, pozzi, fori di sondaggio e altri punti di campionamento in base a un sistema di georeferenziazione standardizzato;
- fornire una descrizione chiara delle tecniche analitiche utilizzate per determinare le concentrazioni di sostanze pericolose nel suolo e nelle acque sotterranee con riferimento, ove appropriato, alle norme nazionali o internazionali utilizzate, nonché alle eventuali linee guida nazionali vigenti al momento delle indagini;
- dichiarare le incertezze e i limiti scientifici dell'approccio adottato nell'elaborazione della relazione;
- includere tutti i dati tecnici pertinenti (misurazioni, certificati di calibrazione, norme analitiche, accreditamenti, elaborati cartografici, registri di campionamento ecc.) in modo tale da garantire, al momento della cessazione definitiva, la possibilità di effettuare un raffronto quantitativo valido.

Eventuali variazioni del tipo, livello di dettaglio e formato delle relazioni di riferimento relativamente alle varie attività oggetto della direttiva sono contemplate e accettabili, purché non inficino la possibilità di determinare adeguatamente lo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose pertinenti al momento dell'elaborazione della relazione.

Appendice

Lista di controllo per la ricognizione sul campo e la relazione di riferimento

<p>VERIFICA DELLA NECESSITÀ DI UNA RELAZIONE DI RIFERIMENTO</p> <p>Identificazione delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate nell'installazione</p> <p>Valutazione delle sostanze pericolose per identificare quelle che possono contaminare il suolo o le acque sotterranee (sostanze pericolose pertinenti).</p> <p>Identificazione dell'effettiva possibilità che le sostanze pericolose pertinenti siano causa di contaminazione</p> <p>Identificazione delle eventuali fonti di contaminazione storica</p>
<p>RACCOLTA DEI DATI</p> <p>Dati esistenti</p> <p>Planimetrie dell'installazione (che mostrino i confini e i punti di interesse principali)</p> <p>Rassegna e riepilogo delle relazioni precedenti, con i relativi estremi di riferimento</p> <p>Riepilogo dell'eventuale valutazione dei rischi condotta nel sito dell'installazione utile alla raccolta dei dati di riferimento</p> <p>Ricognizione sul campo</p> <p>Giustificazione dell'indagine: può includere un elenco delle potenziali fonti di inquinanti pertinenti per ciascun punto di indagine proposto</p> <p>Vincoli applicabili alla localizzazione nel sito dei punti di indagine prescelti</p> <p>Metodi utilizzati per effettuare perforazioni esplorative, ad esempio fori di sondaggio, pozzi di assaggio, carotieri finestrati</p> <p>Metodi di raccolta, conservazione e trasporto dei campioni al laboratorio di analisi</p> <p>Campionamento e monitoraggio</p> <p>Giustificazione della strategia di campionamento, ad esempio per il campionamento mirato, giustificazione dei punti scelti, per quello non mirato, giustificazione della scelta delle distanze e della disposizione dei punti</p> <p>Descrizione e spiegazione dei programmi di monitoraggio delle acque sotterranee e di superficie</p> <p>Dettagli del monitoraggio e del campionamento, ivi inclusi ubicazione, profondità e frequenze</p> <p>Analisi</p> <p>Criteri di selezione dei metodi di analisi</p> <p>Descrizione e prestazioni dei metodi di analisi</p>
<p>PRESENTAZIONE E INTERPRETAZIONE DEI DATI ALL'INTERNO DEL TESTO DELLA RELAZIONE</p> <p>Descrizione delle condizioni rilevate nel sito, inclusi il sistema idrico sotterraneo e le caratteristiche delle acque di superficie</p> <p>Tabelle riepilogative delle analisi chimiche e del monitoraggio del sito</p> <p>Descrizione del tipo, della natura e della distribuzione spaziale della contaminazione, corredata da cartografie ove appropriato</p> <p>Analisi dell'insieme dei dati e calcolo delle concentrazioni rappresentative dei singoli inquinanti a un livello di significatività adeguato</p> <p>Valutazione dei risultati della ricognizione sul campo rispetto al modello concettuale delineato</p>

PRESENTAZIONE DEI DATI GREZZI (DA ALLEGARE ALLA RELAZIONE)

Cartografia che mostra l'ubicazione dei punti di monitoraggio e campionamento

Descrizione delle opere di costruzione sul sito e osservazioni in situ

Sondaggi esplorativi, registri di carotaggio o trivellazione

Dettagli della zona di campionamento e altri dettagli costruttivi delle installazioni di monitoraggio dei fori di sondaggio

Risultati del monitoraggio

Descrizione dei campioni analizzati

Dati di assicurazione qualità/controllo qualità: possono includere accreditamenti del personale, certificati di calibrazione delle attrezzature, accreditamenti dei laboratori (norme nazionali e internazionali)

Relazioni analitiche di laboratorio, compilate conformemente ai dati di assicurazione qualità/controllo qualità pertinenti, che includono norme sui metodi di test o analisi internazionali pertinenti.

Documentazione sulla tracciabilità dei dati e dei campioni raccolti (catena di custodia)