



TER_BON

Bonifiche



| Codifica | Indicatori (I) e Approfondimenti (A) | DPSIR | Valutazione dell'indicatore | | | Pag. |
|-------------|---|-------|-----------------------------|-------------------|----------|------|
| | | | Qualità dell'informazione | Giudizio di stato | Tendenza | |
| TER_BON_001 | I Siti contaminati | P | ★★ | ☹️ | ↔️ | 178 |
| TER_BON_A01 | A Applicazione dell'Analisi di rischio sito specifica ai siti potenzialmente contaminati | | | | | 181 |
| TER_BON_002 | I Stato di avanzamento dei piani di risanamento per rumore delle infrastrutture stradali | R | ★★★ | ☺️ | ↔️ | 182 |
| TER_BON_003 | I Riduzione a conformità degli impianti che hanno portato a superamenti dei valori di riferimento normativo per l'esposizione ai campi elettromagnetici | R | ★★★ | ☺️ | ⬆️ | 186 |

Siti contaminati

Presentazione

Descrizione

L'indicatore vuole definire il numero, la tipologia e la distribuzione territoriale dei siti contaminati - o potenzialmente contaminati - presenti sul territorio regionale, oggetto della procedura ambientale prevista dalla normativa.

I siti potenzialmente contaminati sono aree in cui, a causa di attività antropiche (attuali o pregresse) di svariata natura, esiste una contaminazione di una o più matrici ambientali (terreno superficiale, terreno profondo, acque sotterranee) in concentrazioni superiori ai valori limite stabiliti dalla normativa nazionale (concentrazioni soglia di contaminazione o CSC).

La loro esistenza, di norma, non è palese e deve quindi essere accertata mediante apposite indagini (sondaggi ed analisi su terreni ed acque sotterranee).

Tra i siti potenzialmente contaminati, risultano contaminati quelli in cui il processo di Analisi di rischio (vedi approfondimento Analisi di Rischio) evidenzia un'effettiva pericolosità per la salute umana.

Messaggio chiave

Il numero di procedimenti avviati si mantiene pressoché costante.

Obiettivo

L'indicatore permette di conoscere tipologia e classificazione dei siti contaminati e di valutare, nel susseguirsi delle edizioni della relazione, l'evolvere dei procedimenti.

In funzione dello stato del procedimento in atto, per ogni sito contaminato viene rappresentata la sua classificazione tecnico-legislativa, secondo quanto previsto dagli articoli 240 e 242 del d.lgs. 152/2006.

Ruolo di ARPA

Secondo quanto previsto negli articoli 242 e 248 del d.lgs. 152/2006 e negli allegati alla Parte Quarta – Titolo V, ARPA è coinvolta nell'approvazione della documentazione progettuale, nella validazione delle analisi effettuate sulle matrici contaminate e nei controlli delle operazioni di messa in sicurezza e bonifica. ARPA riveste quindi un ruolo istituzionale di supporto tecnico all'amministrazione competente e di supervisione delle attività di campo.

Riferimenti

Inquadramento normativo

- d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)
- d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 (Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale).

Relazione con la normativa

L'indicatore è mutuato dall'anagrafe regionale dei siti contaminati prevista dall'articolo 251 del d.lgs. 152/2006.

Livelli di riferimento

Il d.lgs. 152/2006 (Allegati alla Parte Quarta – Titolo V – All. 5 tab. 1 e 2) definisce le "Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti" e le "Concentrazioni soglia di contaminazione nelle acque sotterranee", il cui superamento comporta l'attivazione del procedimento per sito potenzialmente contaminato.

Applicando l'Analisi di rischio sito specifica, vengono definite le Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR).

Indicatori analoghi presenti in altre relazioni

Lo stesso indicatore, con valenza nazionale, è presentato sull'annuario dei dati ambientali redatto da ISPRA.

Classificazione

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| Area tematica SINAnet | Pericolosità antropogenica |
| Tema SINAnet | Siti contaminati |
| DPSIR | P |

Determinanti • Pressioni • Stato • Impatto • Risposte

Valutazione

| | | | |
|--------|---|------------|---|
| Stato* |  | Tendenza** |  |
|--------|---|------------|---|

* Il numero di siti non è elevato, tuttavia bisogna considerare che il territorio di fondovalle – ove su una limitata estensione areale si concentra la maggioranza della popolazione residente e delle attività industriali-artigianali - è dal punto di vista idrogeologico particolarmente vulnerabile ad eventuali fenomeni di contaminazione.

** Annualmente si rinvergono in media 2-3 nuovi siti. Tuttavia, essi sono nella maggior parte dei casi riconducibili alla dismissione di attività pregresse.

Informazione sui dati

Qualità dell'informazione ★ ★

| Rilevanza | Accuratezza | Comparabilità nel tempo | Comparabilità nello spazio |
|-----------|-------------|-------------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 2 | 2 |

L'informazione riportata è da ritenersi completa rispetto ai siti noti. Il numero di siti interessati censiti è sicuramente inferiore a quelli effettivamente esistenti, dal momento che in molti casi si viene a conoscenza della presenza di contaminazione solo in occasione di interventi specifici sul sottosuolo delle aree interessate.

Proprietà del dato

Regione autonoma Valle d'Aosta

Periodicità di aggiornamento

Semestrale

Data di aggiornamento

30/06/2012

Copertura temporale

Dal 1999, anno di entrata in vigore della prima normativa relativa ai siti contaminati (d.m. 471/1999).

Copertura territoriale

L'attività svolta dall'ARPA in questo ambito è estesa in modo omogeneo a tutta la regione.



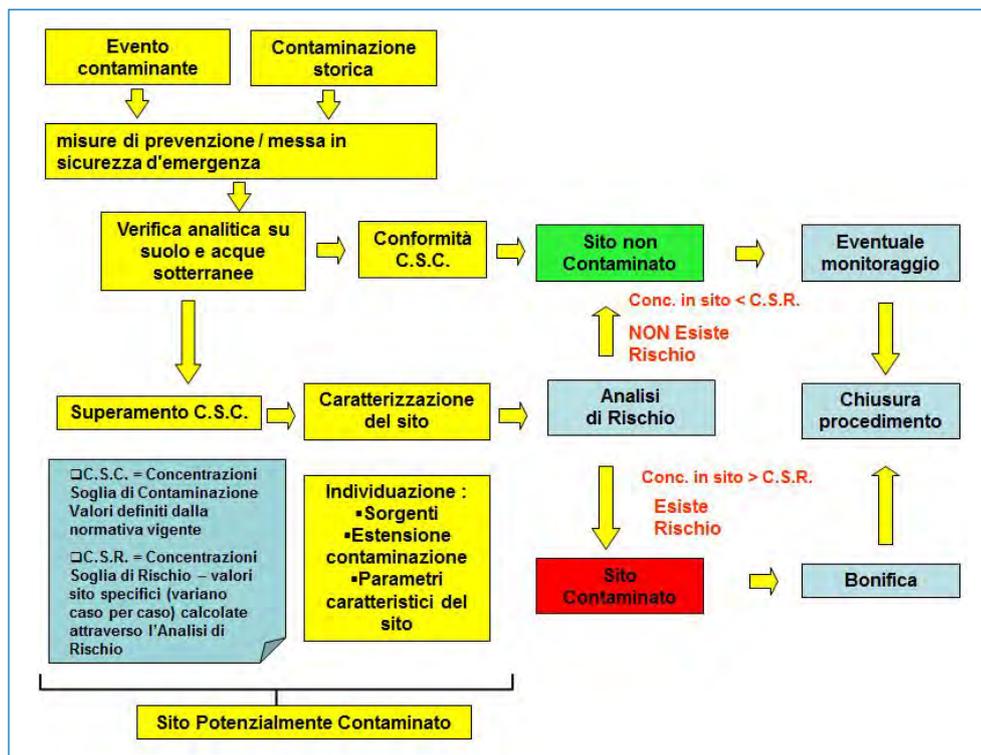
Presentazione e analisi

Sino al 2006, con la precedente normativa (d.m. 471/1999), un sito era considerato contaminato, e quindi da bonificare, a seguito del superamento anche di un solo inquinante rispetto alle concentrazioni limite per suolo e/o acque sotterranee.

A seguito dell'entrata in vigore del d.lgs. 152/2006, il superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (C.S.C.) definisce il sito "potenzialmente contaminato" e prevede – dopo un approfondimento della

conoscenza dello stato di contaminazione - l'applicazione di un'Analisi di rischio sito specifica, volta a determinare le Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR: concentrazioni al di sotto delle quali non esiste rischio per la salute umana derivante dall'esposizione alle sostanze presenti). Se le CSR non vengono superate, la procedura è conclusa (sito non contaminato); in caso contrario il sito è contaminato e deve essere sottoposto a una bonifica, i cui obiettivi divengono le CSR.

SCHEMA DELL'ITER TECNICO/LEGISLATIVO

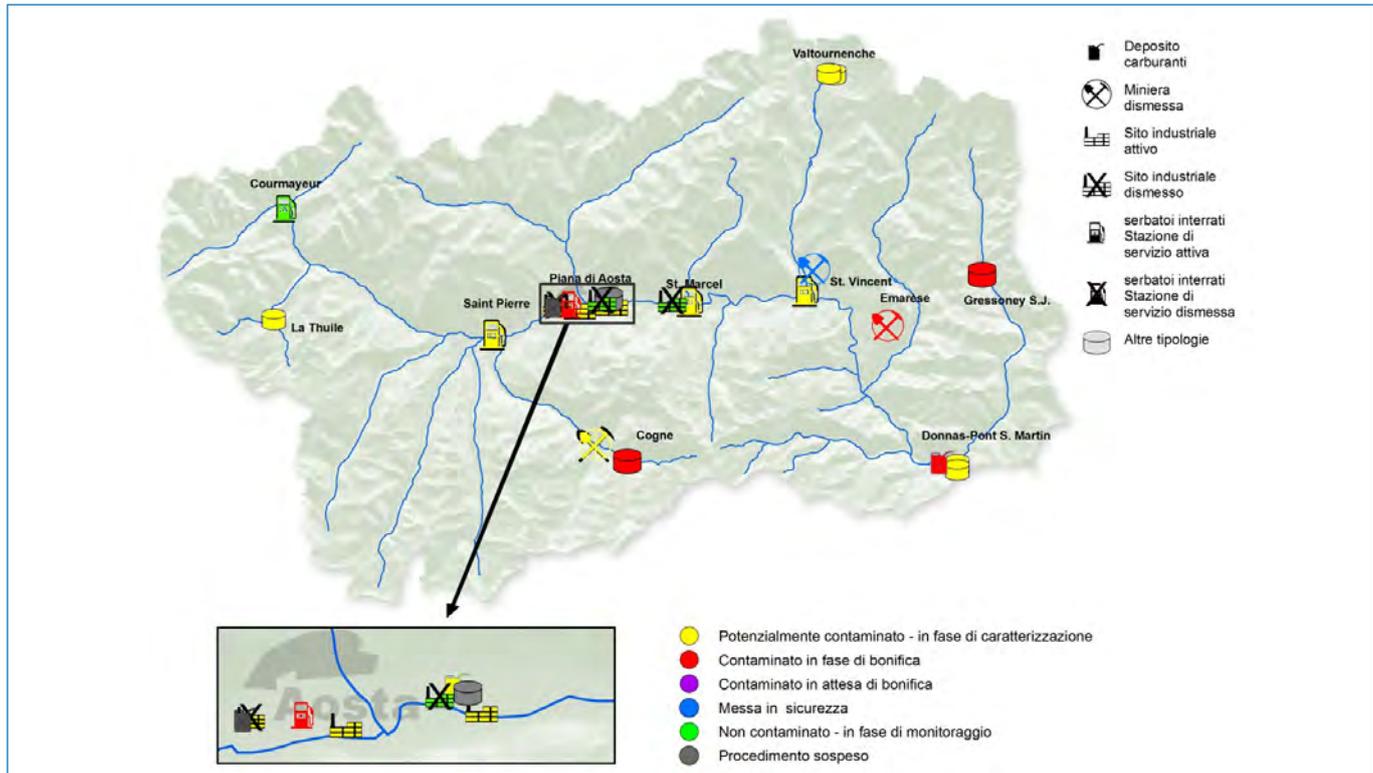


Contaminazione da idrocarburi

La cartina sotto riportata rappresenta l'indicatore elaborato secondo una doppia legenda:

- simbolica: rappresentante la tipologia di sito interessato
- cromatica: rappresentante la classificazione tecnico-legislativa

SITI CONTAMINATI PRESENTI SUL TERRITORIO REGIONALE



SUPERFICIE INTERESSATA DA SITI CONTAMINATI

| | Superficie Km ² | % rispetto zone antropizzate | % rispetto territorio regionale |
|----------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| Territorio regionale | 3261 | - | 100 |
| Zone antropizzate* | 44 | 100 | 1.35 |
| Siti contaminati | 1.3 | 2.95 | 0.04 |

* Zone urbanizzate, industriali, commerciali, reti di comunicazione, zone estrattive e di cantiere

Rispetto alla precedente edizione della relazione che riportava dati aggiornati al 31/12/2009 si osserva quanto segue:

- complessivamente il numero di siti interessati non varia sensibilmente (22 siti nel dicembre 2009 contro 24 siti nel giugno 2011)
- n. 9 siti non più presenti in carta in quanto bonificati o definiti a tutti gli effetti non contaminati a seguito del termine del periodo di monitoraggio;
- passaggio alla fase di bonifica di n.1 sito ed alla fase di monitoraggio di n. 2 siti.
- presenza di n.11 nuovi siti;

Quest'ultimo dato non implica necessariamente un incremento dei fenomeni di contaminazione ma è prevalentemente legato al rinvenimento di contaminazioni storiche, a seguito di lavori di scavo o di sostituzione di serbatoi interrati effettuati in questi anni nel contesto del progressivo ammodernamento delle stazioni di vendita carburanti e del graduale recupero delle attività industriali dismesse.

Una decina di procedimenti non sono riportati in carta in quanto chiusi (definiti non contaminati) già a seguito dei primi interventi

di rimozione della contaminazione. Infatti, come evidenziato non necessariamente tutti i siti approdano alla procedura di analisi di rischio, dal momento che (a seguito dell'evento contaminante o del rinvenimento della contaminazione progressa) il soggetto interessato è tenuto a mettere in atto tutte le misure (generalmente consistono nella rimozione del terreno evidentemente contaminato) necessarie alla messa in sicurezza del sito ed alla prevenzione dell'ulteriore propagazione della contaminazione. A seguito di tali operazioni, vengono effettuate le analisi sul terreno di fondo scavo e solo se si riscontrano concentrazioni superiori alle CSC si procede con l'Analisi di rischio. Esiste quindi una casistica di siti per i quali il procedimento si conclude a seguito della prima rimozione della porzione di terreno contaminato.

I siti indicati come "altre tipologie" sono nella maggior parte dei casi originati da perdite da serbatoi interrati di edifici quali condomini ed alberghi; si tratta quindi come per le stazioni di servizio di siti di ridotte dimensioni. A tale proposito si evidenzia che la normativa relativa ai siti contaminati non prevede una dimensione minima di intervento, quindi qualsiasi evento che possa originare una contaminazione del suolo o delle acque sotterranee comporta l'attivazione della procedura per sito potenzialmente contaminato.

I siti indicati in carta come "attività industriali dismesse" e "miniere" sono per la maggior parte riconducibili ad aree, adibite in passato ad attività industriali o estrattive, che oggi presentano problematiche ambientali legate ad antiche pratiche di smaltimento (all'epoca non normate) delle scorie di lavorazione. Infatti la normativa ambientale è di recente introduzione (1999) e quindi va spesso a sanare contaminazioni storiche originate dalla precedente assenza di regole ambientali. Allo stesso modo, anche la maggior parte delle criticità rilevate nelle attività industriali attive sono riconducibili non alle attuali lavorazioni, bensì a pratiche industriali pregresse.

Applicazione dell'Analisi di rischio sito specifica ai siti potenzialmente contaminati



L'Analisi di rischio sanitario-ambientale è uno strumento decisionale nella gestione dei siti contaminati: essa consente di valutare, in via quantitativa, i rischi per la salute umana connessi alla presenza di inquinanti nelle matrici ambientali, suolo superficiale, suolo profondo e falda e, quindi, di valutare come procedere nella gestione del sito potenzialmente contaminato. Essa si fonda su una serie di formule, codificate a partire dagli anni '80 negli USA, che tendono a schematizzare le vie di trasporto e di esposizione per le diverse tipologie di contaminazione. La procedura diretta dell'Analisi di rischio consiste nel calcolare le concentrazioni di inquinante a cui è sottoposto un recettore umano, e nel valutare se l'assunzione di dette concentrazioni può essere dannosa (incremento della mortalità o dei tumori).

Come evidenziato nello schema indicante i principali fattori che portano alla definizione del rischio per la salute umana, qui sotto riportato, i parametri esposizione e trasporto sono strematamene correlati alla realtà del sito ove si è verificata la contaminazione (caratteristiche del terreno e delle acque sotterranee e realtà abitativa o produttiva insistente sul sito) e costituiscono quindi il fulcro della sito specificità dell'analisi di rischio. La normativa italiana prevede, a seguito del superamento delle CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) nelle matrici ambientali suddette, una applicazione inversa dell'analisi di rischio, volta a calcolare le concentrazioni iniziali di contaminante al di sotto delle quali non esiste rischio per i recettori (Concentrazioni Soglia di Rischio - CSR) e quindi definire i limiti di contaminazione accettabili sito specifici.

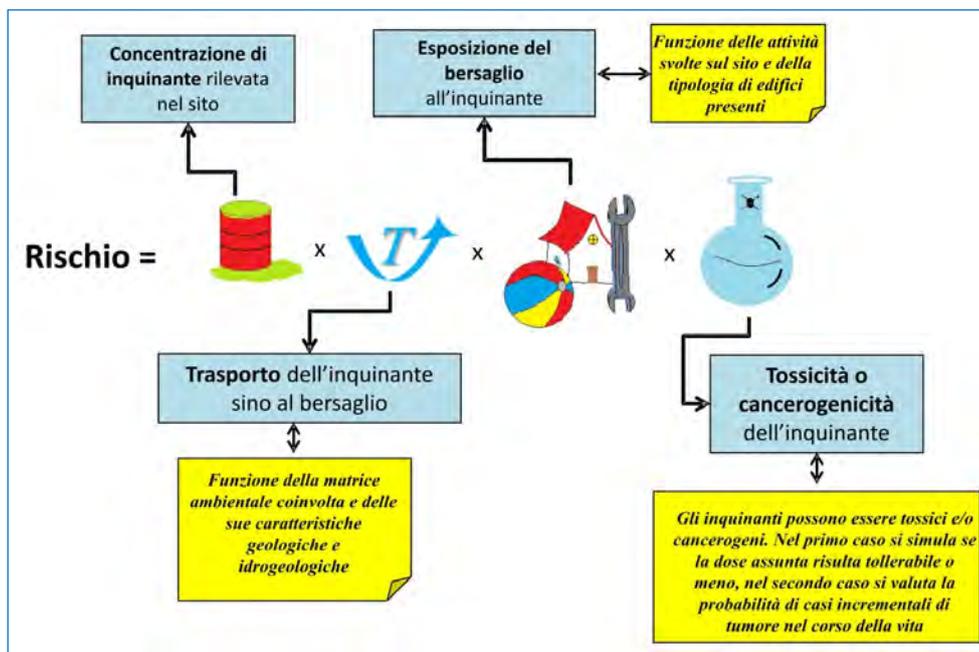


Figura 1 Calcolo del rischio sanitario ambientale

Volendo approfondire, qui di seguito viene riportato il modello concettuale alla base dell'analisi di rischio, ovvero lo schema completo di tutti i meccanismi di trasporto, le vie di esposizione e i bersagli previsti in sede di analisi di rischio. L'intera procedura è gestita ed elaborata mediante appositi applicativi informatici, ma la sua corretta applicazione necessita della esatta

identificazione dei meccanismi di trasporto, delle vie di esposizione e dei possibili recettori. L'elaborazione e la validazione di tale procedura deve quindi essere eseguita da tecnici specializzati. ARPA Valle d'Aosta partecipa al gruppo di lavoro istituito presso ISPRA per la definizione dei criteri metodologici per l'applicazione dell'Analisi di rischio.

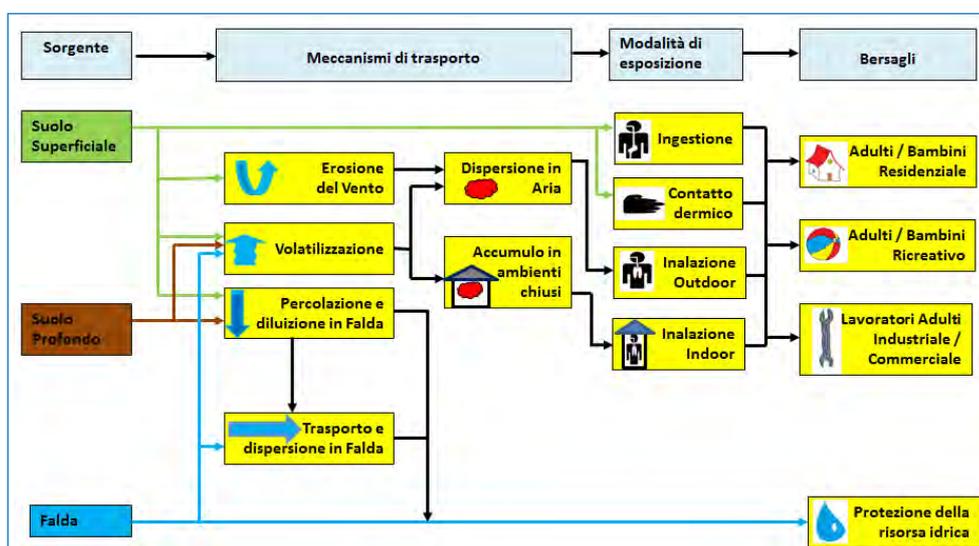


Figura 2 Modello concettuale

Stato di avanzamento dei piani di risanamento per rumore delle infrastrutture stradali

Presentazione

Descrizione

L'indicatore monitora lo stato di attuazione dei piani di risanamento delle infrastrutture di trasporto stradali in riferimento agli adempimenti previsti dalla normativa nazionale sull'inquinamento acustico e a quella che ha recepito la direttiva europea 2002/49/CE.

Messaggio chiave

L'attuazione dei risanamenti dal rumore determinato dall'esercizio delle infrastrutture di trasporto è giunta alla fase di predisposizione degli interventi di mitigazione. Il quadro fino ad ora raccolto sullo stato di avanzamento delle opere di risanamento lungo le infrastrutture di trasporto stradale evidenzia un chiaro ritardo delle azioni di risanamento delle infrastrutture in gestione ad enti pubblici (ANAS, regioni, province, comuni). Al contrario è da sottolineare l'impegno dei gestori di infrastrutture autostradali che ha portato alla realizzazione dei primi interventi di risanamento e alla progressiva progettazione di quelli ancora da realizzare.

Obiettivo

L'indicatore rappresenta la risposta ad un'esplicita richiesta della normativa che prevede la presentazione di piani di risanamento e d'azione al fine di ridurre la percentuale di popolazione esposta agli alti livelli di rumore prodotti dalle infrastrutture stradali e ricondurre i medesimi entro i valori limite previsti. Il conseguimento degli obiettivi di risanamento è progressivo e deve avvenire entro 15 anni dalla data di presentazione del piano o del suo recepimento da parte della Regione competente.

Ruolo di ARPA

L'ARPA della Valle d'Aosta fa parte del tavolo tecnico regionale istituito nell'anno 2010 e legato alla problematica delle barriere antirumore del tratto autostradale della "A5". Essa fornisce supporto tecnico acustico ed esprime parere relativamente agli aspetti metodologici di effettuazione dei rilievi e alla valutazione previsionale degli impatti.

Classificazione

| | |
|-----------------------|--------------------|
| Area tematica SINAnet | Trasporti - Rumore |
| Tema SINAnet | Rumore |
| DPSIR | R |

Determinanti • Pressioni • Stato • Impatto • Risposte

Valutazione

| | | | |
|-------|---|----------|---|
| Stato |  | Tendenza |  |
|-------|---|----------|---|

Riferimenti

Inquadramento normativo

- l. 26 ottobre 1995, n. 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico)
- d.m. 29 novembre 2000 (Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore)
- d.p.r. 30 marzo 2004, n. 142 (Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447)
- d.lgs. 19 agosto 2005, n. 194 (Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale)
- l.r. 30 giugno 2009, n. 20 (Nuove disposizioni in materia di prevenzione e riduzione dell'inquinamento acustico. Abrogazione della legge regionale 29 marzo 2006, n.9.) e d.g.r. 2 novembre 2012 n. 2083 (Approvazione delle disposizioni attuative della legge regionale 30 giugno 2009, n. 20 recante "nuove disposizioni in materia di prevenzione e riduzione dell'inquinamento acustico. Abrogazione della legge regionale 29 marzo 2006, n. 9 di cui all'art. 2 comma 1, lettere a), b), d) e g).

Relazione con la normativa

La predisposizione dei piani di risanamento e abbattimento del rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto stradali è richiesta esplicitamente dalla normativa nazionale al fine di conseguire i valori limite previsti.

Livelli di riferimento

I valori limite sono indicati nel d.p.r. 142/2004 e nel d.p.c.m. 14/11/1997.

Indicatori analoghi presenti in altre relazioni

Nell'annuario ISPRA edizione 2011 "Tematiche in primo piano" nel capitolo 6 sull'esposizione agli agenti fisici vengono trattate anche le azioni per contenere l'inquinamento acustico, non è presente però un indicatore specifico.

Informazione sui dati

Qualità dell'informazione

| Rilevanza | Accuratezza | Comparabilità nel tempo | Comparabilità nello spazio |
|-----------|-------------|-------------------------|----------------------------|
| 1 | 1 | 1 | 1 |

Società Autostrade Valdostane, R.A.V.A. e ARPA Valle d'Aosta.

Proprietà del dato

Aggiornamento continuo al procedere delle installazioni di barriere.

Periodicità di aggiornamento

Semestrale

Data di aggiornamento

30/06/2012

Copertura temporale

Dal 2007

Copertura territoriale

Principali strade della regione Valle d'Aosta.



Presentazione e analisi

PIANI DI RISANAMENTO ACUSTICO DEI GESTORI DI INFRASTRUTTURE AUTOSTRADALI E RACCORDI

Per i gestori di infrastrutture autostradali i Piani d'Azione Europei hanno un orizzonte di cinque anni e rappresentano, così, una sorta di piano stralcio quinquennale del più ampio Piano di Risanamento Acustico nazionale quindicennale già presentato e sviluppato ai sensi del DMA 29.11.2000.

La situazione aggiornata delle azioni in ordine agli adempimenti normativi in capo ai gestori di infrastrutture autostradali in Valle d'Aosta è riassunta nella seguente tabella.

STATO DI PRESENTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE RICHIESTA IN TERMINI DI ABBATTIMENTO DEL RUMORE PRODOTTO DALLE INFRASTRUTTURE AUTOSTRADALI

| Società o Ente gestore | Tratte autostradali interessate | Fase I DM 29/11/2000 "Individuazione delle aree di superamento dei limiti" | Fase II DM 29/11/2000 "Presentazione del piano di contenimento e abbattimento del rumore" | Presentazione della Mappatura acustica di cui al d.lgs. 194/2005 | Presentazione del Piano d'azione di cui al d.lgs. 194/2005 |
|------------------------|--|--|---|--|---|
| SAV | A5 Quincinetto Aosta | SI | SI | SI | SI |
| SITRASB | Trafo del Gran San Bernardo | SI | NO (*) | Non dovuta (**) | Non dovuta (**) |
| RAV | Autostrada A5 Aosta - Traforo del Monte Bianco | SI | NO (*) | Soggetta alla presentazione entro il 30 giugno 2012 | da valutare in base ai risultati della mappatura acustica e da presentare entro il 18 luglio 2013 |
| ANAS - SITMB RAV | Strada Statale n° 26 dir dall'uscita della galleria Brenva al piazzale del Traforo del Monte Bianco (T1) | SI | NO | Non dovuta (**) | Non dovuta (**) |

(*) Il Piano non è stato presentato in quanto il gestore ha dichiarato che l'infrastruttura di propria competenza, rispettando i limiti vigenti, non necessita di interventi di risanamento acustico.

(**) Gli adempimenti derivanti dalla normativa europea riguardano solo le strade principali con più di 3.000.000 di veicoli/anno e tali tratti di strade non li superano.

Di tutti i tratti di autostrada, o di raccordo autostradale presenti in Valle d'Aosta, quello compreso tra Quincinetto e Aosta (gestore S.A.V.) è, per numero di veicoli annui transitanti e per prossimità a nuclei abitativi, quello maggiormente interessato da interventi di mitigazione acustica. A tale fine, già in epoca antecedente all'entrata in vigore dei 2 decreti nazionali per la gestione del rumore determinati dall'esercizio delle infrastrutture di trasporto stradali, la Regione Valle d'Aosta ha istituito un gruppo di lavoro con l'obiettivo di affrontare efficacemente, e tenendo conto dei differenti aspetti ambientali e paesaggistici, la riduzione dell'esposizione all'inquinamento acustico attraverso l'installazione di barriere antirumore. Tale percorso, reso particolarmente lungo per la mancata emanazione fino al marzo del 2004 del

regolamento recante "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447" ha portato, ad oggi, alla realizzazione di alcuni tratti di barriere antirumore nei comuni di Donnas, Hône e Verrès.

Si riporta nella seguente tabella l'aggiornamento sullo stato di installazione delle barriere antirumore a seguito del piano di interventi di mitigazione previsti dalla d.g.r 7 febbraio 2005, n. 293 recante "Approvazione del protocollo di intenti tra la Regione Autonoma Valle d'Aosta e la Società Autostrade Valdostane S.p.a. per la realizzazione di interventi mirati della mitigazione del rumore nel tratto autostradale valdostano".

AGGIORNAMENTO DELL'INSTALLAZIONE DI BARRIERE ANTIRUMORE AD OPERA DI S.A.V. SUL TRATTO DI A5 QUINCINETTO-AOSTA

| Ubicazione | Progressiva A5 | | | Sviluppo km | Altezza m |
|------------------------|----------------|--------|--------|----------------|--------------|
| | Da km | A km | Direz. | | |
| Donnas - Outrefer | 59,828 | 60,319 | Ao>To | 0,494 | 3,00+3,50 |
| Hone - Nerey | 62,173 | 62,812 | To>Ao | 0,639 | 3,00 |
| Verrès - Case popolari | 69,247 | 69,568 | To>Ao | 0,321 | 3,50+4,00 |
| *Hone - Colliard | 62,170 | 62,580 | Ao>To | 0,410 | 3,00 |

*Questo tratto di barriera è stato realizzato negli anni 1994-95 in un periodo antecedente il protocollo d'intesa tra la Regione e la S.A.V.

Sulla base del protocollo d'intesa, per i comuni sopra indicati gli interventi di risanamento compiuti sono rispettivamente il 37% del totale previsto per Donnas (490 metri di barriera antirumore realizzati su una previsione di 1.320 metri), l'81% del totale previsto per Hône (640 metri di barriera antirumore realizzati su una previsione di 790 metri) e il 19% del totale previsto per Verrès (320 metri di barriera antirumore realizzati su una previsione di 1.660 metri).

Gli interventi di mitigazione non ancora realizzati e quelli ulteriormente previsti, anche in altri comuni valdostani, dal piano di risanamento acustico presentato da S.A.V., saranno oggetto di una fase di concertazione con l'amministrazione regionale al fine di verificare lo stato di attuazione del piano e di predisporre lo stralcio del piano di risanamento acustico 2013-2017.

TAVOLO TECNICO LEGATO ALLA PROBLEMATICHE DELLE BARRIERE ANTIRUMORE DEL TRATTO AUTOSTRADALE "A5" - TRATTA AOSTA - QUINCINETTO DELL'ENTE GESTORE S.A.V. S.P.A.

Dopo le scadenze dei termini previsti dalla normativa nazionale per la presentazione dei piani di risanamento acustico da parte degli enti gestori delle infrastrutture autostradali, la S.A.V. ha trasmesso al ministero dell'ambiente il proprio Piano di contenimento ed abbattimento del rumore relativo alla tratta autostradale Aosta-Quincinetto. L'iter è previsto per le strade di interesse nazionale che attraversano più regioni al fine dell'approvazione del piano in sede di tavolo tecnico della Conferenza Unificata Stato-Regioni.

Allo stesso tempo, su richiesta della Giunta Regionale, è stato convocato un tavolo tecnico costituito da strutture regionali, ARPA e S.A.V. che si è riunito la prima volta a fine 2010.

Il tavolo tecnico ha i seguenti obiettivi:

- seguire negli anni la progettazione e il graduale completamento degli interventi di mitigazione previsti;
- fornire all'Ente gestore le indicazioni utili per poter procedere nel modo migliore con la realizzazione delle barriere antirumore al fine di contemperare le esigenze di protezione dal rumore con quelle di tipo paesaggistico e turistico;
- ottenere da subito un consenso condiviso da parte delle differen-

ti strutture regionali coinvolte rispetto agli interventi ancora da realizzare;

- verificare l'efficienza degli interventi eseguiti attraverso collaudi acustici in opera;

Lo scopo del tavolo tecnico è quindi quello di proporre soluzioni di mitigazione dal rumore per far fronte alla necessità, da un lato, di attuare la normativa che prevede la tutela dagli effetti negativi prodotti dall'inquinamento acustico sulla popolazione residente, e, dall'altro, di tutelare la visibilità di quegli elementi naturali e culturali del paesaggio valdostano, fondamentali dal punto di vista del richiamo turistico.

A tale fine, per i tratti rimanenti da risanare, il tavolo di lavoro ha ritenuto opportuno proporre una tipologia di barriera che sia dello stesso tipo di quella utilizzata fino ad ora, in maniera da conferire unitarietà e omogeneità all'intera infrastruttura. Allo stesso tempo sono stati considerati i tratti per i quali sarà necessario, invece, inserire nella struttura della barriera fonoassorbente alcuni moduli non opachi, che lascino visuale verso architetture e scorci importanti del paesaggio della Valle d'Aosta (a titolo esemplificativo, la costa dei vigneti e la strada romana di Donnass, il castello di Verrès, altri castelli).

BARRIERE ANTIRUMORE IN CALCESTRUZZO ALLEGGERITO INSTALLATE A MARGINE CARREGGIATA SUL TRATTO DI A5 QUINCINETTO-AOSTA



Figura 1 Comune di Hône – Barriere installate in loc. Nerey

In concomitanza con i lavori del tavolo tecnico regionale, ed in particolare dei sopralluoghi congiunti di Soprintendenza per i beni e le attività culturali e struttura competente per il turismo finalizzati all'individuazione puntuale dei tratti di autostrada da risanare dove installare barriere trasparenti o di tipologia integrata, è stato approvato in data 11 marzo 2011 lo Schema d'Intesa sui Piani di contenimento ed abbattimento del rumore in sede di Conferenza Unificata Stato-Regioni.

Alla luce delle risultanze dei sopralluoghi e del documento di approvazione del piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore predisposto da S.A.V., si è dato avvio ad una fase di aggiorn-

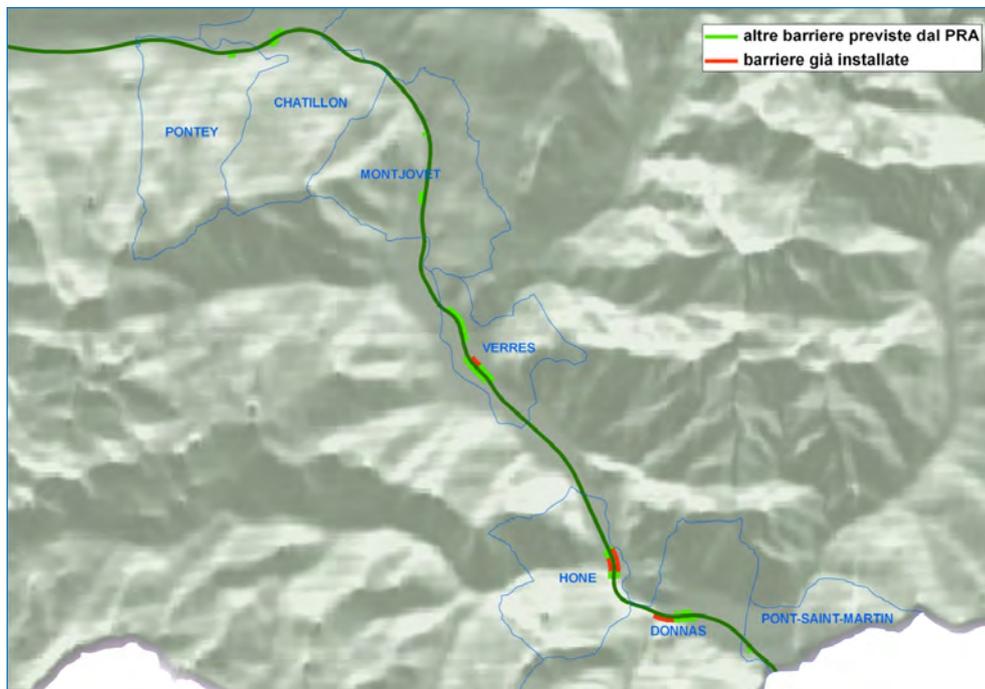


Figura 2 Tipologia di barriera mista calcestruzzo alleggerito e vetro trasparente

amento del Piano e del crono programma degli interventi al fine di presentare lo stralcio del piano di risanamento acustico 2013-2017 che darà il via alle progettazioni esecutive degli interventi della seconda fase. I motivi di tempi lunghi nella predisposizione di tali opere di mitigazione sono anche da ricercare nel contemporaneo adeguamento dei guard-rail alle nuove normative sulla sicurezza stradale e nel fatto che l'installazione di barriere antirumore presuppone, nella maggior parte dei casi, un ampliamento dell'infrastruttura che incide per l'80% del totale del costo di costruzione e può implicare lunghe procedure di esproprio di terreni circostanti l'infrastruttura.



LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE EFFETTUATI E PREVISTI A COMPLETAMENTO DEL PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO (PRA)



Riduzione a conformità degli impianti che hanno portato a superamenti dei valori di riferimento normativo per l'esposizione ai campi elettromagnetici

Presentazione

Descrizione

L'indicatore riporta, inquadrandolo territorialmente sulla mappa della regione, i superamenti dei valori di riferimento normativi relativi all'esposizione della popolazione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici sia per quanto riguarda le emissioni a radiofrequenza (antenne) sia per le emissioni a 50 Hz (elettrodotti). I dati sono riassunti in tabelle che riportano il sito in cui il superamento è stato registrato dall'ARPA, il valore di riferimento normativo violato e lo stato di avanzamento dell'azione di bonifica.

Messaggio chiave

Nel biennio 2010-2011 sono stati risolti molti casi storici di superamento dei limiti per i campi elettromagnetici a radiofrequenza (alta frequenza).

Nello stesso biennio sono stati misurati per la prima volta superamenti sia di campo magnetico che di campo elettrico a 50 Hz. Le azioni di bonifica sono però state intraprese in tempi brevi: il superamento del campo magnetico è già stato risolto e quello di campo elettrico è in fase avanzata di bonifica.

Obiettivo

L'ARPA svolge una attenta attività di verifica dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici generati da elettrodotti o da impianti di radiocomunicazione: gli indicatori TER_NIR_002 (Monitoraggio, sia mediante simulazioni numeriche sia mediante rilievi strumentali, dei campi elettromagnetici generati da impianti di radiotrasmissione) e TER_NIR_004 (Monitoraggio, sia mediante simulazioni numeriche sia mediante rilievi strumentali, di campi elettromagnetici generati da elettrodotti) riportano il numero di controlli eseguiti, mentre in questa scheda sono riportate le informazioni relative ai casi di superamenti di valori normativi.

L'indicatore visualizza la distribuzione dei luoghi sul territorio regionale in cui sono stati riscontrati superamenti dei valori di riferimento normativi per quanto riguarda i campi elettromagnetici sia ELF che RF, indica quale dei livelli di riferimento normativo risultava superato e riporta le azioni di risanamento messe in opera per la bonifica con il risultato di quelle già concluse.

Ruolo di ARPA

L'Agenzia, quando durante le attività di controllo riscontra un superamento di limiti, lo segnala mediante dettagliata relazione tecnica all'autorità competente, fornisce tutto il supporto tecnico necessario per definire le azioni di riduzione a conformità e, ad interventi conclusi, esegue rilievi di verifica.

Classificazione

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| Area tematica SINAnet | Radiazioni non ionizzanti |
| Tema SINAnet | Campi elettromagnetici |
| DPSIR | R |

Determinanti • Pressioni • Stato • Impatto • Risposte

Valutazione

| | | | |
|-------|---|----------|---|
| Stato |  | Tendenza |  |
|-------|---|----------|---|

Informazione sui dati

Qualità dell'informazione

| Rilevanza | Accuratezza | Comparabilità nel tempo | Comparabilità nello spazio |
|-----------|-------------|-------------------------|----------------------------|
| 1 | 1 | 1 | 1 |

Proprietà del dato

Arpa Valle d'Aosta

Periodicità di aggiornamento

Aggiornamento continuo

Data di aggiornamento

30/06/2012

Copertura temporale

A radiofrequenza i superamenti sono stati trovati, e le azioni di bonifica intraprese, dal 1999.

A bassa frequenza i superamenti sono stati riscontrati, e le relative azioni di bonifica intraprese, dal 2010.

Copertura territoriale

L'attività svolta dall'ARPA in questo ambito è estesa in modo omogeneo a tutta la regione.



Riferimenti

Inquadramento normativo

- l. quadro 22 febbraio 2001, n. 36 (Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici, elettromagnetici), art. 9 "Piani di risanamento", art. 14 "Controlli"
- d.m. 8 luglio 2003 (Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.)
- l.r. 4 novembre 2005, n. 25 (Disciplina per l'installazione, la localizzazione e l'esercizio di stazioni radioelettriche e di strutture di radiotelecomunicazioni. Modificazioni alla legge regionale 6 aprile 1998, n. 11 (Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta), e abrogazione della legge regionale 21 agosto 2000, n. 31.)
- d.m. 8 luglio 2003 (Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti.)
- l.r. 15 dicembre 2006, n. 32 (Disposizioni in materia di elettrodotti)
- l.r. 28 aprile 2011, n. 8 (Nuove disposizioni in materia di elettrodotti. Abrogazione della legge regionale 15 dicembre 2006, n. 32.)
- d.m. 29 maggio 2008 (Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica)

Relazione con la normativa

La quantificazione dell'indicatore deriva da richieste esplicite previste dalla normativa.

Livelli di riferimento

Campi elettromagnetici a radiofrequenza:

• Limiti di esposizione

| Frequenza [MHz] | Valore efficace E [V/m] | Valore efficace H [A/m] | Densità potenza [W/m ²] |
|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 0.1 - 3 | 60 | 0.2 | - |
| >3 - 3000 | 20 | 0.05 | 1 |
| >3000 - 300000 | 40 | 0.1 | 4 |

Da non superare in nessun luogo accessibile alla popolazione.

- **Valori di attenzione:** 6 V/m per il campo elettrico e 0.016 A/m per il campo magnetico sull'intera banda di frequenza da 0.1 MHz a 300 GHz da non superare all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, e loro pertinenze esterne, che siano fruibili come ambienti abitativi quali balconi, terrazzi e cortili esclusi i lastrici solari.
- **Obiettivi di qualità:** 6 V/m per il campo elettrico e 0.016 A/m per il campo magnetico sull'intera banda di frequenza da 0.1 MHz a 300 GHz nelle aree intensamente frequentate al fine di una progressiva minimizzazione dell'esposizione.

Campi elettromagnetici a 50 Hz:

| Tipo di campo | Limiti di esposizione | Valori di attenzione | Obiettivo di qualità |
|---------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Elettrico | 5000 V/m | Non previsto | Non previsto |
| Magnetico | 100 µT | 10 µT | 3 µT |

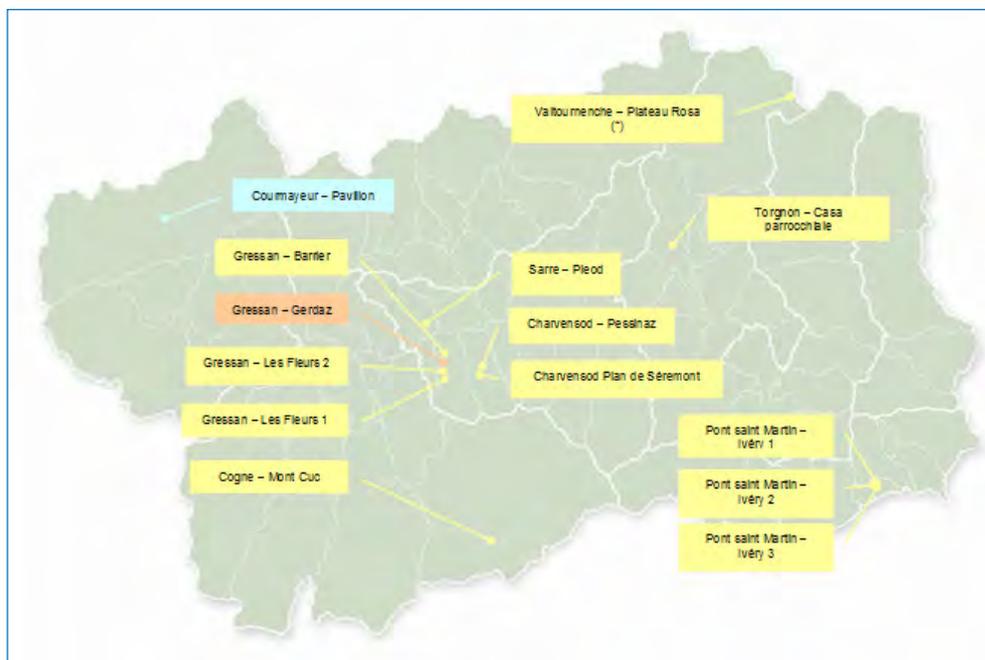
- **Limiti di esposizione:** sono i valori che non devono essere superati in alcuna condizione di esposizione della popolazione.
- **Valori di attenzione:** non devono mai essere superati nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere.
- **Obiettivi di qualità:** da rispettare nella progettazione di nuovi elettrodotti e nella progettazione di nuovi insediamenti abitativi, di nuove aree gioco per l'infanzia, di nuovi ambienti scolastici e in generale di luoghi adibiti a permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti sul territorio.

Il valore di attenzione e l'obiettivo di qualità sono da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio della rete.

Indicatori analoghi presenti in altre relazioni

Lo stesso indicatore, con valenza nazionale, è presentato sull'annuario dei dati ambientali redatto da ISPRA e con valenza regionale nelle relazioni stato ambiente delle altre regioni italiane.

Presentazione e analisi

SITI SUL TERRITORIO REGIONALE CON SUPERAMENTI RILEVATI DEI LIVELLI DI RIFERIMENTO DEI CAMPI ELETTROMAGNETICI A RADIOFREQUENZA PREVISTI DALLA NORMATIVA, E STATO DELLE AZIONI DI RISANAMENTO


(*) A Plateau Rosa, presso il Rifugio Guide del Cervino, si sono verificati ripetuti superamenti di limiti con conseguenti azioni di risanamento.

| Luogo | Livello normativo superato | Stato della bonifica |
|-------------------------------|----------------------------|---|
| Courmayeur - Pavillon | Obiettivo di qualità (1) | Superamento segnalato |
| Gressan - Gerdaz | Valore di attenzione | Bonifica in corso |
| Gressan - Barrier | Valore di attenzione | Superamento eliminato con spostamento e sostituzione antenne |
| Gressan - Les Fleurs 1 | Valore di attenzione | Superamento eliminato con spostamento e sostituzione antenne |
| Gressan - Les Fleurs 2 | Valore di attenzione | Superamento eliminato con spostamento antenne |
| Cogne - Mont Cuc | Valore di attenzione | Superamento eliminato con manutenzione stazione radioelettrica trasmittente |
| Valtourneche - Plateau Rosa | Valore di attenzione | Superamento eliminato |
| Torgnon - Casa parrocchiale | Valore di attenzione | Superamento eliminato con rimozione antenne |
| Sarre - Pleod | Valore di attenzione | Superamento eliminato con modifica antenne |
| Charvensod - Pessinaz | Valore di attenzione | Superamento eliminato con innalzamento antenne e riduzione potenza |
| Charvensod - Plan de Seremont | Valore di attenzione | Superamento eliminato con spostamento antenne |
| Pont Saint Martin - Ivery 1 | Valore di attenzione | Superamento eliminato con rimozione antenne |
| Pont Saint Martin - Ivery 2 | Valore di attenzione | Superamento eliminato con spostamento antenne |
| Pont Saint Martin - Ivery 3 | Valore di attenzione | Superamento eliminato con spostamento antenne |

1) la segnalazione di un superamento dell'obiettivo di qualità comporta che non si possano autorizzare altri impianti che comportino un ulteriore aumento dell'intensità del campo e che a lungo termine il superamento venga rimosso. A Pavillon la collocazione degli impianti è in via di ridefinizione con il rifacimento della funivia.



SITI SUL TERRITORIO REGIONALE CON SUPERAMENTI RILEVATI DEI LIVELLI DI RIFERIMENTO DEI CAMPI ELETTROMAGNETICI A 50HZ PREVISTI DALLA NORMATIVA, E STATO DELLE AZIONI DI RISANAMENTO



* Il superamento ad Aosta era di induzione magnetica

** Il superamento a Chambave è di campo elettrico

| Luogo | Livello normativo superato | Stato della bonifica |
|---------------------|---|---|
| Aosta - Ospedale | Valore di attenzione induzione magnetica | Superamento eliminato con interdizione della zona all'accesso |
| Chambave - La Meyaz | Limite di esposizione del campo elettrico | Bonifica in corso |

Dei molteplici e ripetuti superamenti del valore di attenzione a RF nell'area di Les Fleurs - Gerdaz nel comune di Gressan e in alcuni siti limitrofi (Barrier e Plan de Seremont) ne è rimasto da risolvere uno solo in località Gerdaz. Anche tutti gli altri superamenti già segnalati nella precedente edizione della Relazione Stato dell'Ambiente sono stati bonificati.

L'unico caso di superamento ELF del valore di attenzione del campo magnetico a 50 Hz è stato risolto agevolmente in quanto riscontrato

all'interno di un edificio pubblico e l'intervento è stato quello di interdire la permanenza prolungata nell'area di superamento. L'unico caso di superamento del limite di esposizione del campo elettrico a 50 Hz presso un elettrodotto, nel comune di Chambave, è in avanzata fase di bonifica: il gestore dell'elettrodotto ha già operato una risistemazione della linea e rimane da effettuare un mirato intervento di messa a terra nell'area del superamento.

