

Individuazione dei Bersagli

Ing. Laura D'Aprile

APAT

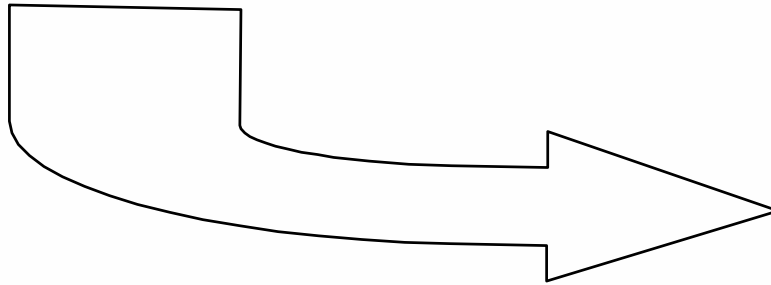
Agenzia per la protezione dell' ambiente e per i Servizi
Tecnici

Indice

- Tipologie di Bersagli
- Scenari di Esposizione
- Informazioni Necessarie
- Valutazione di Scenari Futuri

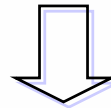
MCS: Richiami

Sorgente



Bersaglio

**Via (Percorso)
di Migrazione**



**Stima del RISCHIO
o dell'Indice di Pericolo**

Tipologie di Bersagli (1)

Per quanto riguarda i bersagli della contaminazione, ai fini dell'applicazione dell'analisi di rischio ai sensi del DLgs 152/06, questi sono esclusivamente umani.

I ricettori sono differenziati in funzione:

-della loro localizzazione: infatti si devono prendere in considerazione nella analisi tutti i recettori umani compresi nell'area logica di influenza del sito potenzialmente contaminato. In tale ambito, si definiscono bersagli on-site quelli posti in corrispondenza della sorgente di contaminazione, e bersagli off-site quelli posti ad una certa distanza da questa.

Tipologie di Bersagli (1)

- della destinazione d'uso del suolo; nel presente documento, le tipologie di uso del suolo, sono differenziate in:
 - o Residenziale, a cui corrispondono bersagli umani sia adulti che bambini;
 - o Ricreativo, a cui corrispondono bersagli umani sia adulti che bambini;
 - o Industriale/Commerciale, a cui corrispondono bersagli esclusivamente adulti.

In assenza di dati di esposizione sito specifici, per BAMBINI si intende individui aventi una età compresa tra 0 - 6 anni.

Tipologie di Bersagli (2)

Elenco delle tipologie di bersagli considerati in funzione della sorgente di contaminazione e della modalità di esposizione

sorgente di contaminazione	modalità di migrazione (*)	via di esposizione	modalità di esposizione	tipo di esposizione	uso del suolo RESIDENZIALE		uso del suolo RICREATIVO		uso del suolo IND/COMM	
					bersaglio on-site (**)	bersaglio off-site	bersaglio on-site	bersaglio off-site	bersaglio on-site	bersaglio off-site
suolo superficiale	---	suolo superficiale	ingestione di suolo	<i>diretta</i>	A e B	---	A e B	---	A	---
	---		contatto dermico	<i>diretta</i>	A e B	---	A e B	---	A	---
	erosione del vento (e dispersione in aria)	aria outdoor	inalazione di polveri outdoor	<i>indiretta</i>	A e B	A e B	A e B	A e B	A	A
	voaltilizzazione (e dispersione in aria)		inalazione di vapori outdoor	<i>indiretta</i>	A e B	A e B	A e B	A e B	A	A
	erosione del vento (e dispersione in aria)	aria indoor	inalazione di polveri indoor	<i>indiretta</i>	A e B	A e B	---	---	A	A
	voaltilizzazione (e dispersione in aria)		inalazione di vapori indoor	<i>indiretta</i>	A e B	A e B	---	---	A	A
	percolazione nell'insaturo, diluizione in falda (e trasporto in falda)	falda	ingestione di acqua a scopo potabile	<i>indiretta</i>	A e B	A e B	---	---	A	A
percolazione, (trasporto in falda e migrazione verso risorsa idrica superficiale)	acqua superficiale	contatto dermico e ingestione accidentale di acqua	<i>indiretta</i>	---	---	A e B	A e B	---	---	
suolo profondo	voaltilizzazione (e dispersione in aria)	aria outdoor	inalazione di vapori outdoor	<i>indiretta</i>	A e B	A e B	A e B	A e B	A	A
		aria indoor	inalazione di vapori indoor	<i>indiretta</i>	A e B	A e B	A e B	A e B	A	A
	percolazione nell'insaturo, diluizione in falda (e trasporto in falda)	falda	ingestione di acqua a scopo potabile	<i>indiretta</i>	A e B	A e B	---	---	A	A
	percolazione, (trasporto in falda e migrazione verso risorsa idrica superficiale)	acqua superficiale	contatto dermico e ingestione accidentale di acqua	<i>indiretta</i>	---	---	A e B	A e B	---	---
falda	---	falda	ingestione di acqua a scopo potabile	<i>diretta</i>	A e B	A e B	---	---	A	A
	(trasporto in falda)	aria outdoor	inalazione di vapori outdoor da falda	<i>indiretta</i>	A e B	---	A e B	A e B	A	A
	volatilizzazione da falda		aria indoor	inalazione di vapori indoor da falda	<i>indiretta</i>	A e B	---	---	A	A
	---	acqua superficiale	contatto dermico e ingestione accidentale di acqua	<i>indiretta</i>	---	---	A e B	A e B	---	---
	(trasporto in falda e migrazione verso risorsa idrica superficiale)									

(*) le modalità di migrazione tra parentesi comportano una esposizione off-site

(**) A = Adulto, B = Bambino

Scenari di Esposizione

Uno scenario di esposizione è Residenziale quando al suo interno sono presenti delle abitazioni che sono o potranno essere abitate. In questo territorio, i residenti sono in frequente contatto con gli inquinanti presenti, l'assunzione di sostanze inquinanti è giornaliera e a lungo termine con possibilità quindi di generare elevati rischi di esposizione.

Nello scenario di esposizione Commerciale/Industriale le persone esposte al maggior rischio di contaminazione sono i lavoratori presenti nel sito, i quali sono esposti alla contaminazione con frequenza praticamente giornaliera. Svolgendo attività fisiche impegnative i lavoratori presenti in sito saranno maggiormente esposti a determinate vie espositive.

Per Ricreativo si intende definire un qualsiasi terreno in cui la gente spende un limitato periodo di tempo giocando, pescando, cacciando o svolgendo una qualsiasi attività esterna. Dal momento che possono essere incluse attività molto differenti tra loro è necessaria una descrizione sito-specifica per definire i range di valore dei vari coefficienti di esposizione, che possono essere anche molto differenti tra loro.

Informazioni necessarie

- Al fine di poter localizzare gli stessi, è necessario reperire delle **specifiche informazioni** riguardanti l'area oggetto di indagine. Alcuni di queste informazioni riguardano:
 - l'uso del sito attuale e la destinazione d'uso prevista dagli strumenti urbanistici;
 - l'uso del suolo nell'intorno del sito (residenziale, industriale, commerciale, agricolo, ricreativo);
 - la presenza di pozzi e di corpi idrici superficiali;
 - l'utilizzo delle acque superficiali e sotterranee (potabile, irriguo, ricreativo);
 - la distribuzione della popolazione residente e delle altre attività antropiche.

Valutazione di Scenari Futuri

Se le due destinazioni d'uso del sito (attuale e futura) non risultano coincidenti, è opportuno effettuare una AdR per ognuna di esse e quindi selezionare il risultato maggiormente cautelativo in termini di rischio.

Mentre, nel caso in cui non risulta possibile prevedere il tipo di attività associabile in futuro al sito, è necessario attribuire a questo la destinazione maggiormente cautelativa in termini di rischio potenziale, oppure prevedere la conduzione di una valutazione del sito integrativa al momento dell'attuazione del cambiamento di destinazione.

Occorre comunque ricordare che l'AdR rappresenta una "fotografia" del sito nelle condizioni attuali (quelle corrispondenti ai dati di caratterizzazione utilizzati), pertanto qualsiasi modifica di uno degli elementi del MCS (sorgenti, percorsi, bersagli) implica la riformulazione dell'analisi di rischio stessa.