

LE ATTIVITA' DEL SNPA SULL'ANALISI DI RISCHIO

Antonella Vecchio

Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia

Area per la caratterizzazione e la protezione dei suoli e per i siti contaminati

ISPRA

Roma – 11 febbraio 2020



ANALISI DI RISCHIO DEI SITI CONTAMINATI
Opportunità e Prospettive a 10 anni dai "Criteri Metodologici"

IL SOTTOGRUPPO OPERATIVO «ANALISI DI RISCHIO» DEL SNPA (SO VI/03-02)

Obiettivo

Rivedere ed aggiornare i documenti tecnici “Criteri Metodologici per l’applicazione dell’analisi assoluta di rischio ai siti contaminati” (Revisione 2 del 2008) e “Criteri Metodologici per l’applicazione dell’analisi assoluta di rischio alle discariche” (Revisione 0 del 2005)

Chi, cosa, dove, quando...

- Coordinamento di ISPRA
- Partecipazione di 15 Agenzie Regionali e degli Istituti Nazionali (ISS e INAIL)
- Riunione di insediamento a dicembre 2018
- Approvazione del Piano Operativo di Dettaglio per le attività tecnico/scientifiche a marzo 2019
- Dall’insediamento sono state già effettuate 2 Riunioni dei sottogruppi tecnici per la discussione e l’elaborazione di documenti condivisi

CHI SIAMO...



ANALISI DI RISCHIO DEI SITI CONTAMINATI
Opportunità e Prospettive a 10 anni dai "Criteri Metodologici"

ADR SITI CONTAMINATI: CRITICITÀ (1)

Nell'iter di bonifica l'Analisi di Rischio (AdR) rappresenta **il momento di maggiore conflittualità tra gli Enti di Controllo e i proponenti**

Perché?

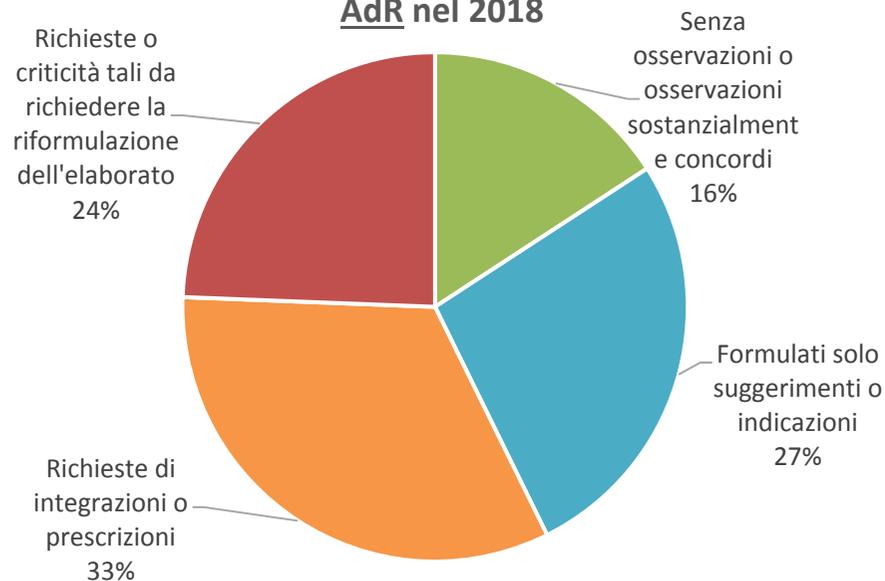
- Il risultato dell'AdR (ovvero la CSR) **è un numero** determinato mediante un complesso sistema di modellizzazione e di calcolo che include una lunghissima lista di parametri da inserire in input. La **variazione di un solo parametro** determina la **variazione (anche minima) della CSR**
- Quando il sistema di modellizzazione **viene «ritenuto» eccessivamente cautelativo**, si ricorre a **misure** di campo o ad interventi mirati ad interrompere i percorsi.
- Tali misure/interventi spesso non servono a migliorare le previsioni dei modelli, ma a gestire il rischio e quindi risulta difficile legarli al calcolo delle CSR

I RISULTATI DEI CONTROLLI SUI DOCUMENTI ADR NEI SIN

Conclusioni dei 208 pareri ISPRA formulati nel 2018

Conclusioni degli 82 pareri ISPRA sui documenti

AdR nel 2018



Pareri NON AdR

L'avallo tecnico sale al **55%**

Le richieste di integrazioni sono stabili al **36%**

La necessità di rielaborare il documento scende al meno del **10%** dei casi

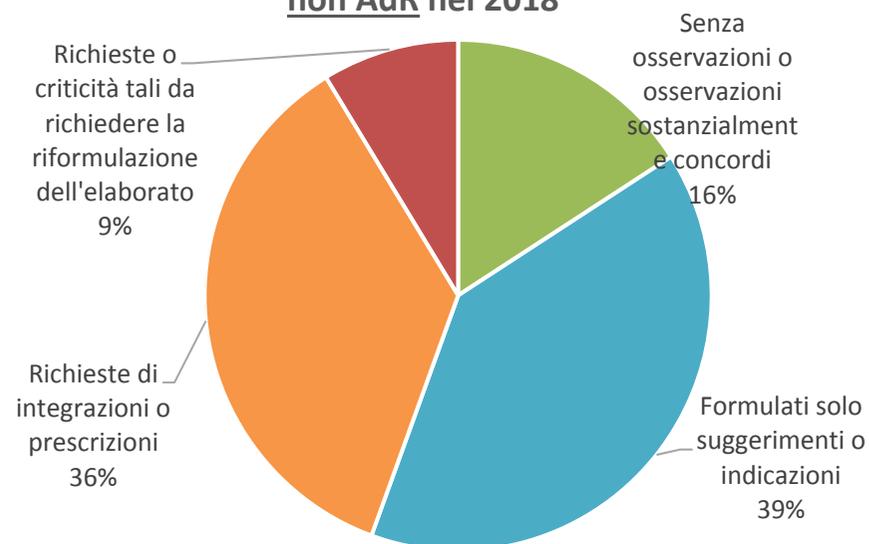
Pareri AdR

Nel **43%** dei casi vi è un sostanziale avallo tecnico

Il **33%** delle osservazioni sono richieste di integrazioni o sono da ricondursi «a condizione che...»

Nel **24%** dei casi le criticità sono tali da richiedere la riformulazione dell'elaborato

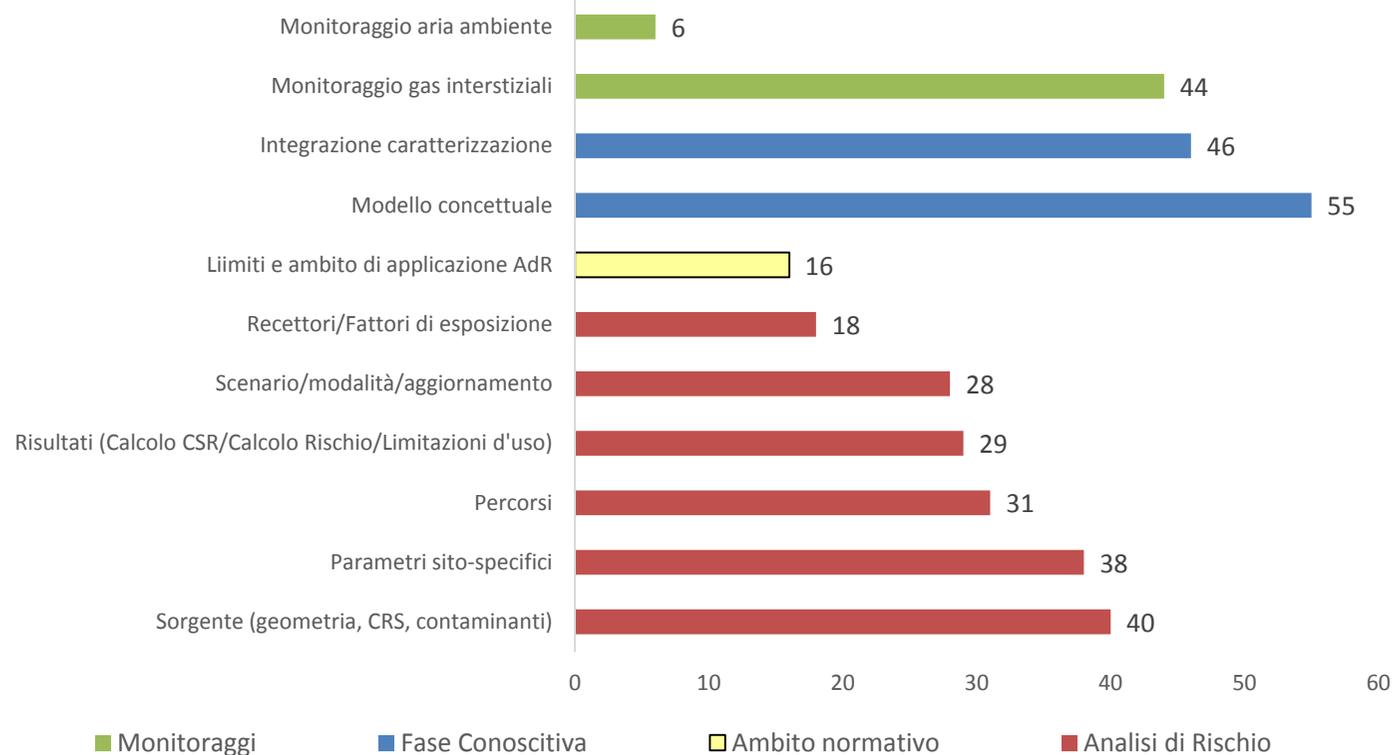
Conclusioni dei 126 pareri ISPRA sui documenti non AdR nel 2018



MA SIAMO SICURI CHE IL PROBLEMA SIA SOLO L'ELABORAZIONE DELL'ADR??

Qualche segnale dai controlli: le osservazioni

Occorrenza delle principali osservazioni ISPRA nei pareri 2018 sugli aspetti che incidono/possono incidere sull'AdR



Il maggior numero delle osservazioni ISPRA che incidono/possono incidere sull'Analisi di Rischio riguarda **fase conoscitiva (29%)**

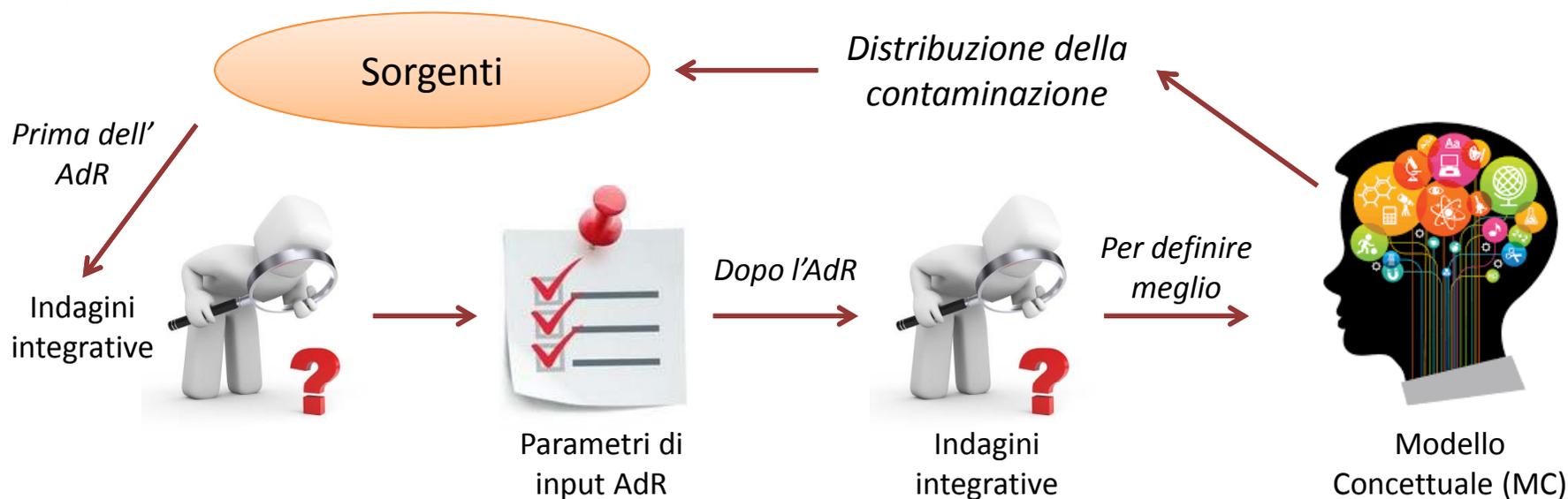
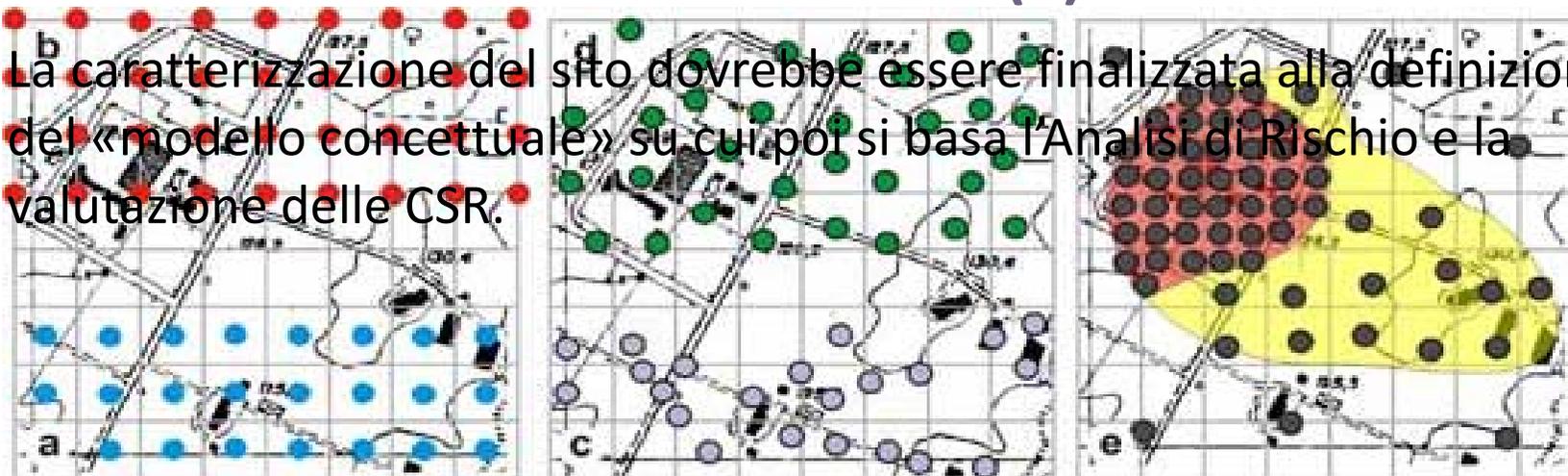
Seguono quelle relative ai **parametri di input (parametri sorgenti, parametri sito-specifici) (22%)**

Quindi quelle sui **alle misure verifica dei risultati (monitoraggio aeriformi)(14%)**

Ma ancora ci sono **problemi con l'applicazione della norma (4%) a distanza di 14 anni dalla sua entrata in vigore**

ADR SITI CONTAMINATI: CRITICITÀ (2)

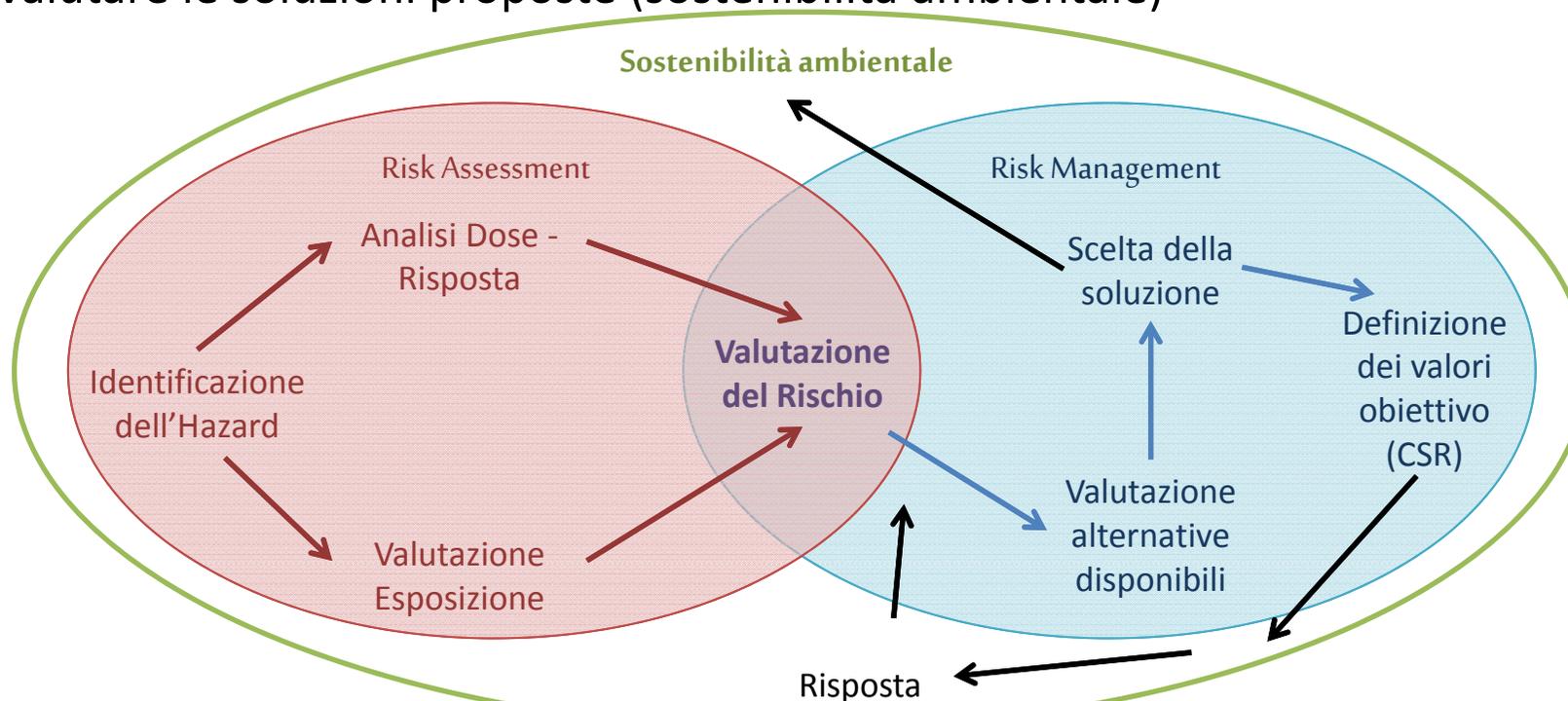
- La caratterizzazione del sito dovrebbe essere finalizzata alla definizione del «modello concettuale» su cui poi si basa l'Analisi di Rischio e la valutazione delle CSR.



MA A COSA DOVREBBE SERVIRE L'ANALISI DI RISCHIO?

L'utopia

- Stabilire dove ci sono situazioni di criticità ambientale tali da necessitare di interventi (rischio sanitario e rischio ambientale)
- Gestire le criticità (gestione del rischio)
- Valutare le soluzioni proposte (sostenibilità ambientale)

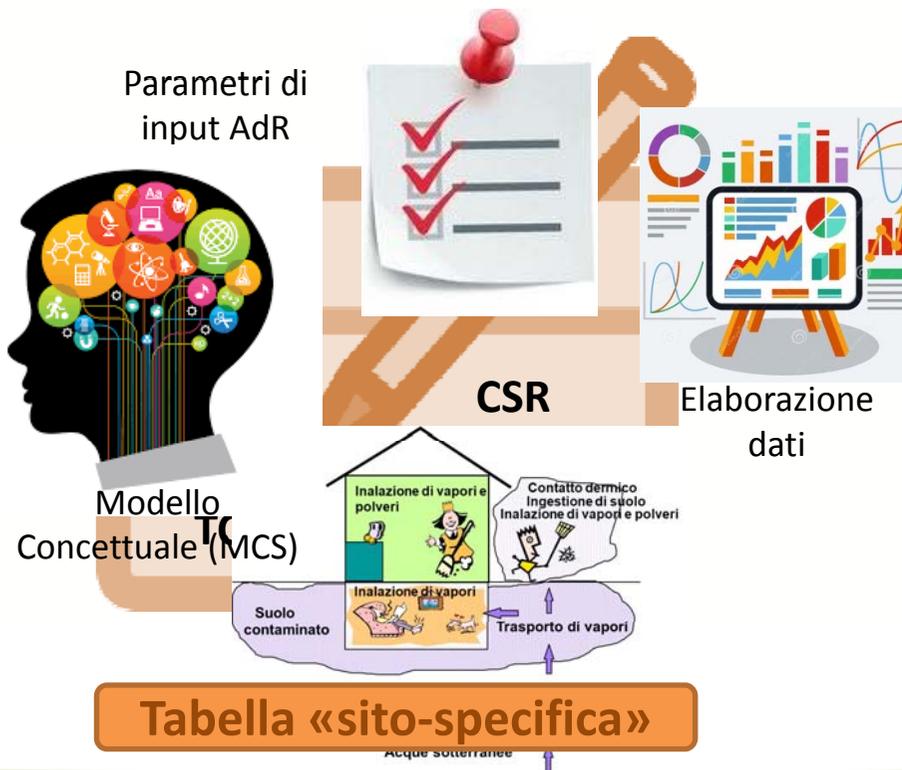


MA A COSA DOVREBBE SERVIRE L'ANALISI DI RISCHIO?

La realtà

- Calcola dei nuovi «limiti sito-specifici» (CSR) che sostituiscono i «limiti sito-generici» (CSC)

Analisi di Rischio - CSR

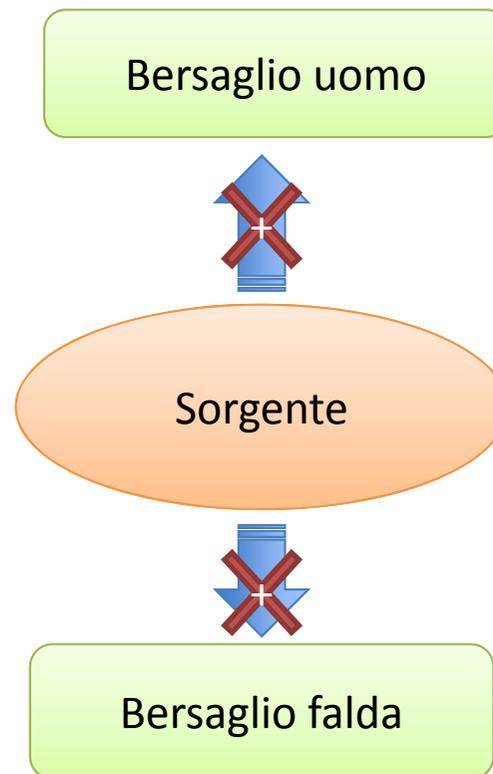
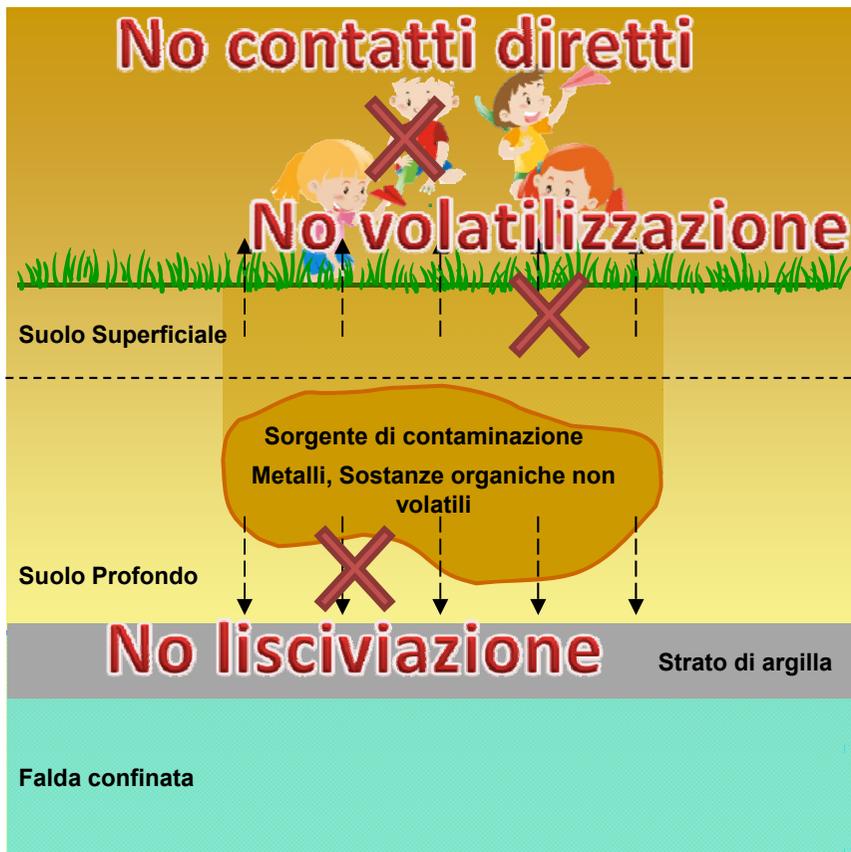


Superamento della CSC

As	
BaP	CSC
TCE	CSC

Tabella «generica»

QUALCHE ESEMPIO...



No Rischio

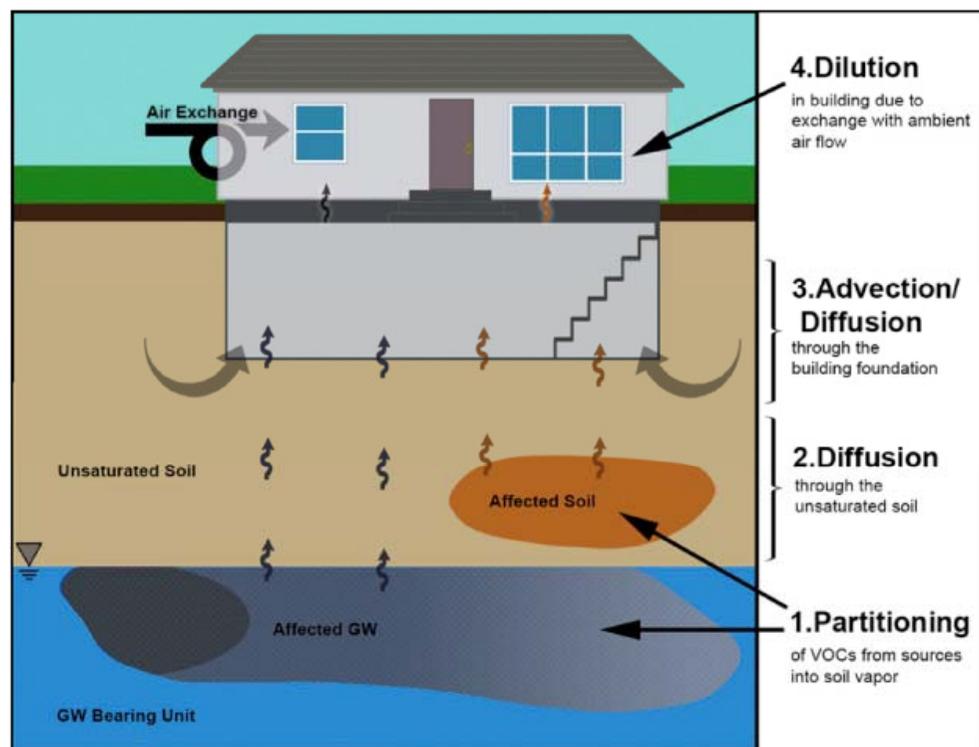


CSR = 1 Kg/Kg

E' accettabile avere un suolo con questi tenori di inquinanti?

QUALCHE ESEMPIO...

Rischio inalazione indoor non accettabile



- **Opzione 1: Intervento sulla sorgente (Bonifica)**
Intervengo sulla frazione «volatile» della contaminazione (es. Soil Vapor Extraction)
- **Opzione 2: Gestione del Rischio**
Limito l'intrusione dei vapori (es. Strato barriera, Depressurizzazione edificio)

Come scelgo tra le due opzioni?

Come lego l'opzione scelta al valore obiettivo (CSR)?

Come posso verificare l'efficacia degli interventi?

ALCUNE RISPOSTE LE TROVATE IN...



PROGETTAZIONE DEL MONITORAGGIO DI VAPORI NEI SITI CONTAMINATI

Delibera del Consiglio SNPA. Seduta del 03.10.18. Doc. n. 41/18



LINEE GUIDA
SNPA | 15 | 2018



METODICHE ANALITICHE PER LE MISURE DI AERIFORMI NEI SITI CONTAMINATI

Delibera del Consiglio SNPA. Seduta del 03.10.18. Doc. n. 41/18



LINEE GUIDA
SNPA | 16 | 2018



PROCEDURA OPERATIVA PER LA VALUTAZIONE E L'UTILIZZO DEI DATI DERIVANTI DA MISURE DI GAS INTERSTIZIALI NELL'ANALISI DI RISCHIO DEI SITI CONTAMINATI

Delibera del Consiglio SNPA. Seduta del 03.10.18. Doc. n. 41/18



LINEE GUIDA
SNPA | 17 | 2018



ANALISI DI RISCHIO DEI SITI CONTAMINATI

Opportunità e Prospettive a 10 anni dai "Criteri Metodologici"

IL MANUALE ISPRA «CRITERI METODOLOGICI»

- E' stato sicuramente un primo passo importante per omogeneizzare l'esecuzione e la verifica degli elaborati di AdR
- Il Manuale riprende sostanzialmente i modelli analitici previsti dagli Standard ASTM e dalle Linee Guida USEPA per l'AdR di Livello 1 (sito-generica) che è utilizzata per la derivazione di valori di «screening» (analoghi alle CSC)
- Le rigidità (es. cumulo dei percorsi) e alcune assunzioni (es. terreno omogeneo ed isotropo) dettate dall'applicazione di tali modelli rendono spesso poco congruenti i risultati dell'AdR con le condizioni specifiche del sito (sovrastima ma anche sottostima dei rischi e/o delle CSR)
- Questo comporta in molti casi la scelta di non considerare attivo un percorso (es. lisciviazione in falda) nell'ipotesi che il modello sovrastimi il rischio

Occorre rendere lo strumento più semplice, flessibile ed utile allo scopo di «supportare le decisioni»

WORK IN PROGRESS...

- Dare un ruolo più importante all'AdR in modalità diretta
- Nuove definizioni «operative» dei contaminanti indice e delle aree di interesse ai fini dell'AdR (superamento poligoni di Thiessen)
- Semplificare il Livello 2 dell'AdR aggiornando alcune assunzioni modellistiche poco realistiche e riducendo ove possibile il numero di parametri necessari
- Introdurre un Livello 3 dell'AdR basato su misure di campo che valutino la reale mobilità/bioaccessibilità della contaminazione
- Introdurre considerazioni di tipo ambientale per la definizione degli interventi e dei relativi obiettivi da raggiungere
- Aggiornamento (eventuale) dei criteri di valutazione del rischio e del cumulo delle sostanze nell'ambito del «Protocollo di intesa SNPA-ISS»
- Analisi delle funzionalità dei software esistenti e loro valutazione
- Raccolta delle esperienze delle Agenzie sull'applicazione di strumenti risk-based alla gestione delle discariche

COSA STIAMO CONCRETAMENTE FACENDO...

**Sottogruppo
Caratterizzazione e
Modello Concettuale**

Contaminanti indice

Aree di interesse

**Sottogruppo
Modellistica e Software**

Fattibilità definizione
valori caratteristici
parametri meteo

Documento
valutazione software

**Sottogruppo
Esposizione, Valutazione
e Gestione Rischio**

Tavolo di confronto
«Ambiente e salute»
con ISS e INAIL

Sottogruppo Discariche

Ritiro Manuale

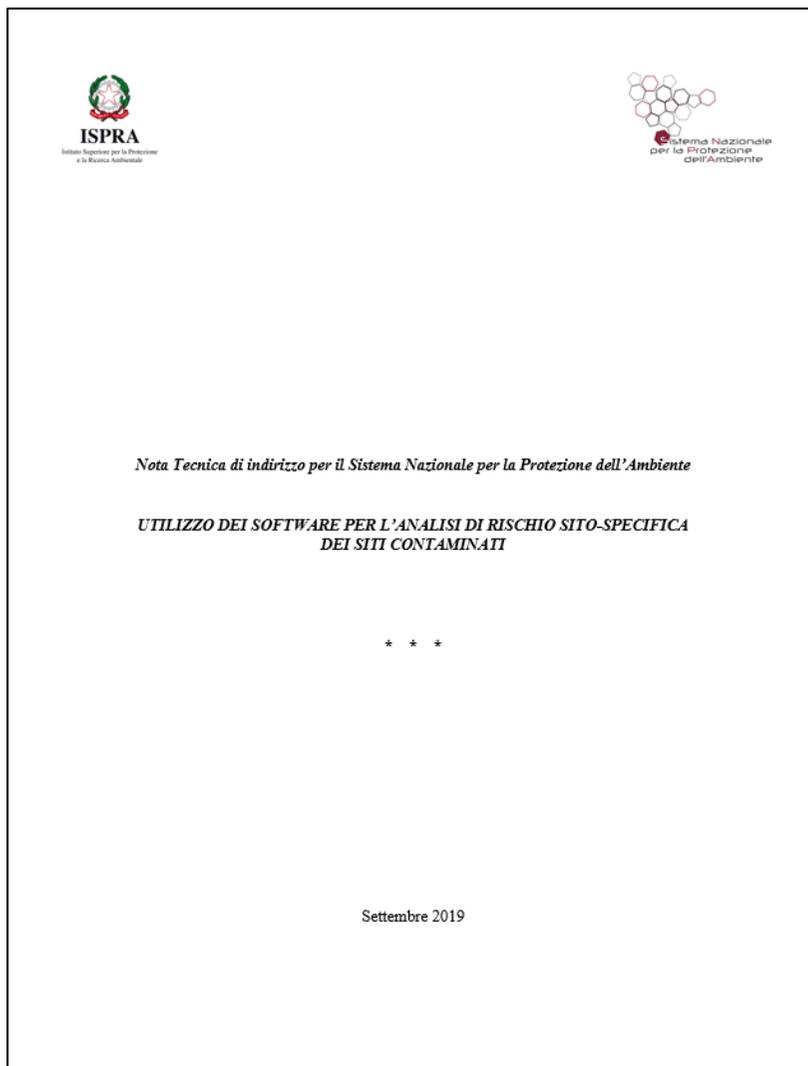
Raccolta esperienze
Agenzie

**Sottogruppo
Laboratori/Metodiche**

Definizione metodica
comune per Kd e
speciazione MADEP

Sperimentazione su
bioaccessibilità e
lisciviazione
inorganici e organici

DOCUMENTO UTILIZZO SOFTWARE



- Nasce da un **questionario sull'uso dei software** da parte delle agenzie predisposto dal SO che **evidenziava disomogeneità all'interno di SNPA**
- Include **chiarimenti su alcuni aspetti critici** segnalati nel corso tempo ad ISPR
- Rappresenta **un aggiornamento della valutazione dei software** inclusa nei «Criteri Metodologici»
- Intende fornire indicazioni condivise ad SNPA ma **non è vincolante per i proponenti**
- Il documento **è stato approvato** dal Consiglio SNPA lo scorso 6 febbraio
- Sarà pubblicato a breve.

GRAZIE DELL'ATTENZIONE!!!

Antonella Vecchio antonella.vecchio@isprambiente.it



«Da un grande potere derivano grandi responsabilità»

(Ben Parker al nipote Peter)