

Verso Le Linee Guida sui Materiali di Riporto ***(nei siti oggetto di procedimento di bonifica)***

A. Arelli, O. Capobianco, M. Falconi, V. Fiano, C. Fiori, M. Fratini, M. Guerra, *L. Marangio*, F. Pascarella, I. Rischia (ISPRA)

24 ottobre 2022, Roma

Seconda conferenza nazionale materiali di riporto.
Aspetti tecnici e giuridici di rilevanza ambientale

Gli allegati alla Parte Quarta Titolo V del D. Lgs. 152/06

Art. 264, co. 2-bis del TUA

«Le integrazioni e le modifiche degli allegati alle norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati del presente decreto sono adottate con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare [...], previo parere dell'ISPRA [...]

Stato di avanzamento dei lavori

Allegato 2
Criteri per Caratterizzazione

Allegato 3
Criteri per Tecnologie di bonifica/MISO/MISP

- ✓ Modifiche al testo degli Allegati
- ✓ Condivisione in ambito SNPA
- ✓ Pareri delle Agenzie
- ✓ Trasmissione al MITE
(In via di finalizzazione)

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA)

La delibera sui pareri congiunti

Art. 252, co. 4 del TUA

«Il MITE si avvale per l'istruttoria tecnica per i SIN del SNPA [...]»

Art. 3, co. 1 della L. 132/2016

Funzioni del SNPA

«e) supporto tecnico scientifico alle amministrazioni [...] mediante la redazione di istruttorie tecniche [...] nell'ambito di procedimenti autorizzativi e di valutazione, [...] e la formulazione di pareri e valutazioni tecniche anche nell'ambito di CdS»

«i) attività istruttoria per il rilascio di autorizzazioni»

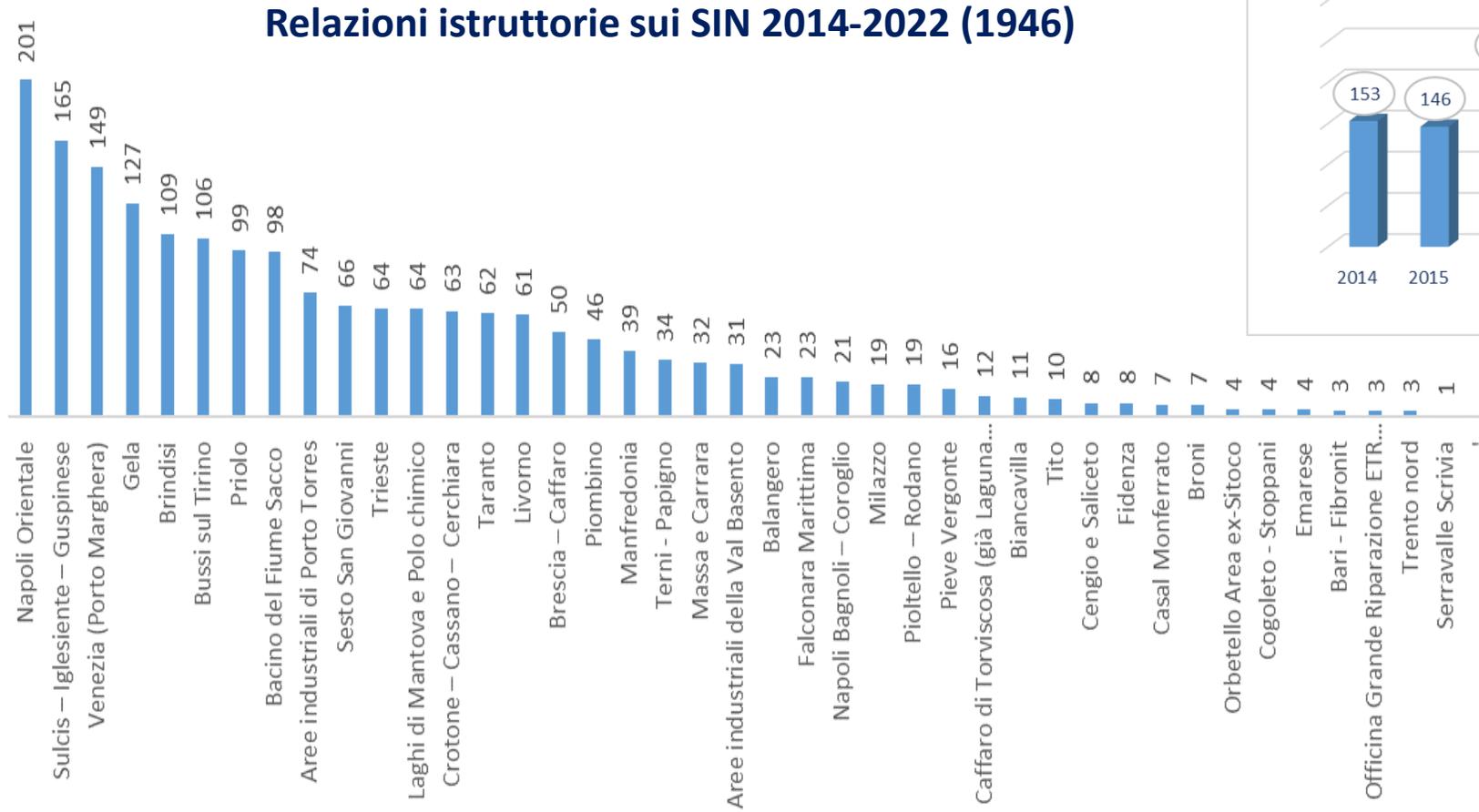
Approvata Delibera SNPA 181 del 7 settembre 2022 sui pareri congiunti

Obiettivi:

- disporre di tempi adeguati per la predisposizione delle istruttorie tecniche
- standardizzare le modalità di supporto tecnico istruttorio
- standardizzare le modalità di confronto e condivisione in ambito di Sistema

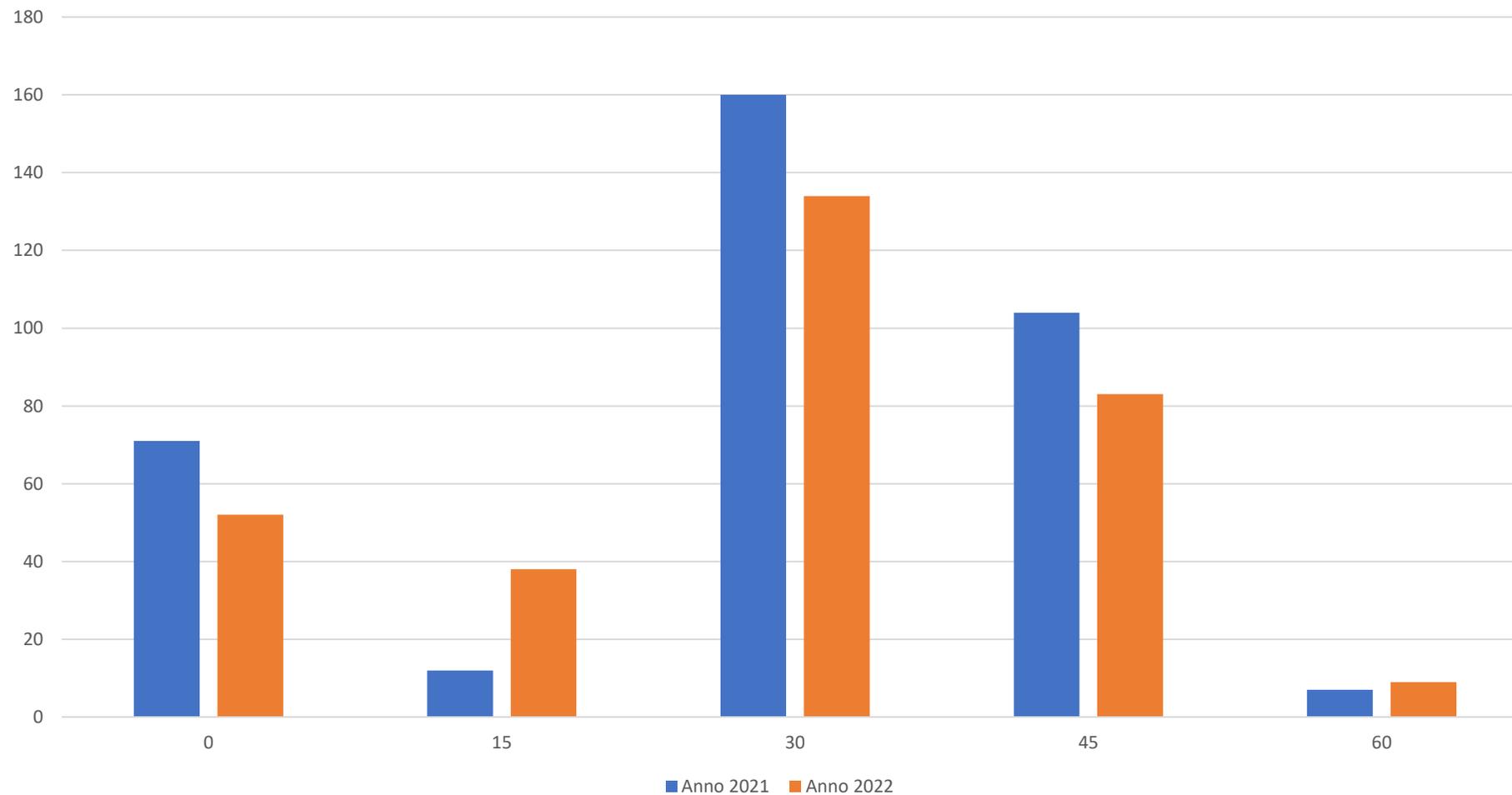
Le relazioni istruttorie

Distribuzione pareri 2014-2022 agosto

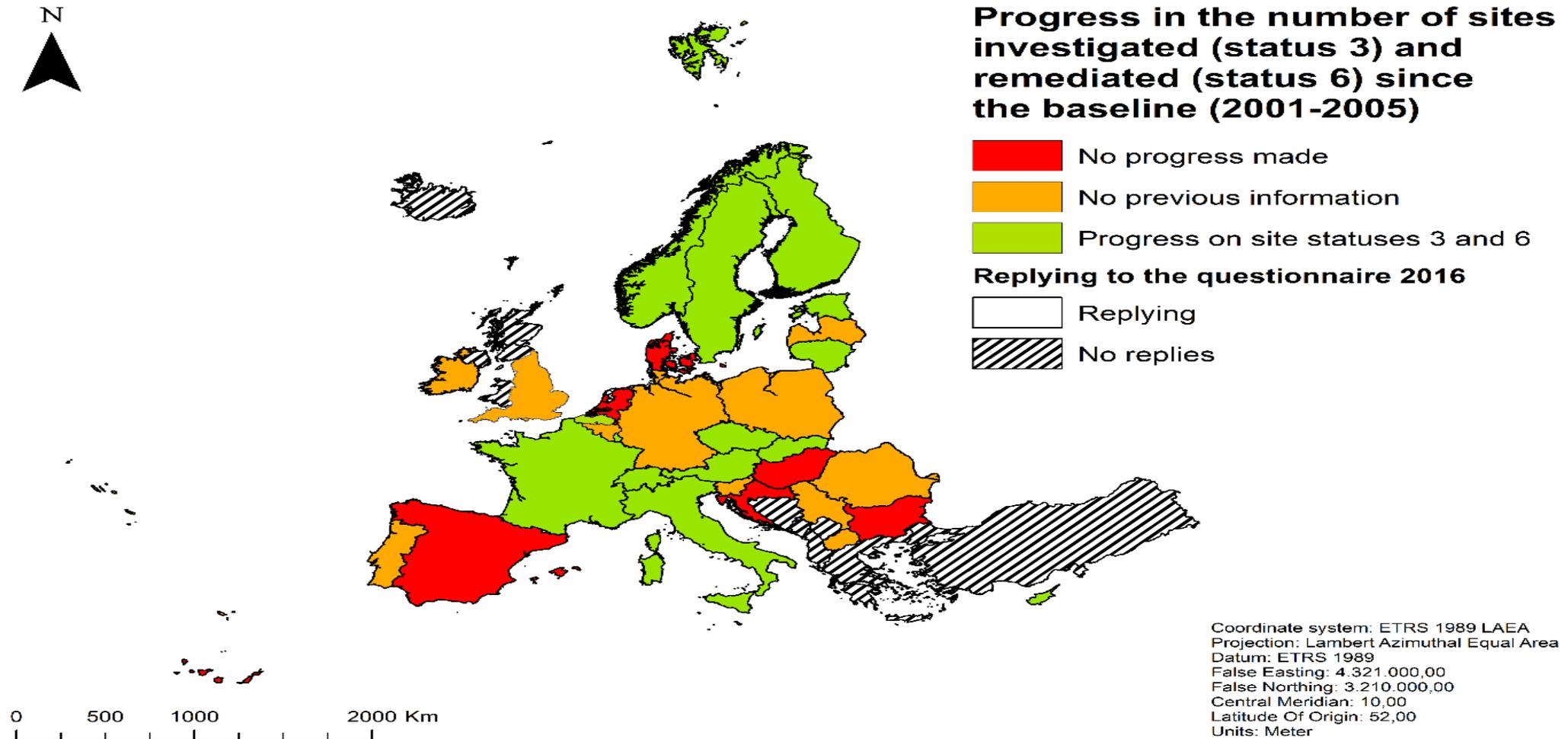


SNPA è lento: la tempistica dei pareri

Frequenza tempistiche richieste di parere MiTE



Negli altri paesi le bonifiche sono più veloci. Della serie confrontare le mele con le pere



Il tema dei materiali di riporto nei procedimenti di bonifica

- Estensione complessiva dello stabilimento di oltre 1.500 ettari
- Caratterizzato in varie fasi a partire dal 2004 (DM471/99)
- Effettuati oltre 2000 sondaggi. In circa l'80% è stata rinvenuta la presenza di MdR
- **Spessori MdR** anche > 5 m



Definizioni e contesto normativo di riferimento

Art. 185 D.Lgs. 152/2006

Esclusione dalla disciplina dei rifiuti

*«1. Non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del presente decreto: a) (...); b) il **terreno (in situ)**, inclusi il **suolo contaminato non scavato** e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli artt. 239 e ss. relativamente alla bonifica di siti contaminati; c) il **suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale scavato** nel corso di attività di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato scavato (...)*

Definizioni e contesto normativo di riferimento

MATERIALE DI RIPORTO

D.L. n. 2/2012 (Misure straordinarie e urgenti in materia ambientale)

Articolo 3 «Interpretazione autentica dell'articolo 185 del decreto legislativo n.152 del 2006, disposizioni in materia di matrici materiali di riporto e ulteriori disposizioni in materia di rifiuti

Comma 1 . «Ferma restando la disciplina in materia di bonifica dei suoli contaminati, i riferimenti al "suolo" contenuti all'articolo 185, commi 1, lettere b) e c), e 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si interpretano come riferiti anche alle matrici materiali di riporto di cui all'allegato 2 alla parte IV del medesimo decreto legislativo,»

Definizioni e contesto normativo di riferimento

Legge 108 del 21 luglio 2021.

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante *governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure.*

Articolo 37 «Misure di semplificazione per la riconversione dei siti industriali»

Comma 1-bis. «All'articolo 3 del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28, sono apportate le seguenti modificazioni:.....» riguardano il comma 2 e 3

Definizioni e contesto normativo di riferimento

art. 3. D.L. n. 2/2012 modificato dall'art. 37 c.1 bis Legge 108 del 29/07/2021

Comma 1

*Ferma restando la disciplina in materia di bonifica dei suoli contaminati, i riferimenti al "suolo" contenuti all'articolo 185, commi 1, lettere b) e c), e 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si interpretano come riferiti anche alle matrici materiali di riporto di cui all'allegato 2 alla parte IV del medesimo decreto legislativo, costituite da **una miscela eterogenea di materiale di origine antropica, quali residui e scarti di produzione e di consumo, e di terreno, che compone un orizzonte stratigrafico specifico** rispetto alle caratteristiche geologiche e stratigrafiche naturali del terreno in un determinato sito e **utilizzate per la realizzazione di riempimenti, di rilevati e di reinterri.***

Definizioni e contesto normativo di riferimento

art. 3. D.L. n. 2/2012 modificato dall'art. 37 c.1 bis Legge 108 del 29/07/2021

Comma 2

*Fatti salvi gli accordi di programma ...Ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto **devono essere sottoposte a test di cessione** effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del **DM 5 febbraio 1998**, ... , ai fini delle **metodiche** e dei **limiti** da utilizzare per **escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee** e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.*

Definizioni e contesto normativo di riferimento

art. 3. D.L. n. 2/2012 modificato dall'art. 37 c.1 bis Legge 108 del 29/07/2021

Comma 3

*Le matrici materiali di riporto che non siano risultate conformi ai limiti del test di cessione **sono gestite** nell'ambito dei procedimenti di bonifica, **al pari dei suoli**, utilizzando le migliori tecniche disponibili e a costi sostenibili che consentano di utilizzare l'area secondo la destinazione urbanistica senza rischi per la salute e per l'ambiente.*

Cosa è cambiato con l'art. 37 c.1 bis Legge 108 del 29/07/2021

Comma 2. Le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a **test di cessione** effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del decreto del Ministro dell'ambiente 5 febbraio 1998, ai fini delle metodiche **e dei limiti da utilizzare** per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e, ~~ove conformi ai limiti del test di cessione~~, devono rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati»

Comma 3. Le matrici materiali di riporto che non siano risultate conformi ai limiti del test di cessione sono ~~fonti di contaminazione gestite al pari dei suoli,~~

~~e come tali devono essere rimosse~~

~~o devono essere rese conformi ai limiti del test di cessione tramite operazioni di trattamento che rimuovano i contaminanti~~

~~o devono essere sottoposte a messa in sicurezza permanente utilizzando le migliori tecniche disponibili e a costi sostenibili che consentano di utilizzare l'area secondo la destinazione urbanistica senza rischi per la salute~~

Utilizzando le migliori tecniche disponibili e a costi sostenibili che consentano di utilizzare l'area secondo la destinazione urbanistica senza rischi per la salute e per l'ambiente

Allegato 3. Valori limite cui confrontare test cessione

Parametri	Unità di misura	Concentrazioni limite
Nitrati	Mg/l NO ₃	50
Fluoruri	Mg/l F	1,5
Solfati	Mg/l SO ₄	250
Cloruri	Mg/l Cl	100
Cianuri	microngrammi/l Cn	50
Bario	Mg/l Ba	1
Rame	Mg/l Cu	0.05
Zinco	Mg/l Zn	3
Berillio	microngrammi/l Be	10
Cobalto	microngrammi/l Co	250
Nichel	microngrammi/l Ni	10
Vanadio	microngrammi/l V	250
Arsenico	microngrammi/l As	50
Cadmio	microngrammi/l Cd	5
Cromo totale	microngrammi/l Cr	50
Piombo	microngrammi/l Pb	50
Selenio	microngrammi/l Se	10
Mercurio	microngrammi/l Hg	1
Amianto	Mg/l	30
COD	Mg/l	30
PH		5,5 < > 12,0

Criticità e problematiche interpretative: verso le LLGG

- Come faccio ad attribuire la qualifica di materiali di riporto?
- A cosa serve il test di cessione?
- Parametri non normati dal DM 5 febbraio 1998
- Come prelevare il campione?
- Cosa significa «gestire al pari dei suoli»?
- Come gestire i procedimenti già avviati (caratterizzazione già effettuata)?
- L'AdR si può applicare ad una matrice non interamente naturale?

La lunga strada verso le linee guida

- 2021 luglio: articolo 37 c.1 bis Legge 108
- 2021 settembre: nota ISPRA al MiTE (2021/50726 del 28/09/2021)
- 2021 novembre: risposta MiTE (127059 del 17/11/2021)

Confronto con Arpa e enti locali maggiormente coinvolti su applicazione articolo 37

- 2022 agosto: invio bozza delle LGG alle Agenzie
- 2022 settembre: raccolta osservazioni agenzie (Emilia Romagna, Friuli, Lombardia, Puglia, Toscana, Umbria, Trento)
- 2022 novembre: approvazione bozza in strutture decisionali SNPA
- 2022 dicembre: consultazione pubblica
- 2023 gennaio: emissione?

Le linee guida sui materiali di riporto

Art. 3, D.L. 2/2012 (modificato dall'art. 37 della L. 108/2021)

«Co.1. [...] miscela eterogenea di materiale di origine antropica, quali residui e scarti di produzione e di consumo, e di terreno, che compone un orizzonte stratigrafico specifico rispetto alle caratteristiche geologiche e stratigrafiche naturali del terreno in un determinato sito e utilizzate per la realizzazione di riempimenti, di rilevati e di reinterri

Co. 2. [...] test di cessione effettuato [...] ai sensi dell'articolo 9 del DM 5 febbraio 1998 [...], **ai fini delle metodiche e dei limiti** da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee ~~e, ove conformi ai limiti del test di cessione,~~ **devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.**

Co. 3. Le matrici materiali di riporto che non siano risultate conformi ai limiti del test di cessione **sono gestite nell'ambito dei procedimenti di bonifica, al pari dei suoli**, utilizzando le migliori tecniche disponibili e a costi sostenibili che consentano di utilizzare l'area secondo la destinazione urbanistica senza rischi per la salute e per l'ambiente.»

Aspetti chiave

1. Identificazione della matrice
2. Caratterizzazione
3. Valutazione opzioni di gestione

Verso le linee guida sui materiali di riporto

Aspetti chiave



Versione 11 agosto 2022



**CRITERI DI VALUTAZIONE DELLO STATO
QUALITATIVO DELLE MATRICI MATERIALI DI
RIPORTO ALL'INTERNO DEI SITI OGGETTO DI
PROCEDIMENTO DI BONIFICA**

Valorizzazione comma 1



**1. Identificazione
della matrice**

**Criteri per campionamento
e caratterizzazione**



2. Caratterizzazione

**Interpretazione test di
cessione, linee di evidenza,
indicazioni su gestione**



**3. Valutazione opzioni
di gestione**

Verso le linee guida : l'indice

1	PREMESSA	4
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	4
3	PROCEDURA DI VALUTAZIONE DELLE MATRICI MATERIALI DI RIPORTO	5
3.1	Fase 1: identificazione delle matrici materiali di riporto	6
	<i>3.1.1 Criteri a supporto della identificazione come materiale di riporto</i>	<i>7</i>
	<i>3.1.2 Esiti della identificazione.....</i>	<i>9</i>
3.2	Fase 2: Campionamento e caratterizzazione.....	9
	<i>3.2.1 Criteri e modalità di campionamento</i>	<i>9</i>
	<i>3.2.2 Prelievo e formazione dei campioni</i>	<i>10</i>
	<i>3.2.3 Analisi di laboratorio</i>	<i>11</i>
3.3	Fase 3: Valutazione dei risultati della caratterizzazione.....	12
	<i>3.3.1 Valutazione degli esiti del test di cessione e di ulteriori linee di evidenza (Fase 3a).....</i>	<i>12</i>
	<i>3.3.2 Verifica della conformità alle CSC di riferimento (Fase 3b).....</i>	<i>14</i>
4	OPZIONI DI GESTIONE DELLE MATRICI MATERIALI DI RIPORTO	14

Finalità delle LG

Sistematizzazione degli aspetti e delle problematiche che devono essere valutati

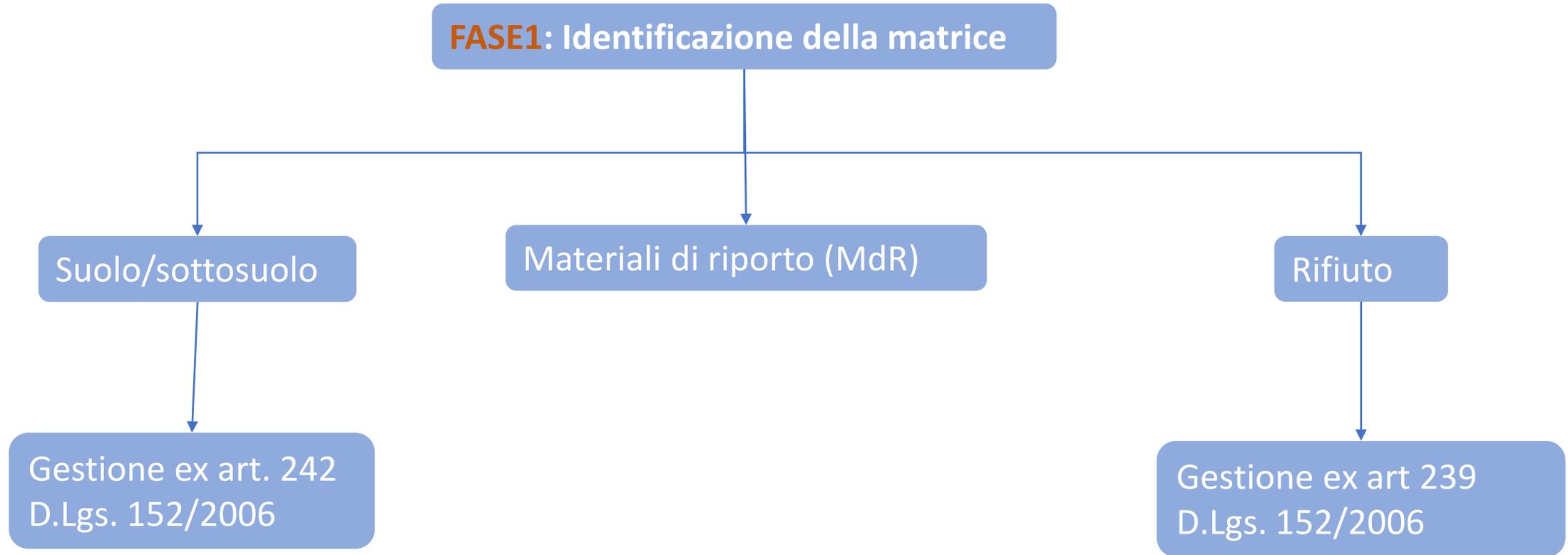
**Per la corretta
identificazione della
matrice MdR**

**per le conseguenti
modalità di gestione**

Al fine di fornire dei criteri di valutazione generali utili alla formazione del giudizio finale

Favorendo un approccio uniforme replicabile in situazioni affini sul territorio nazionale

Verso le Linee Guida: la fase 1



Verso le Linee Guida: come faccio a identificare un MdR?

Criteri	Termine di riferimento	Esempi di metodologie di determinazione
a. Storicità	Messa in opera antecedente al D.P.R. 915/1982	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confronto foto aeree 2. Fonti documentali 3. Riferimento ad eventuali opere realizzate al di sopra dei potenziali MdR 4. Ulteriori elementi di supporto alla datazione
a. Modalità di abbancamento e grado di miscelazione dei materiali antropici con il terreno	Miscela eterogenea; Alternanza di livelli	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stratigrafie 2. Casette catalogatrici 3. Report fotografici 4. Nuovi sondaggi/Saggi di scavo (a campione)
a. Finalità dell'utilizzo (o funzione d'uso)	Utilizzo per fondazioni, riempimenti, rilevati e reinterri; funzione d'uso autorizzata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confronto foto aeree 2. Documentazione fornita dal soggetto obbligato (progetti, autorizzazioni ecc.); 3. Evidenze di campo
a. Assimilabilità ai terreni		<ol style="list-style-type: none"> 1. Merceologia e/o natura dei materiali antropici 2. Caratteristiche chimico-fisiche

Verso le Linee Guida: la fase 2

FASE2: Campionamento e caratterizzazione dei MdR

Fase 2a: Test cessione ex
DM 05/02/98

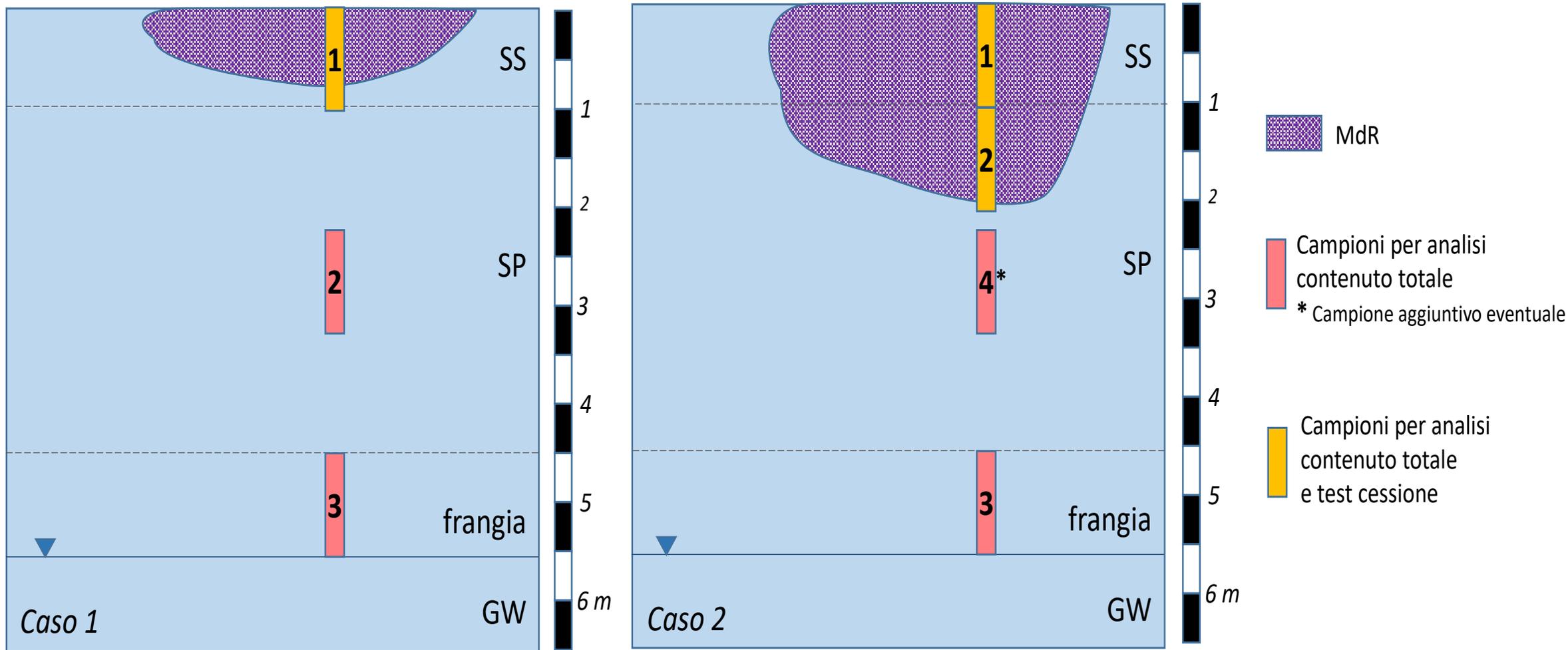
Fase 2a: Linee di evidenza

Fase 2b: caratterizzazione ex All.5
Parte Quarta Titolo V D.Lgs. 152/06

Numero ed ubicazione
punti di indagine

Prelievo e formazione
campioni

Verso le Linee Guida: la fase 2



Verso le Linee Guida: la fase 3

FASE3: Valutazione dei risultati della caratterizzazione

Fase 3a: Valutazione degli esiti delle linee di evidenza

Test Cessione

Stato qualitativo delle acque sotterranee

Stato qualitativo dei terreni sottostante ai MdR

Soggiacenza della falda

Isolamento dei MdR

Verifica e valutazione sistema copertura

Valutazione presenza/distanza corpi idrici significativi

VALUTAZIONE POSITIVA

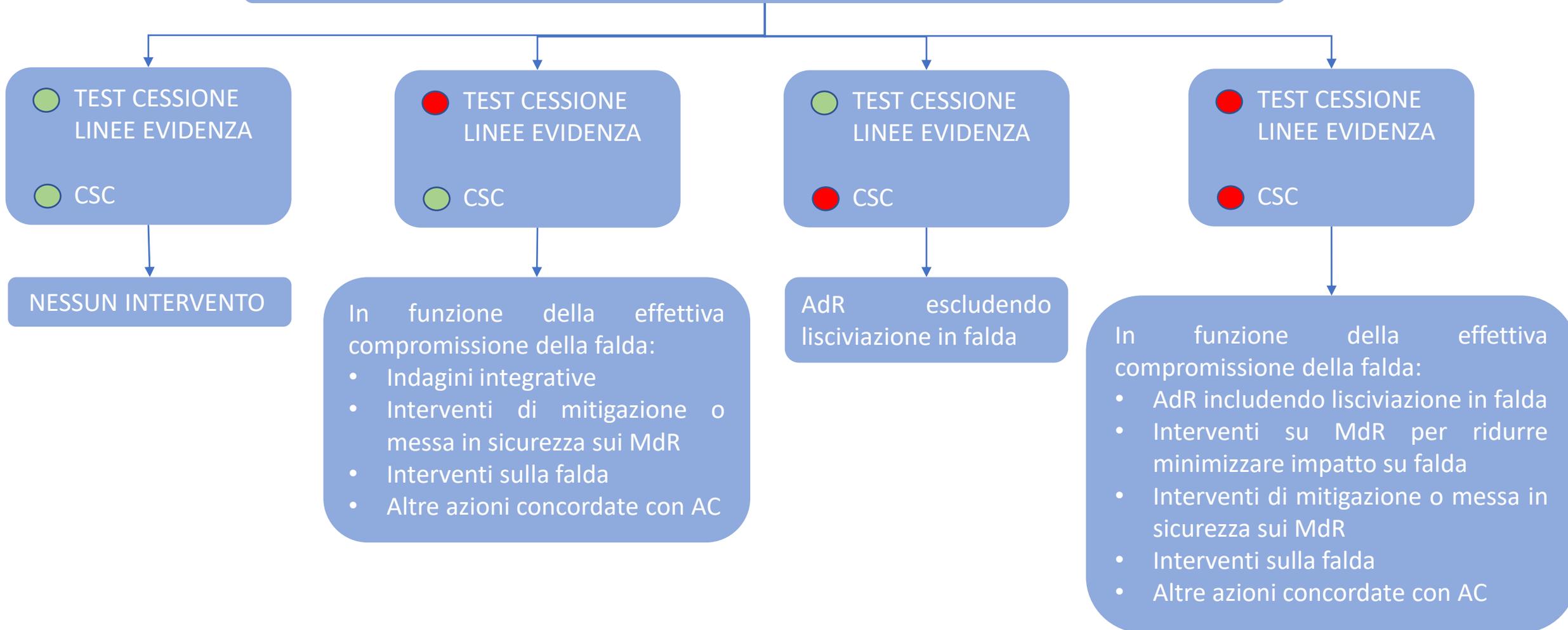
VALUTAZIONE NEGATIVA

Fase 3b: Verifica conformità alle CSC di riferimento

FASE 3 opzioni di gestione delle matrici MdR

Verso le Linee Guida: la fase 3

FASE3: OPZIONI DI GESTIONE DELLE MATRICI MATERIALI DI RIPORTO



Conclusioni: le LLGG sono una panacea?

- hanno il pregio di sistematizzare aspetti e problematiche da valutare per la corretta identificazione della matrice MdR e per le conseguenti modalità di gestione.
- promuovono un approccio uniforme replicabile in situazioni affini sul territorio nazionale.
- non risolveranno il 100% delle problematiche dei MdR nei siti di bonifica
- rimangono i limiti del comma 1: in molti SIN nonostante una maggiore flessibilità interpretativa, i requisiti del comma 1 non potranno essere rispettati con conseguenti problemi gestionali di tali matrici
- sarà il caso di pensare ad una norma sulle «contaminazioni storiche»?

Grazie

www.isprambiente.gov.it/it