

VALORE DI FONDO DEL PARAMETRO ARSENICO  
NEI TERRENI DEL TERRITORIO COMUNALE DI BORMIO (SO)

– NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE –

Art. 1 – Ambito di applicazione

- a. Il presente regolamento disciplina le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo nell'ambito del territorio comunale in cui è stato definito il valore di fondo naturale (di seguito VFN) ai sensi dell'art. 11 del decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120, come individuato nella Tavola 3 "Studio e definizione del valore di fondo naturale – Comune di Bormio – Individuazione dell'ambito di validità del valore di fondo naturale del parametro Arsenico", datata dicembre 2022.
- b. Nella porzione di territorio individuata dall'allegato indicato al precedente punto a., le concentrazioni rilevate vengono confrontate con il valore di fondo determinato per il parametro Arsenico (As) dall'Agenzia di Protezione Ambientale.

Art. 2 – Definizioni

La terminologia riportata nel presente regolamento ricalca le definizioni contenute all'art. 2 del suddetto disposto normativo. In particolare, si richiamano le nozioni di:

- **«caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo»** (art. 2 c. 1 lettera e) DPR 120/2017): attività svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo;
- **«ambito territoriale con fondo naturale»** (art. 2 c. 1 lettera h) DPR 120/2017): porzione di territorio geograficamente individuabile in cui può essere dimostrato che un valore di concentrazione di una o più sostanze nel suolo, superiore alle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sia ascrivibile a fenomeni naturali legati alla specifica pedogenesi del territorio stesso, alle sue caratteristiche litologiche e alle condizioni chimico-fisiche presenti;
- **«sito di produzione»** (art. 2 c. 1 lettera l) DPR 120/2017): il sito in cui sono generate le terre e rocce da scavo;
- **«sito di destinazione»** (art. 2 c. 1 lettera m) DPR 120/2017): il sito, come indicato dal piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'articolo 21, in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono utilizzate;
- **«sito di deposito intermedio»** (art. 2 c. 1 lettera n) DPR 120/2017): il sito in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto sono temporaneamente depositate in attesa del loro utilizzo finale (e che soddisfa i requisiti di cui all'articolo 5 DPR 120/2017, ndr);
- **«produttore»** (art. 2 c. 1 lettera r) DPR 120/2017): il soggetto la cui attività materiale produce le terre e rocce da scavo e che predispone e trasmette la dichiarazione (di utilizzo, ndr).

Art. 3 – Disciplina delle terre e rocce da scavo

1. Nelle aree di cantiere ricadenti nella perimetrazione di cui al precedente art. 1, al fine di dimostrare la compatibilità dei materiali da scavo con il riutilizzo previsto, il produttore esegue la caratterizzazione ambientale nel solo sito di produzione e predispone idonea documentazione, anche fotografica, sulle attività svolte, da condursi secondo le seguenti modalità, mutuata dalle Linee Guida SNPA 22/2019 e dall'allegato 2 del DPR 120/2017:

	N° minimo di campioni
<p><u>Per aree di scavo inferiori a 1000 mq e volumi di scavo fino a 3000 mc</u>            saranno condotti almeno tre saggi di scavo (pozzetti o trincee); dai tre saggi di scavo saranno prelevati dalle pareti un numero congruo di campioni elementari (anche in funzione delle dimensioni del pozzetto/trincea) che andranno a costituire un unico campione composito rappresentativo di tutta l'area, con l'accortezza di comporre il composito con un uguale apporto di materiale dai tre punti di saggio*.            Per l'individuazione della posizione dei saggi di scavo l'area viene idealmente divisa in almeno tre settori ed al centro di ciascun settore viene eseguita una trincea. Tutti i campioni elementari, adeguatamente miscelati, andranno a formare il campione medio-omogeneo dal quale, per setacciatura ai 2 cm e quartatura, verrà formato il campione rappresentativo. Dovrà essere indagata una profondità minima di 2 metri dal piano campagna.</p>	1
<p><u>Per aree di scavo inferiori a 1000 mq e volumi di scavo tra 3000 e 6000 mc</u>            saranno condotti almeno tre saggi di scavo (pozzetti o trincee); dai tre saggi di scavo saranno prelevati dalle pareti due set di campioni elementari, in numero congruo in funzione delle dimensioni del pozzetto/trincea, che andranno a costituire due campioni compositi rispettivamente rappresentativi, per tutta l'area, di un livello più superficiale del terreno (approssimativamente per l'intervallo di profondità 0-1 m) e del terreno più profondo. Anche in questo caso ogni campione composito sarà composto con un uguale apporto di materiale dai tre punti di saggio<sup>1</sup>.            Per l'individuazione della posizione dei saggi di scavo l'area viene idealmente divisa in almeno tre settori ed al centro di ciascun settore viene eseguita una trincea. Per ciascun intervallo di profondità da indagare (intervallo 0-1m e terreno più profondo) tutti i campioni elementari relativi a quell'intervallo, adeguatamente miscelati, andranno a formare il campione medio-omogeneo dal quale, per setacciatura ai 2 cm e quartatura, verrà formato il campione rappresentativo di quel livello. Dovrà essere indagata una profondità minima di 2 metri dal piano campagna.</p>	2
<p><u>Per aree di scavo comprese tra 1000 e 2500 mq e volumi di scavo fino a 3000 mc</u>            saranno condotti almeno sei saggi di scavo (pozzetti o trincee); dalla prima terna di saggi di scavo saranno prelevati dalle pareti un numero congruo di campioni elementari (anche in funzione delle dimensioni del pozzetto/trincea) che andranno a costituire un unico campione composito rappresentativo dell'area pertinente ai tre saggi (es. settore ovest, affioramento litologia x), con l'accortezza di comporre il composito con un uguale apporto di materiale dai tre punti di saggio. Analogamente dalla seconda terna di saggi sarà ottenuto un secondo campione composito</p>	2

<sup>1</sup> si può anche procedere estraendo direttamente con l'escavatore un volume adeguato di terreno nell'intervallo di profondità da campionare, depositando il terreno nei pressi della trincea e prelevando i campioni elementari (o incrementi) dal cumulo (almeno n. 8 campioni elementari per cumulo).

<p>rappresentativo dell'area ad essi pertinente (es. settore est, affioramento litologia y)<sup>1</sup>.          Per l'individuazione della posizione dei saggi di scavo l'area viene idealmente divisa in due comparti e ciascun comparto in almeno tre settori. Al centro di ciascun settore viene eseguita una trincea. Tutti i campioni elementari, adeguatamente miscelati, andranno a formare il campione medio-omogeneo dal quale, per setacciatura ai 2 cm e quartatura, verrà formato il campione rappresentativo. Dovrà essere indagata una profondità minima di 3 metri dal piano campagna.</p>	
<p><u>Per aree di scavo comprese tra 1000 e 2500 mq e volumi di scavo tra 3000 e 6000 mc</u>          saranno condotti almeno sei saggi di scavo (pozzetti o trincee); l'area viene suddivisa in due comparti e ciascun comparto in tre settori. Al centro di ogni settore viene eseguito lo scavo (pozzetto o trincea). Dalla prima terna di saggi di scavo saranno prelevati dalle pareti due set di campioni elementari, in numero congruo, in funzione delle dimensioni del pozzetto/trincea, che andranno a costituire due campioni compositi rappresentativi dell'area pertinente ai tre saggi (es. comparto ovest, affioramento litologia x), rispettivamente di un livello più superficiale del terreno (approssimativamente per la profondità 0-1m) e del terreno più profondo. Anche in questo caso ogni campione composito sarà composto con un uguale apporto di materiale dai tre punti di saggio. Analogamente dalla seconda terna di saggi saranno ottenuti altri due campioni compositi rappresentativi dell'area ad essi pertinente (es. comparto est, affioramento litologia y)<sup>1</sup>.          Per l'individuazione della posizione dei saggi di scavo l'area viene idealmente divisa in due comparti e ciascun comparto in almeno tre settori. Al centro di ciascun settore viene eseguita una trincea. Tutti i campioni elementari, adeguatamente miscelati, andranno a formare il campione medio-omogeneo dal quale, per setacciatura ai 2 cm e quartatura, verrà formato il campione rappresentativo. Dovrà essere indagata una profondità minima di 3 metri dal piano campagna.</p>	4
<p><u>Per i casi non ricompresi ai precedenti punti</u>          l'indagine andrà condotta secondo le indicazioni di tab. 2.1 dell'All. 2 al DPR 120/2017, comunque sempre con le modalità sopra descritte formando, dal materiale setacciato a 2 cm, almeno un campione per il primo metro, un campione per il fondo scavo e un campione medio dell'intervallo compreso tra i precedenti due.</p>	

2. I campioni formati con le modalità di cui al precedente c. 1 vengono avviati ad analisi per la determinazione dei parametri previsti dall'all. 4 al DPR 13 giugno 2017, n. 120, con particolare riguardo al parametro Arsenico. Il tenore in As è confrontato singolarmente con il valore di fondo determinato. È compatibile con il riutilizzo previsto il/i volume/i di scavo rappresentato dal/dai campione/i in cui il tenore di As è inferiore o uguale al VFN<sup>†</sup>.

<sup>†</sup> Si veda [https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/manuali-linee-guida/MLG\\_174\\_18.pdf](https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/manuali-linee-guida/MLG_174_18.pdf) Allegato B, punto B11.1

3. È facoltà della Parte eseguire una più estesa caratterizzazione del materiale da scavo ai fini dell'applicazione di una delle seguenti metodologie alternative:
  - a. La concentrazione media di As dei campioni, espressa dal parametro UCL95% di tutte le concentrazioni rilevate (almeno 10 valori), è confrontata con il valore di fondo determinato. È compatibile con il riutilizzo previsto il volume di scavo rappresentato dalla concentrazione media di As inferiore o uguale al VFN <sup>‡</sup>.
  - b. Attraverso test statistici, la Parte dimostra che le caratteristiche della distribuzione di un congruo numero di valori del parametro As, riscontrati in altrettanti campioni realizzati nello specifico sito di interesse, sono comparabili con quelle delle osservazioni inerenti alla determinazione del valore di fondo (reperibili nella relazione agli atti del Comune) del medesimo parametro nell'area rappresentata nella Tavola di cui al precedente art. 1 punto a..<sup>§</sup>
4. Le terre e rocce da scavo che soddisfano uno dei criteri espressi nei precedenti commi 2 e 3 sono utilizzabili nell'ambito del sito di produzione o in un sito diverso a condizione che tale ultimo sito presenti valore di fondo naturale dell'arsenico uguale o superiore a quello del sito di produzione.

#### Art. 4 – Non conformità

Nei casi in cui le valutazioni sugli esiti della caratterizzazione ambientale, condotta secondo uno dei metodi di cui al precedente art. 3, abbiano esito negativo o evidenzino comunque la presenza di terreni con tenori di As superiori o non riconducibili al VFN determinato, dovrà essere attivata la procedura di bonifica inoltrando comunicazione ai sensi dell'art. 242 d.lgs. 152/2006 e smi. La gestione di tali contesti e degli eventuali materiali da scavo dovrà essere oggetto di specifica trattazione secondo modalità che dovranno essere concordate con l'Agenzia di Protezione Ambientale territorialmente competente.

#### Art. 5 – Disciplina degli ambiti caratterizzati da anomalie nel tenore in As rispetto al valore di fondo

1. Nell'ambito individuato in Tavola 3 con apposito sovrassegno, è sempre possibile il conferimento di materiali da scavo il cui tenore in As risulti compatibile, in seguito all'applicazione di una delle procedure delineate ai precedenti artt. 2 e 3, con il valore di fondo naturale determinato.
2. Per i siti di produzione interni all'area di anomalia, possono essere individuati siti di deposito intermedio o di destinazione finale dei materiali da scavo interni o esterni all'area di anomalia a patto che venga condotto nei predetti siti specifico approfondimento in contraddittorio con l'Agenzia di Protezione Ambientale, secondo le procedure dell'art. 11 DPR 13 giugno 2017, n. 120.
3. È facoltà dell'Amministrazione Comunale e/o di un soggetto interessato proporre un approfondimento di indagine sull'intero areale, da concordare con l'Agenzia di Protezione Ambientale, al fine di pervenire alla definizione di un valore di fondo distinto, eventualmente più elevato di quello generale, nell'area di anomalia rappresentata in Tavola 3.
4. L'Agenzia di Protezione Ambientale si riserva di rivedere la perimetrazione riportata e/o di definire il valore di fondo naturale all'interno della stessa sulla scorta di eventuali ulteriori dati, dalla stessa validati, relativi al tenore di Arsenico rinvenuto nei terreni del medesimo areale o in territori contigui ad essa correlabili.

<sup>‡</sup> Si veda [https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/manuali-linee-guida/MLG\\_174\\_18.pdf](https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/manuali-linee-guida/MLG_174_18.pdf) Allegato B, punto B11.2

<sup>§</sup> Si veda [https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/manuali-linee-guida/MLG\\_174\\_18.pdf](https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/manuali-linee-guida/MLG_174_18.pdf) Allegato B, punto B11.3