

**Schema di delibera:** D.G.R. n. 1209/2016 "Criteri generali da osservarsi nella progettazione degli interventi di ripascimento stagionali degli arenili". Approvazione modifiche.

La Legge Regionale n. 13/1999 e ss.mm.ii., recante "Disciplina delle funzioni in materia di difesa della costa, ripascimento degli arenili, protezione e osservazione dell'ambiente marino e costiero, demanio marittimo e porti" prevede all'articolo 3, tra le competenze della Regione, la definizione dei criteri generali, dei requisiti qualitativi e delle modalità operative da osservarsi nella progettazione e nella realizzazione delle opere di difesa della costa e di ripascimento degli arenili.

Con D.G.R. n. 1209 del 20 dicembre 2016 e ss.mm.ii. la Giunta Regionale ha approvato i "Criteri generali da osservarsi nella progettazione degli interventi di ripascimento stagionali degli arenili".

Tali criteri stabiliscono che l'intervento è di natura stagionale quando il volume di materiale impiegato non è superiore a 10 m³/m lineare di spiaggia riferiti alla lunghezza della cella litorale ovvero di tratti di spiaggia indipendenti, suddivisi in genere da strutture artificiali, in condizioni di mare calmo o con agitazioni ondose medie e specificano, tra l'altro, i valori limite ammissibili per i metalli pesanti presenti nel materiale di ripascimento.

I Criteri approvati con D.G.R. n. 1209 del 20 dicembre 2016 contenevano i valori di riferimento dei metalli pesanti nei sedimenti fluviali di alveo attuale solo per una parte del territorio ligure.

L'Atlante geochimico di Regione Liguria, strumento di analisi geologica a supporto della pianificazione territoriale, dal 2021, ha completato e aggiornato il quadro generale, permettendo di definire i valori in esame per tutta la Regione.

Nel corso degli ultimi anni la conformazione della costa e la configurazione delle spiagge della Regione Liguria hanno subito diversi cambiamenti, in seguito alla realizzazione di opere di difesa eseguite per far fronte ai danni provocati dalle intense mareggiate che si sono verificate dal 2018.

Alla luce di quanto sopra sono stati aggiornati i valori di riferimento dei metalli pesanti nei sedimenti fluviali di alveo attuale dei bacini idrografici afferenti tutte le unità fisiografiche costiere dell'intera Regione, e sono state modificate le geometrie delle celle litorali interessate dalle nuove opere di difesa.

Metodologia utilizzata per l'individuazione dei valori limite per i metalli pesanti in funzione dell'uso finalizzato al ripascimento stagionale degli arenili

## Modello concettuale

Considerata la particolare situazione geologica e geochimica della Liguria è stato necessario individuare valori sito specifici che costituiscano il massimo fondo naturale dei sedimenti presenti nei bacini fluviali liguri.

La costa ligure è stata suddivisa in 29 unità, in funzione delle unità fisiografiche, alle quali corrispondono 29 unità territoriali (bacini fluviali) i cui stream sediments ne alimentano le spiagge.

Per ciascuna unità si considerano ammissibili valori minori o uguali a quelli naturalmente rinvenibili negli stream sediments dei bacini afferenti.





## Metodo

Per tale individuazione sono stati utilizzati i seguenti valori:

Valori degli Standard di qualità ambientale per i sedimenti marini di cui al D.M. 56 del 2009

Valori delle determinazioni dei metalli negli stream sediments dei bacini liguri ottenuti dai campionamenti effettuati per la realizzazione dell'Atlante Geochimico Regionale: dai dati dell'atlante geochimico regionale sono stati ricavati i massimi valori naturalmente riscontrabili nei bacini afferenti ogni unità fisiografica (29 unità); tale valore è stato individuato come 95° percentile della distribuzione dei dati ottenuta per interpolazione dai dati puntuali. I risultati sono stati vagliati criticamente al fine di evidenziare eventuali valori anomali dovuti a campioni effettuati in prossimità di aree critiche (aree fortemente urbanizzate, miniere, siti di bonifica).

I valori limite assegnati corrispondono al valore maggiore tra quelli individuati dal sistema A. e B.

Per l'unità fisiografica 27 (da Riomaggiore a Portovenere) caratterizzata da un territorio molto piccolo e da un numero insufficiente di rilievi geochimici, i valori sono stati desunti dalla contigua unità 26 (Cinque Terre).

Per l'unità fisiografica 28 (Golfo della Spezia), dal territorio piccolo e molto industrializzato, i valori di alcuni metalli sono stati desunti dal quelli della contigua unità 29, alla quale è effettivamente legata dal punto di vista sedimentologico.

