

ALLEGATO 5. B
LINEE GUIDA PER LA BONIFICA DI SITI ORFANI DI DISCARICHE
Procedure, Analisi di Rischio e progetti per la produzione di Energia Rinnovabile

Diagramma ad anelli per la selezione della tecnologia								
Parametri		ZONA INSATURA (rifiuti e suolo)				ZONA SATURA (falda)		
		Scavo e smaltimento	Fitocapping A/Fitorimedio (Vegetazione a contatto con rifiuti/contaminante)	Fitocapping B (Vegetazione non a contatto con rifiuti/contaminante)	Capping D.lgs 36/03 e smi	Pump & Treat	Fitobarriere	Pump & Treat-Fitobarriere
Profondità rifiuti da p.c	<1m	verde	verde	verde	verde	verde	verde	verde
	compreso tra 1 e 3m	verde	verde	verde	verde	verde	verde	verde
	compreso tra 3 e 5m	giallo	giallo	verde	verde	verde	rosso	verde
	> 5m	rosso	rosso	verde	verde	verde	verde	verde
Categorie dei contaminanti	Metalli	verde	verde	verde	verde	verde	verde	verde
	Inorganici	verde	verde	verde	verde	verde	verde	verde
	Idrocarburi C<12 e C>12 aromatici (BTEXS)	verde	verde	verde	verde	verde	verde	verde
	IPA	verde	giallo	verde	verde	verde	verde	verde
	Alogenati	verde	verde	verde	verde	giallo	verde	verde
	Clorurati	verde	verde	verde	verde	giallo	verde	verde
	Clorobenzeni	verde	verde	verde	verde	verde	verde	verde
	Nitrobenzeni	verde	rosso	verde	verde	giallo	verde	verde
	Fenoli non clorurati	verde	verde	verde	verde	verde	verde	verde
	Fenoli clorurati	verde	giallo	verde	verde	verde	verde	verde
	Fitofarmaci	verde	verde	verde	verde	giallo	verde	verde
	Diossine e furani	verde	rosso	verde	verde	giallo	verde	verde
Numero di categorie di contaminanti che superano la CSR	1	verde	verde	verde	verde	verde	verde	verde
	tra 2 e 4	verde	verde	verde	verde	verde	verde	verde
	tra 5 e 10	verde	giallo	verde	verde	verde	giallo	verde
	>10	verde	rosso	verde	verde	verde	rosso	verde
Valore contaminazione nel suolo e/o nella falda	C< 10 volte CSR	verde	verde	verde	verde	verde	verde	verde
	C compresa tra 10 e 30 volte CSR	verde	giallo	verde	verde	verde	giallo	verde
	C>30 volte CSR	verde	giallo	verde	verde	verde	giallo	verde
Profondità della contaminazione nel suolo e/o nella falda da p.c.	<1m	verde	verde	verde	verde	verde	verde	verde
	compreso tra 1 e 3m	verde	verde	verde	verde	verde	verde	verde
	compreso tra 3 e 5m	giallo	giallo	verde	verde	verde	verde	verde
	> 5m	rosso	rosso	verde	verde	rosso	giallo	verde
Impatti ambientali	materie prime impiegate	giallo	verde	giallo	rosso	giallo	giallo	giallo
	rifiuti prodotti	rosso	verde	verde	verde	rosso	verde	giallo
	consumo di acqua	verde	rosso	giallo	verde	rosso	verde	giallo
	emissioni di gas serra	rosso	verde	verde	giallo	giallo	verde	giallo
	emissioni in atmosfera	rosso	verde	verde	giallo	rosso	verde	giallo
	produzione di acque di scarico	verde	verde	verde	verde	rosso	verde	giallo
Costi	costi di realizzazione	rosso	verde	giallo	giallo	giallo	verde	giallo
	costi di gestione/monitoraggio	verde	giallo	giallo	verde	giallo	verde	giallo

ALLEGATO 5. B
LINEE GUIDA PER LA BONIFICA DI SITI ORFANI DI DISCARICHE
Procedure, Analisi di Rischio e progetti per la produzione di
Energia Rinnovabile

	costi indiretti legati alle limitazioni d'uso o al non uso del sito	verde	verde	verde	giallo	verde	verde	verde
	costi legati alle esternalità negative per le aree confinanti (es. deterioramento del paesaggio, riduzione del valore determinato dall'intervento)	verde	verde	verde	rosso	verde	verde	verde
Aspetti sociali	emissioni di polveri	rosso	verde	verde	verde	verde	verde	verde
	diffusione di odori	rosso	verde	verde	verde	verde	verde	verde
	impatto acustico	rosso	verde	verde	verde	verde	verde	verde
	disagio alla viabilità	rosso	verde	verde	verde	verde	verde	verde
NB: per il fitocapping è comprensivo dello strato di copertura prima della messa a dimora delle piante								

ALLEGATO 5. B
LINEE GUIDA PER LA BONIFICA DI SITI ORFANI DI DISCARICHE
Procedure, Analisi di Rischio e progetti per la produzione di Energia Rinnovabile

Diagramma ad anelli per la selezione della tecnologia

Parametri		ZONA INSATURA (rifiuti e suolo)				ZONA SATURA (falda)		
		Scavo e smaltimento	Fitocapping A/Fitorimedio (Vegetazione a contatto con rifiuti/contaminante)	Fitocapping B (Vegetazione non a contatto con rifiuti/contaminante)	Capping D.lgs 36/03 e smi	Pump & Treat	Fitobarriere	Pump & Treat-Fitobarriere
Profondità rifiuti da p.c	<1m							
	compreso tra 1 e 3m							
	compreso tra 3 e 5m							
	> 5m							
Categorie dei contaminanti	Metalli							
	Inorganici							
	Idrocarburi C<12 e C>12 aromatici (BTEXS)							
	IPA							
	Alogenati							
	Clorurati							
	Clorobenzeni							
	Nitrobenzeni							
	Fenoli non clorurati							
	Fenoli clorurati							
	Fitofarmaci							
	Diossine e furani							
Numero di categorie di contaminanti che superano la CSR	1							
	tra 2 e 4							
	tra 5 e 10							
	>10							
Valore contaminazione nel suolo e/o nella falda	C< 10 volte CSR							
	C compresa tra 10 e 30 volte CSR							
	C>30 volte CSR							
Profondità della contaminazione nel suolo e/o nella falda da p.c.	<1m							
	compreso tra 1 e 3m							
	compreso tra 3 e 5m							
	> 5m							
Impatti ambientali	materie prime impiegate							
	rifiuti prodotti							
	consumo di acqua							
	emissioni di gas serra							
	emissioni in atmosfera							
	produzione di acque di scarico							
Costi	costi di realizzazione							
	costi di gestione/monitoraggio							
	costi indiretti legati alle limitazioni d'uso o al non uso del sito							
	costi legati alle esternalità negative per le aree confinanti (es. deterioramento del paesaggio, riduzione del valore determinato dall'intervento)							
Aspetti sociali	emissioni di polveri							
	diffusione di odori							
	impatto acustico							
	disagio alla viabilità							

LEGENDA

- soluzione più adatta
- fattibile con riserva da valutare per singolo caso
- soluzione da evitare

NB: per il fitocapping è comprensivo dello strato di copertura prima della messa a dimora delle piante

ALLEGATO 5. B

LINEE GUIDA PER LA BONIFICA DI SITI ORFANI DI DISCARICHE
Procedure, Analisi di Rischio e progetti per la produzione di Energia Rinnovabile

Parametri per la selezione della tecnologia

Selezione



Profondità rifiuti da p.c	<1m
Categoria principale dei contaminanti	Inorganici
Altre categorie di contaminati rilevanti (1)	Clorurati
Altre categorie di contaminati rilevanti (2)	Idrocarburi C<12 e C>12
Altre categorie di contaminati rilevanti (3)	Fitofarmaci
Numero di categorie di contaminanti che superano la CSR	tra 2 e 4
Valore contaminazione nel suolo e/o nella falda	C< 10 volte CSR
Profondità della contaminazione nel suolo e/o nella falda da p.c.	>5m

Diagramma ad anelli per la selezione della tecnologia zona insatura

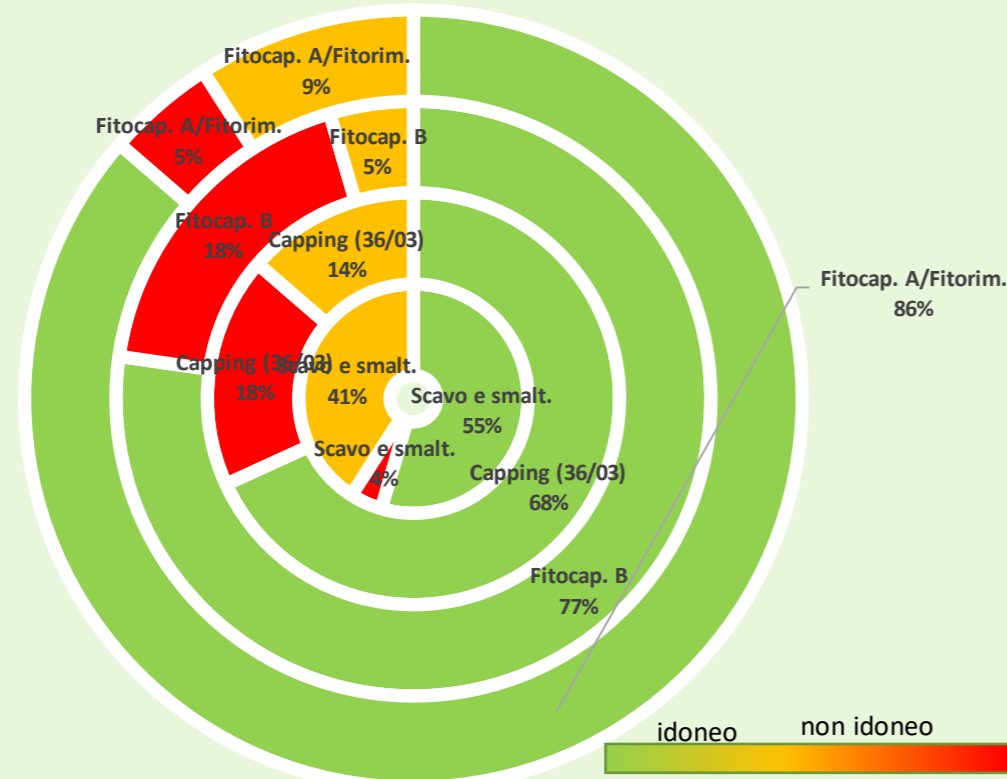


Diagramma ad anelli per la selezione della tecnologia zona saturata

