

PREPARAZIONE ALL'ESAME PER RESPONSABILE TECNICO GESTIONE RIFIUTI
PROGRAMMA CATEGORIE 9
ore totali 8 - Docente: Ing. Monica Casu

Unica giornata	N° ore: 8 – Data: Sabato 25/07
-----------------------	---------------------------------------

1. Progettazione della bonifica

- Normativa in materia di bonifiche (Titolo V della Parte IV del D.Lgs.152/ 2006).
- Valutazione dei risultati del piano di caratterizzazione.
- Metodologie di esecuzione dell'analisi di rischio.
- Definizione degli obiettivi progettuali di bonifica o di messa in sicurezza.

2. Tecniche di intervento di bonifica

Bonifica dei suoli

- Trattamenti biologici in situ (bioventing, bioremediation, phytoremediation).
- Trattamenti chimico-fisici in situ: ossidazione chimica, soil flushing, soil vapour extraction, solidificazione/stabilizzazione.
- Trattamenti termici in situ.
- Trattamenti biologici ex situ: biopile, compostaggio, landfarming, bioreattori.
- Trattamenti chimico-fisici ex situ: estrazione chimica, ossidazione, soil washing, solidificazione stabilizzazione.
- Trattamenti termici ex situ: incenerimento, piro lisi, desorbimento termico.
- Scavo e smaltimento in discarica.

Messa in sicurezza

- Capping.

Bonifica della falda

- Trattamenti biologici in situ (bioremediation, phytoremediation, attenuazione monitorata).
- Trattamenti chimico-fisici in situ: air sparging, ossidazione chimica dual/multi phase extraction, barriere permeabili rcattive.
- Trattamenti biologici ex situ: bioreattori, lagunaggi.
- Trattamenti chimico-fisici ex situ: ossidazione, air stripping, carboni attivi, pump and treat, scambio ionico.
- Trattamenti termici ex situ: incenerimento, pirolisi, desorbimento termico.
- Scavo e smaltimento in discarica.

3. Tecniche di stoccaggio rifiuti

- Normativa sulle terre e rocce da scavo.
- Determinazione dei fabbisogni di deposito temporaneo o definitivo nel sito.
- Classificazione dei rifiuti e determinazione delle conseguenti esigenze di Sicurezza del deposito.
- Requisiti strutturali ed allestimento dei contenitori e delle aree di deposito per macro tipologie di rifiuti (terre, rifiuti liquidi, ecc).

4. Tecniche di prevenzione e sicurezza del lavoro con specifico riferimento alle operazioni di bonifica: monitoraggio e controlli ambientali

- Nozioni sulla sicurezza dei cantieri temporanei e mobili (titolo IV del D.Lgs. 81/ 2008).
- Valutazione del rischio per il cantiere di bonifica: rischio chimico, cancerogeno, meccanico, rischi fisici.
- Gestione delle interferenze.
- Individuazione delle procedure di lavoro per la riduzione del rischio.
- Programma di monitoraggio dell'esposizione personale dei lavoratori (norme UNI di campionamento e riferimenti normativi per le analisi).
- Programma di monitoraggio ambientale (norme UNI di campionamento e riferimenti normativi per le analisi).
- Sorveglianza sanitaria.
- Gestione delle emergenze.

5. Esercitazioni pratiche: simulazione test d'esame.