

La fitodepurazione:

una tecnica naturale per il trattamento e la raccolta delle acque meteoriche

Il problema dello smaltimento delle acque meteoriche viene spesso considerato solamente dal punto di vista "idraulico" e non dal punto di vista "depurativo": in realtà le acque meteoriche di dilavamento di qualsiasi superficie raccolgono durante il loro tragitto una certa quantità di materiali solidi e organici depositatisi, con concentrazioni di inquinanti allo scarico significative e in alcuni casi superiori ai limiti allo scarico previsti per le acque reflue. Il DL 152/1999 affida alle Regioni il compito di fissare le regole su acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia.

Le applicazioni della fitodepurazione per il trattamento delle acque di prima pioggia, derivanti dal dilavamento di superfici impermeabilizzate (aree urbane, piazzali di zone industriali, autostrade, aeroporti etc), sono ormai numerose su scala internazionale e spesso indicate come "Best Management Practices" nella riduzione dell'inquinamento diffuso (NSW, 1998; Shutes ed altri, 1997 e 1999; EPA, 1999). L'acqua in uscita è spesso di qualità tale da consentirne il riutilizzo per scopi meno nobili (ad esempio come acque di lavaggio, acque di raffreddamento, irrigazione, riserva antincendio ecc).

Per il trattamento e l'accumulo delle acque di pioggia possono essere utilizzati sistemi a flusso superficiale, che riproducono in molti aspetti una vera e propria zona umida e sono in genere costituiti da una zona di ingresso più profonda di calma e sedimentazione del materiale solidi in sospensione e zone in cui vengono inserite varie essenze vegetali acquatiche in modo da ottenere un ambiente ad elevata biodiversità, capace di rimuovere,

secondo i meccanismi biologici e chimico-fisici propri delle aree umide naturali, gli inquinanti presenti; sistemi di tal tipo inoltre offrono la possibilità di riquilibrare l'ambiente di aree degradate o compromesse: l'evoluzione naturale della zona umida porta all'instaurarsi di un vero e proprio ecosistema e a nuove dinamiche delle popolazioni faunistiche con la comparsa di specie che un tempo erano indigene e che, successivamente, sono scomparse, poiché sono venute a mancare gli habitat adatti; un tipico esempio è quello della comparsa di uccelli acquatici e di specie anfibe.



Sistema di depurazione naturale a flusso libero per il trattamento delle acque di dilavamento di un centro commerciale



Sistema di fitodepurazione a flusso libero per il trattamento delle acque meteoriche di raccolta dei tetti e dei parcheggi del Centro Ecologico Ambientale di Rispescia (CEA)

In aree urbane invece possono essere utilizzati con successo sistemi di fitodepurazione a flusso sommerso (verticale e orizzontale), con i quali si raggiunge un elevato grado di filtrazione e di rimozione degli inquinanti utilizzando spazi più ristretti rispetto ai sistemi a flusso libero.



Via Lorenzoi Il Magnifico, 70 50129 Firenze
Tel. 055.470729 Fax 055.475593

e-mail: iridra@iridra.com - web: www.iridra.com