



03.Processi di rimozione degli inquinanti

Laura Favero, Erika Mattiuzzo, Francesca Zennaro





Processi di rimozione

- Fisici:
 - Sedimentazione (gravità)
 - Filtrazione (meccanica)
 - Adsorbimento (f. van der Waals)
- Chimici:
 - Precipitazione (composti insolubili)
 - Adsorbimento (legame ionico)
 - Decomposizione (alterazione chimica)
- Biologici:
 - Metabolismo batterico
 - Metabolismo vegetale
 - Assimilazione vegetale



1. Processi fisico-chimici

		Solidi	Solidi colloidali	BOD ₅	N	P	Metalli	Composti organici refrattari	Batteri - virus	Descrizione
Fisici	SEDIMENTAZIONE	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Sedimentazione gravitazionale
	FILTRAZIONE	✗	✗							Filtrazione meccanica (rizosfera)
	ADSORBIMENTO		✗							Forze di Van Der Waals tra particelle
Chimici	PRECIPITAZIONE			✗	✗	✗				Coprecipitazione e formazione composti insolubili
	ADSORBIMENTO			✗	✗	✗	✗			Nel terreno e sull'apparato radicale
	DECOMPOSIZIONE					✗			✗	Alterazioni chimiche dei composti instabili



2. Processi biologici

		Solidi	Solidi colloidali	BOD5	N	P	Metalli	Composti organici refrattari	Batteri virus	Descrizione
B i o l o g i c i	METABOLISMO BATTERI	✗	✗	✗	✗			✗		Rimozione solidi colloidali e della sostanza organica, nitrificazione-denitrificazione
	METABOLISMO PIANTE							✗	✗	Assimilazione sostanza organica, azione battericida di secrezioni radicali
	ASSIMILAZIONE PIANTE			✗	✗	✗	✗			Fissazione anabolica
	DECOMPOSIZIONE								✗	



Processi e condizioni

- Solidi sospesi:
 - Filtro meccanico, sedimentazione.
- Azoto:
 - Metabolismo batterico: sostanza organica, condizioni ossidate e ridotte.
 - Uptake vegetazione: allontanamento temporaneo dal sistema.



Processi e condizioni

- Fosforo:

- Sedimentazione per il P particolato;
- Adsorbimento (argille, s.org.), coprecipitazione (Ca); dipendono da pH e Eh
- Uptake vegetazione: temporaneo.

- PER TUTTI: Tempo di residenza