

Visita al depuratore di Vercelli

Alternanza Scuola Lavoro

Il 9 novembre le classi 4 Chimici Sez. A e B, nell'ambito dell'attività di Alternanza Scuola Lavoro si sono recati presso il depuratore della città di Vercelli gestito dalla società Atena



S.P.A.

Scopo della visita è stato quello di porre l'attenzione sull'importanza della depurazione per la salvaguardia della risorsa acqua e dell'ambiente naturale focalizzando l'attenzione sul ruolo chiave del depuratore. Altro obiettivo è quello di apprendere i vari processi meccanici e chimici che permettono la

depurazione delle acque reflue.

L'ing. Conti, responsabile dell'impianto, ci ha fatto da guida spiegandoci tutti i vari processi e le problematiche che si possono verificare.

Il percorso sull'impianto è stato diviso in due parti. La prima ci ha permesso di osservare la linea acque (ingresso, sedimentazione primaria, ossidazione biologica, sedimentazione secondaria, disinfezione). La seconda invece ci ha consentito di osservare la linea fanghi e i processi relativi



Spiegazione Tecnica

Per Ciclo Idrico Integrato si intende la gestione di tre servizi: acquedotto, fognatura e depurazione. Il servizio Idrico Integrato si occupa della conduzione e della manutenzione di tutti gli impianti, ma anche delle attività di progettazione e realizzazione delle infrastrutture necessarie al servizio, sfruttando le nuove tecnologie e apparecchiature all'avanguardia.

La sede operativa di Atena S.p.A. dedicata al Ciclo Idrico Integrato, organizza, gestisce e coordina tutte le attività relative ai servizi idrici garantiti alla Città di Vercelli e agli altri 14 Comuni della Provincia, come stabilito dai relativi contratti di servizio.

Le attività e le prestazioni di Atena S.p.A., si caratterizzano per la qualità, l'attendibilità e il continuo sviluppo in termini di tutela igienico



sanitaria del territorio. L'Azienda, attraverso il proprio Laboratorio Aziendale ad elevato contenuto scientifico e tecnologico, si occupa del controllo delle acque destinate al consumo umano e delle acque reflue e offre un Pronto intervento 24 ore su 24 per assicurare la continuità del servizio all'utenza e la riparazione delle perdite. Le tipologie di impianti per la depurazione gestiti da Atena S.p.A. sono di tre categorie.

Impianti di tipo primario

Impianti che permettono un trattamento dei reflui non particolarmente spinto se pur ammesso per normativa. Ci si riferisce a dei trattamenti con fosse di tipo Imhoff, la cui funzionalità secondo un processo di sedimentazione e biologico combinato aerobico/anaerobico, permette di trattare i reflui fognari di un numero molto limitato di abitanti equivalenti.

Impianti di tipo secondario

Dopo un trattamento meccanico per la rimozione delle sostanze inorganiche e grossolane



in genere, per le quali vengono impiegate macchine in grado di separare dalla parte liquida le mondiglie, sabbie, ghiaia ed altri materiali di peso specifico simile, nonché oli e grassi, i reflui raggiungono una fase di trattamento "biologico" costituito da "fanghi attivi" capaci di disgregare le sostanze organiche per poter sopravvivere ed accrescere la propria quantità in presenza di

ossigeno. I fanghi attivi vengono recuperati dopo il contatto con i reflui in un sedimentatore finale e riciclati nel reattore biologico, mentre la parte chiarificata è inviata allo scarico finale. L'eccesso de fanghi prodotti viene allontanato periodicamente dal sistema ai fini di una stabilizzazione finale (eliminazione della putrescibilità e della maggior parte dell'umidità contenuta). Tali fanghi possono essere pertanto stabilizzati secondo metodi di tipo "aerobico" (ossidati con ossigeno/aria) od "anaerobico"(in ambiente anossico con produzione di biogas) e quindi disidratati per lo smaltimento finale in agricoltura o in discarica (quando contengono sostanze pericolose per la natura come i metalli pesanti).

Impianti di tipo terziario

Riassumono i trattamenti descritti nei due punti precedenti, ma possiedono delle fasi di finissaggio, come il trattamento per l'abbattimento spinto del Fosforo e dell'Azoto o possiedono un reparto di "filtrazione finale" dei reflui che trattengono impurità/solidi sull'ordine dei 30-40 micron presenti sulle acque di rifiuto trattate. Questo ultimo trattamento



consente di scaricare acqua trattata molto trasparente e conseguentemente più pregiata e meno impattante sul corpo idrico recettore.

Tutto l'impianto viaggia su 2 linee parallele e identiche.

Un ringraziamento alla società Atena S.P.A: per averci dato l'opportunità di questa visita didattica e all'ing. Conti per l'accoglienza e la professionalità dimostrata.



Allievo
Baldassarre Pasquale
Classe IV Chimica Sez. A