

# LAMINAZIONE A FREDDO

## Impianto chimico fisico

L'impianto è utilizzato per il trattamento degli effluenti di vari reparti produttivi del Laminatoio a Freddo quali il decapaggio, il temper, i rivestimenti coils (elettrozincatura e zincatura a caldo). L'impianto di trattamento ha potenzialità di 150 m<sup>3</sup>/h.

I principali reflui trattati sono costituiti da soluzioni acquose contenenti:

- acidi esausti con ferro e/o zinco disciolti (reflui acidi);
- sostanze alcaline utilizzate nelle operazioni di lavaggio dei coils (reflui basici);
- idrocarburi e solidi sospesi (ossidi di ferro);
- condense di processo;
- soluzioni di lavaggio di macchine ed apparecchiature.

Con la messa in servizio della linea presente nell'impianto VR7, alcuni reflui saranno alimentati all'impianto chimico fisico dopo i pretrattamenti previsti in questa nuova struttura impiantistica.

In funzione della tipologia, i reflui sono alimentati in n. 3 vasche di accumulo ed omogeneizzazione denominate TK113A/B/C; in funzione delle portate istantanee in arrivo, i flussi possono essere alimentati direttamente alla prima vasca di processo denominata TK501. Le acque contenenti oli transitano sempre attraverso il disoleatore SO1 in cui la separazione è favorita dal riscaldamento a circa 50 °C; l'olio surnatante è trasferito nei serbatoi di stoccaggio mentre l'acqua defluisce nella vasca TK113A.

Il trattamento si basa sulla precipitazione chimica dei metalli e la chiariflocculazione.

In vasca TK501, i reflui sono acidificati mediante acido solforico; la omogeneizzazione è favorita dall'immissione continua di aria. Mediante la vasca di ripresa TK502 le acque sono sollevate alla vasca di condizionamento, a pH controllato, in cui è dosato latte di calce in presenza di energica agitazione effettuata mediante aria. Le acque così stramazzano nel comparto di flocculazione TK505A, dotato di agitatore lento, e successivamente nella vasca di correzione del pH che è effettuata mediante soda caustica dosata in automatico.

Dopo un ulteriore comparto di omogeneizzazione con aria, le acque, condizionate con soluzione acquosa di polielettrolita, defluiscono nel sedimentatore circolare CF501; i fanghi estratti dal fondo sono scaricati nella vasca di ripresa TKCF501 e sollevati all'ispessitore IS1, mentre le acque di stramazzo defluiscono nella vasca TK507 dove sono clorate mediante ipoclorito di sodio. Una stazione di pompaggio alimenta le acque clorate alla sezione di filtrazione su sabbia costituita da n. 3 filtri denominati FS1/2/3. L'acqua filtrata, dopo aver colmato la vasca TK508 che assicura la disponibilità di acqua limpida per il controlavaggio dei filtri, transita attraverso un comparto per la eventuale correzione del pH e defluisce allo scarico, a cui è associato il codice AIA 27AI, o in una vasca di emergenza per il temporaneo accumulo e la successiva reimmissione nel processo di depurazione. Le acque di controlavaggio sono trasferite nella TK501 in cui defluiscono anche le acque derivanti dall'ispessimento dei fanghi. I fanghi ispessiti sono scaricati nella vasca di

omogeneizzazione TK510, munita di agitatore lento, ed alimentati alla sezione di disidratazione costituita da n. 2 filtropresse. Il fango disidratato è scaricato in cassoni scarrabili mentre le acque sono convogliate nella vasca di ripresa TK523, in cui sono raccolte anche le acque meteoriche di zona, per essere rilanciate nella vasca TK501.