

PROVA N. 1

Una grande cartiera sita nel territorio della Città metropolitana di Torino produce carta per la successiva nobilitazione di pannelli in legno truciolare. La capacità produttiva massima è di 150 Mg/giorno di carta.

Le utilities di stabilimento sono rappresentate da un prelievo di acqua da un corpo idrico superficiale, una centrale termoelettrica ed un impianto di trattamento delle acque reflue.

1. Per l'attività di produzione carta, vengono prelevati 650.000 metri cubi all'anno di acqua dal corpo idrico superficiale e, alla fine del processo produttivo, vengono scaricati 500.000 metri cubi all'anno di refluo depurato nel medesimo corpo idrico. Descrivere i principali impatti causati ad un corpo idrico superficiale da un ingente prelievo di acqua e dallo scarico di sostanze organiche.
2. La centrale termoelettrica è costituita da un motore cogeneratore a gas naturale da 7MWt (produzione elettrica pari a 3,3MWe) e da due caldaie a tubi di fumo a gas naturale da 16MWt. Descrivere i principali impatti della combustione del gas naturale sulla qualità dell'aria, con particolare riferimento alla situazione del bacino padano.
3. L'impianto di trattamento delle acque reflue (TAR) tratta le acque provenienti dalla macchina continua per la fabbricazione della carta. Gli inquinanti presenti nel refluo da trattare sono principalmente di origine organica.
Descrivere schematicamente un impianto di trattamento acque reflue per l'abbattimento di sostanze organiche, costituito sia da una sezione chimico-fisica che da una sezione biologica.