

---

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

SECONDA SESSIONE 2018 – SEZIONE A

SETTORE INDUSTRIALE

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE

TEMA N. 1 : CHIMICA – OPERAZIONI UNITARIE

---

Da una corrente di sfiato occorre rimuovere il cloro tramite scrubbing con una soluzione acquosa al 5% in peso di idrossido di sodio. La corrente è approssimabile come azoto contenente cloro al 5.5% in peso. La concentrazione di cloro in uscita dalla colonna deve essere inferiore a 50 ppm in peso. La massima portata che lo scrubber dovrà trattare è di 4500 kg/h.

Dopo aver scelto e giustificato le condizioni operative della colonna:

- Dimensionare altezza e diametro di una colonna riempita, indicando eventuali ipotesi semplificative adottate e valutando anche la possibilità di operare con ricircolo della soluzione acquosa.
- Riportare lo sketch definitivo comprensivo del diametro dei bocchelli di ingresso/uscita.

Per i dati termodinamici e altre correlazioni utilizzate, il candidato faccia riferimento a repertori in suo possesso, indicando esplicitamente la fonte.