

# **ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE**

**I Sessione 2008  
Vecchio ordinamento – Ramo: Ambiente e Territorio**

**Prova scritta del 26 giugno 2008**

**TEMA N. 2**

Una corrente gassosa generata a temperatura elevata (350 C) contiene quali inquinanti polveri sospese ( $5 \text{ g/Nm}^3$ ), e sostanze organiche volatili ( $300 \text{ mg/ Nm}^3$ ). Prima dell'immissione in atmosfera, deve essere sottoposta a depurazione, per la rimozione di tali inquinanti.

Per il trattamento sono proposti in alternativa una opzione a) costituita da raffreddamento, filtrazione su filtro a tessuto, adsorbimento su carbone attivo, oppure una opzione b), formata da combustione, depolverazione con separatore elettrostatico, recupero energetico di tipo termico.

Si richiede, per le due opzioni, di indicare quali calcoli di processo debbano essere eseguiti, come vengano dimensionate le principali apparecchiature occorrenti, e come possa essere eseguito un confronto economico tra le due soluzioni, tenendo conto di costi di investimento, oneri di esercizio, eventuali benefici di recupero.