

## Ingegneria Chimica e dei Materiali

- 1 Illustrare un esempio di processo industriale realizzabile secondo due o più schemi alternativi e discuterne i criteri di scelta. In particolare, si discuta la rilevanza di uno o più dei seguenti aspetti:
  - Analisi del processo;
  - Il controllo del processo;
  - Lo sviluppo di prodotti innovativi;
  - Proprietà ed applicazioni dei prodotti;
  - La salvaguardia ambientale.
- 2 Il Candidato esamini, nell'ambito di un processo per il recupero di materiali di scarto o, alternativamente, per la produzione di materiali innovativi, la rilevanza di uno o più dei seguenti aspetti:
  - Definizione ed analisi del processo;
  - Progettazione di apparecchiature significative;
  - Sistemi di controllo e sicurezza;
  - Scelta dei materiali per la costruzione dell'impianto;
  - Soluzione dei problemi di impatto ambientale.
- 3 Il candidato prepari una relazione da sottoporre ad un ente per ottenere il finanziamento di un programma di ricerca triennale relativo allo sviluppo di un processo chimico industriale, in cui si illustrino sinteticamente le motivazioni della ricerca proposta, lo stato dell'arte, la metodologia che si intende seguire, le eventuali alternative di processo, gli aspetti ambientali e di sicurezza, le proprietà e le applicazioni dei prodotti, i risultati attesi e l'articolazione della ricerca durante i tre anni, approfondendo almeno uno degli aspetti citati.