



**AVVISO N. 304/2011**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)**  
**presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica.**

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Sviluppo di processi di pirolisi e gassificazione per rifiuti industriali e urbani"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	<b>Engineering</b>
Settore Scientifico Disciplinare:	<b>ING-IND/24 – Principi di ingegneria chimica; ING-IND/26 Teoria dello sviluppo dei processi chimici</b>
Durata assegno:	<b>1 anno</b>
Importo lordo assegno:	<b>Euro 22.000,00 annui lordi</b> Al vincitore sarà inoltre erogato un compenso in natura, nella forma del buono pasto, ad integrazione dell'ammontare in denaro dell'assegno.

La domanda di partecipazione alla selezione, *redatta sull'apposito modulo e corredata della documentazione indicata nel bando generale per l'attribuzione di assegni di ricerca*, dovrà essere presentata presso l'Area Risorse Umane e Organizzazione - Servizio Risorse Umane e Organizzazione - Ufficio Personale non strutturato ed elaborazione dati – stanza n. 3 - **dal lunedì al venerdì dalle ore 10.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00**, entro il termine perentorio del **14.11.2011**.

La domanda può essere fatta pervenire via posta, corriere o fax al n. 011/090.5919 entro il suddetto termine. Considerata, infatti, la tempistica concorsuale non è rilevante per l'ammissione alla selezione la data di invio, ma solo quella di pervenimento all'Ufficio.

La selezione verrà effettuata, per titoli e colloquio, secondo il programma d'esame sotto indicato:

<b>Titolo di studio richiesto per la partecipazione:</b>	Dottorato di ricerca in Ingegneria Chimica, o titolo universitario straniero equivalente.
<b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>	Fenomeni di trasporto, Catalisi, Reattori chimici
<b>Temi del colloquio:</b>	Il colloquio verterà sui seguenti argomenti: Modellizzazione di processi chimici, Processi di pirolisi e gassificazione, nonché la discussione sui titoli ammessi a valutazione. Sarà, inoltre, accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.

**CALENDARIO DELLE PROVE:**

<b>Affissione elenco valutazione titoli:</b>	il 21.11.2011 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
<b>Colloquio:</b>	il 21.11.2011 – ore 10,30 presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica - Politecnico di Torino – Torino – C.so Duca degli Abruzzi, 24.

**Titoli:**

Sono valutati, purché in settori attinenti a quello per il quale è bandito l'assegno, i seguenti titoli:

- il dottorato di ricerca fino a 10 punti;
- il voto di laurea fino a 5 punti;
- pubblicazioni fino a 15 punti;
- i diplomi di specializzazione e gli attestati di frequenza di corsi di perfezionamento post laurea conseguiti in Italia o all'estero fino a 10 punti;
- lo svolgimento di documentata attività di ricerca (compresa quella effettuata nell'ambito dello svolgimento della tesi di laurea o di dottorato) presso soggetti pubblici e privati con contratti, borse di studio o incarichi, sia in Italia che all'estero, fino a 20 punti con un massimo di 4 punti all'anno.

Coloro che hanno prodotto domanda dovranno presentarsi nel luogo, giorno ed ora su indicati, muniti di valido documento di riconoscimento.

Il bando generale per l'attribuzione degli assegni di ricerca, cui si rinvia per gli aspetti procedurali, e il "Regolamento per l'attribuzione di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca" sono disponibili su internet al seguente indirizzo: <http://www.swas.polito.it/services/concorsi/>.

Torino, 03.11.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO  
(P. VIGLIANI)



**Allegato A)**

<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Sviluppo di processi di pirolisi e gassificazione per rifiuti industriali e urbani</p> <p>Development of pyrolysis and gasification processes for industrial and urban wastes</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Pyrogas</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>1 anno 01/01/2012</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>La ricerca è focalizzata sullo sviluppo di un processo innovativo di gassificazione per rifiuti. L'applicazione della gassificazione ai rifiuti urbani ed industriali richiederà la comprensione dei fenomeni fondamentali che avvengono sia nel processo, sia durante la pulizia dei gas generati. In particolare dovrà essere studiata la pirolisi contemporanea di vari materiali (plastici e cellulosici). Tale argomento è stato solo marginalmente affrontato in letteratura pur avendo ricadute pesanti sia sui modelli teorici che possono venire adottati per interpretare il processo, sia sulle caratteristiche dei prodotti ottenuti. Un altro aspetto che dovrà essere approfondito è lo studio dell'interazione tra prodotti pesanti della pirolisi (tar) e liquidi organici in grado potenzialmente di assorbirli. L'uso di liquidi organici di scarto (oli esausti, sia vegetali che minerali) verrà investigato.</p> <p>The aim of the research is the investigation of an innovative gasification process for industrial and municipal solid wastes. The gasification of municipal and industrial wastes requires the knowledge of all the fundamental phenomena that take place during the gasification process and during the gas cleaning section. In particular, it is necessary to investigate the contemporary pyrolysis of plastic and cellulosic materials. This topic was poorly studied in the literature, even though it is very important both for the development of mathematical models of pyrolysis kinetics, and for the characteristics of the pyrolysis products. Another aspect that must be investigated is the behaviour of mixtures of pyrolysis tar and organic liquids. Adsorption of tar in organic liquids such as used oils (vegetable or mineral) will be investigated.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</p> <p>L'assegnista dovrà svolgere attività di laboratorio, con prove su combustibili e metodi innovativi per il trattamento di inquinanti organici (VOC e catrami), e attività di modellazione di dettaglio delle singole apparecchiature e dell'impianto intero.</p>