



AVVISO N. 023/2014
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Idrolisi di lane di scarto per produzione di fertilizzanti azotati"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settori Scientifico-Disciplinari:	ING-IND/24 – Principi di ingegneria chimica; ING-IND/25 – Impianti chimici.
Durata assegno:	1 anno rinnovabile per 1 anno, a seguito di valutazione positiva dell'attività svolta dall'assegnista, per esigenze di prosecuzione del programma di ricerca, previa verifica della copertura finanziaria.
Importo lordo assegno:	Euro 22.000,00 annui lordi.

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, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali - Ufficio Personale non strutturato – stanza n. 3 – **dal lunedì al giovedì dalle ore 10.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00, il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 13.00**, ovvero inviata via posta, corriere o tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 17.02.2014**. La data di arrivo sarà comprovata dal timbro a calendario apposto dall'ufficio. Non saranno ritenute valide le domande pervenute oltre il suddetto termine.

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

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Dottorato di ricerca in settori attinenti al programma di ricerca, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Processi di trasformazione e nobilitazione di manufatti di fibra naturali.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: Processi di trasformazione delle fibre polipeptidiche; Cinetica di idrolisi, scambio di calore, assorbimento di inquinanti gassosi; Progettazione di un impianto di laboratorio e trasferimento di dati per scale-up. Saranno, inoltre, discussi i titoli ammessi a valutazione e accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 24.02.2014 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 24.02.2014 – ore 10,30 presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia - 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, 05.02.2014

IL RESPONSABILE DELL'AREA
(Ilaria ADAMO)
f.to Ilaria Adamo

**Allegato A)****DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:**

Idrolisi di lane di scarto per produzione di fertilizzanti azotati

Raw wool hydrolysis to obtain nitrogen releasing fertilizers

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA

GreenWoolf

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

Dal 01/07/2013 al 30/06/2016

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:

Il programma di ricerca prevede, nel primo anno, la messa in funzione di un impianto di laboratorio (reattore di idrolisi, riscaldatore ad acqua pressurizzata e sezione di assorbimento dei prodotti gassosi generati), la definizione ottimale delle condizioni di processo ed i parametri cinetici per l'idrolisi controllata di lane di scarto. Detto materiale ha rilevanza da un punto di vista ambientale poiché si evita lo smaltimento in discarica e contemporaneamente si genera un fertilizzante a rilascio controllato di componenti azotati. Ulteriore obiettivo della ricerca è dato dall'interpretazione e trasferimento di dati dal processo discontinuo da 1 kg/carica condotto in laboratorio alla fase di progettazione dell'impianto continuo in scala dimostrativa da 1 ton/giorno. Il lavoro sperimentale sarà condotto nei laboratori di Città Studi a Biella, collaborando con i partners del progetto CNR- Ismac e OBEM S.p.A.

The work program, planned over one year, implies starting-up and running a lab-scale unit, constituted of a pressurized hydrolysis reactor, a hot water generator and a gas absorption section. Optimal process conditions will be defined together with the kinetic parameters required to suitably control the hydrolysis reaction of raw wool. This material has a noticeable environmental relevance as it is currently disposed in landfills, while it can generate a valuable fertilizer characterized by a well controlled release of nitrogen compounds. Additional goals of this project step are given by the interpretation and transfer of data to conceive and design a demonstration unit capable to process up to 1 ton/day of raw wool in a continuous mode, starting from the 1 kg/lot laboratory batch unit. The experimental work will be run in the Città Studi laboratories in Biella by collaborating with the project partners CNR-IsmaC and OBEM S.p.A.

PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA

- Analisi e comprensione di tutte reazioni chimiche ad alta temperatura prevedibili per lana grezza con acqua pressurizzata ed altri agenti di idrolisi;
- Conduzione autonoma di un impianto sperimentale costituito da più fasi di processo;
- Organizzazione del lavoro sperimentale, dei dati ottenuti e relativa interpretazione, incluso il trasferimento dei parametri di processo da reazione discontinua a processo continuo;
- Interfacciamento con i Partners del progetto, collaborando con loro nell'interpretazione chimico-fisica dei fenomeni e nelle fasi progettuali;
- Partecipare a tutte le fasi di disseminazione previste dal progetto LIFE+ Green Woolf.