

Bando di selezione per il conferimento di n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca di categoria B, ai sensi dell'art. 22 della Legge n. 240/2010, Settori Scientifico-Disciplinari ING-IND/24 – Principi di Ingegneria Chimica e CHIM/06 – Chimica Organica, presso le strutture del Centro Integrato di Ricerca (C.I.R.) e della Facoltà Dipartimentale di Ingegneria (codice concorso: ASS-RIC/17_20).

Codice concorso: ASS-RIC/17_20

Facoltà Dipartimentale	Ingegneria
Tema della Ricerca in italiano	Upgrading del processo di digestione anaerobica finalizzato al recupero di VFA ed alla valorizzazione del digestato come bio-fertilizzante.
Tema della Ricerca in inglese	Upgrade of the Anaerobic Digestion process for the recovery of Volatile Fatty Acids (VFAs) and valorization of the digestate as bio-fertilizer.
Descrizione sintetica della Ricerca in italiano	L'attività di ricerca si divide in tre attività: 1) Recupero di VFAs (Acidi Grassi Volatili) tramite processi convenzionali di separazione basati su equilibri di fase tra fluidi e modellazione matematica. Modelli termodinamici (Non Random Two Liquid Model (NRTL), electrolyte NRTL, UNIQUAC, ecc) saranno regrediti su dati sperimentali di equilibrio di miscele bicomponenti per poi comprendere il comportamento della miscela reale multicomponente. Ulteriori esperimenti di equilibrio per la miscela reale saranno condotti per verificare l'affidabilità del modello impiegato. 2) Valutazione dei rischi biologici. Il rischio legato a possibili esposizione ad agenti biologici patogeni sarà valutato ed analizzato per le diverse fasi del processo. 3) Valutazione della qualità del digestato. Il digestato prodotto verrà analizzato per verificare che sia conforme alle norme igieniche Europee.
Descrizione sintetica della Ricerca in inglese	The research activity is divided in three tasks: 1) Separation processes based on fluid phase equilibria and mathematical modelling for the recovery of Volatile Fatty Acids) VFAs. Theoretical thermodynamic models (Non Random Two Liquid Model (NRTL), electrolyte NRTL, UNIQUAC, ecc) will be firstly validate according to binary mixtures experimental data and secondly used to analyze the real behavior of complex mixtures. Experimental data will be collected to assess the model reliability. 2) Bio-hazard assessment. The hazard related to different exposure way to biological agents will be analysed and evaluated for the different process units. 3) Digestate quality assessment. The hygienic quality of digestate will be characterised and its conformity respect to the European Regulations will be evaluated



Responsabile Scientifico	Prof. Vincenzo Piemonte
Settori Scientifico Disciplinari	ING-IND/24 – Principi di Ingegneria Chimica, CHIM/06 – Chimica Organica
Conoscenze e competenze linguistiche	Buona conoscenza dell'inglese scritto e parlato
Data e luogo del colloquio	17 settembre ore 11.00 Candidati in remoto su piattaforma Microsoft Teams

