

Nel campo della depurazione delle acque reflue urbane ed industriali, la crescente attenzione per la salvaguardia ambientale, la necessità di rispettare limiti agli effluenti sempre più restrittivi, e la ridotta disponibilità di fonti di approvvigionamento idrico a costi contenuti, sta spingendo, oramai da quasi un decennio, gli Enti Pubblici e le Aziende private ad optare per soluzioni impiantistiche di tipo non tradizionale, in grado di garantire concentrazioni dei reflui depurati sempre più ridotte, e compatibili con gli standard richiesti per il riutilizzo. In quest'ottica, i bioreattori a membrana (MBR: Membrane BioReactor) hanno suscitato un interesse sempre maggiore da parte degli addetti ai lavori, per cui il numero delle loro applicazioni continua costantemente ad aumentare, sia nella più consueta configurazione che li vuole accoppiati ad un processo ossidativo biologico a colture sospese, ma anche in cicli di trattamento di tipo diverso, come ad esempio quelli che prevedono il ricorso a processi anossici o anaerobici. Per questi ultimi, in particolare, l'interesse riguarda soprattutto il campo del trattamento di reflui ad alto carico, per i quali è possibile contare sulla produzione di biogas, molto interessante sotto il profilo energetico.

In questo contesto, i gruppi di Ingegneria Sanitaria-Ambientale delle Università di Napoli *Federico II*, di Palermo e di Salerno, hanno convenuto l'organizzazione, con cadenza annuale, di specifici Corsi di aggiornamento sui bioreattori a membrana, il primo dei quali si è svolto a Salerno nel 2012, il secondo a Palermo nel 2013, mentre quello di Napoli costituisce la terza edizione.

In tutte le occasioni, i Corsi sono stati organizzati prevedendo docenze tenute da esponenti sia del mondo della ricerca che delle aziende produttrici di membrane, di installatori e di gestori di impianti, in modo da diffondere e consolidare le conoscenze sui sistemi MBR relativamente agli aspetti processistici e tecnologici, con l'obiettivo di aggiornare i tecnici operanti nei campi della progettazione e della gestione.

In occasione del Corso di Aggiornamento di Napoli saranno presentati i risultati finali sia di un Progetto di Ricerca sugli MBR finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica (PRIN 09), che del Progetto STABULUM finanziato dall'Assessorato all'Agricoltura della Regione Campania. Specifica attenzione sarà rivolta alle configurazioni ed alle applicazioni meno consolidate dei Bioreattori a Membrana, presentando alcuni casi studio relativi ad impianti operanti a piena scala.

Biorattori a Membrane (MBR) per la depurazione delle Acque

Lunedì 6 Ottobre

9:00 Registrazione dei partecipanti

9:30 Saluti dei Rappresentanti degli Enti organizzatori e patrocinanti

I sessione

10:00 I sistemi MBR nel contesto dell'evoluzione tecnologica per il rispetto dei limiti allo scarico e il riuso delle acque reflue
G. d'Antonio, Università di Napoli Federico II

10:30 Alternative impiantistiche dei sistemi MBR
G. Andreottola, Università di Trento

11:00 Pausa caffè

11:30 Il dimensionamento dei bioreattori a membrane
G. Viviani, Università di Palermo

12:00 Ricerca e innovazione per il controllo del fouling
V. Belgiorno, Università di Salerno

12:30 Meccanismi di formazione del fouling
V. Naddeo, Università di Salerno

13:00 Discussione

13:30 Pausa pranzo

II sessione

14:30 Modellazione e calibrazione dei processi biologici che hanno luogo nei bioreattori a membrana
M. Fabbicino, Università di Napoli Federico II

15:00 Analisi sperimentali su impianti MBR ad aerazione alternata
M. Torregrossa, Università di Palermo

15:30 Comunità microbiche nei sistemi MBR ed aspetti chimico fisici e microbiologici del fouling delle membrane
C. Levantesi, CRN-IRSA Roma

16:00 Pausa caffè

16:30 Trattamento e valorizzazione dei fanghi degli impianti MBR
G. Esposito, Università di Cassino e del Lazio Meridionale

17:00 Interventi di Aziende produttrici, Installatori e Gestori di impianti
Italprogetti - D. Bacchi
Kubota/Wa.s.t.e. Italiana S.r.l. - D. Gallottina
Microdyn-Nadir - I. Zerbini e Villani
Vogelsang Italia S.r.l. - D. V. Palleni

Martedì 7 Ottobre

III sessione

09:30 La Cooperazione nella nuova programmazione dello sviluppo rurale 2014-2020
E. de Francis di Casanova, Regione Campania

10:00 Sistema integrato di trattamento di reflui bufalini volto al recupero idrico ed al risparmio energetico
F. Pirozzi, Università di Napoli Federico II

10:30 Incentivazione all'utilizzo di fonti energetiche non convenzionali
F. Conti, Università dell'Insubria

11:00 Pausa caffè

11:30 Problematiche gestionali degli impianti MBR
C. Collivignarelli, Università di Brescia

12:00 MBR anaerobici: Stato dell'arte, applicazioni impiantistiche ed esperienze sperimentali
A. Teli, Politecnico di Milano

13:00 Discussione

13:30 Pausa pranzo

IV sessione

14:30 Il processo Anammox: soluzioni reattoristiche a confronto
C. Lubello, Università di Firenze

15:00 I costi di investimento ed esercizio dei sistemi MBR
F. Vagliasindi, Università di Catania

15:30 Il controllo dei consumi energetici nei sistemi MBR
G. Mannina, Università di Palermo

16:00 Pausa caffè

16:30 Interventi di Aziende produttrici, Installatori e Gestori di impianti
Xylem Water Solutions Italia S.r.l. - A. Mariani
SIBA S.p.A. - G. Favali, P. Marlin
GORI Acque S.p.A. - G. De Simone

17:00 Conclusioni