

Costi e Registrazione

La quota d'iscrizione dovrà essere corrisposta con bonifico bancario o mediante carta di credito, secondo le indicazioni riportate nel sito web della manifestazione, e comprenderà gli atti, i *lunch* e i *coffee break*.

La registrazione dovrà essere eseguita utilizzando l'apposita pagina del sito web.

Le registrazioni successive al **1 ottobre 2016** saranno soggette a supplemento. La rinuncia alla partecipazione non darà diritto a rimborso. Le iscrizioni saranno accettate sino al **20 ottobre 2016**, salvo esaurimento dei posti disponibili.

Quota di iscrizione	fino a		dopo	
	1 ottobre 2016	€	1 ottobre 2016	€
Regolare	€	200	€	250
Soci ANDIS, GITISA e AIAT	€	150	€	200
Dottorandi, Assegnisti e Studenti	€	75	€	100

Le quote d'iscrizione, al netto delle spese e commissioni bancarie, dovranno pervenire a:

Comitato organizzatore delle manifestazioni di ingegneria sanitaria ambientale – Palermo

Banca Popolare Ag. 6 - Palermo

IBAN: IT10Q 05034 04606 000000001951

SWIFT: BAPPIT21P40

Con il supporto di:



For Earth, For Life
Kubota



VOGELSANG

atech
innovations
gmbh



MEMCOR®
an EVOQUA brand



Comitato scientifico e di programma

Vincenzo Belgiorno
Giuseppe d'Antonio
Massimiliano Fabbricino
Giorgio Mannina

Vincenzo Naddeo
Francesco Pirozzi
Michele Torregrassa
Gaspere Viviani

Sito web

<http://www.unipa.it/mbr2016/>

Segreteria Organizzativa

Eurocongressi adv

Via Edmondo De Amicis 28 - 90143 Palermo

Tel. 091 6255408 - Fax. 091 7790364 - mobile: 3276889039

e-mail: biomac2016@gmail.com

Sede dell'evento

Aula G. Capità della Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Palermo, Viale delle Scienze, Edificio 7, 90128 Palermo.

CFP e CFU

Per i partecipanti al BioMAC iscritti agli Ordini degli Ingegneri sono previsti 6 CFP ex D.P.R. 137/2012. I crediti saranno riconosciuti soltanto a coloro che frequenteranno il BioMAC per l'intera durata prevista.

L'attestato di partecipazione potrà essere utilizzato anche dagli studenti iscritti ai corsi di laurea e laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e Territorio dell'Università di Palermo, per il riconoscimento di 1 CFU, ai sensi dell' art. 10, comma 5, lettera d) del D.M. 270/2004.

Con il patrocinio di:



REGIONE SICILIA



Città di Palermo



GITISA

Gruppo Italiano di
Ingegneria Sanitaria Ambientale



ORDINE DEGLI INGEGNERI
Della Provincia di Palermo



ORDINE DEGLI INGEGNERI
Della Provincia di Palermo



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA
DI SALERNO



Università degli Studi di
Napoli Federico II



Università degli
Studi di Palermo

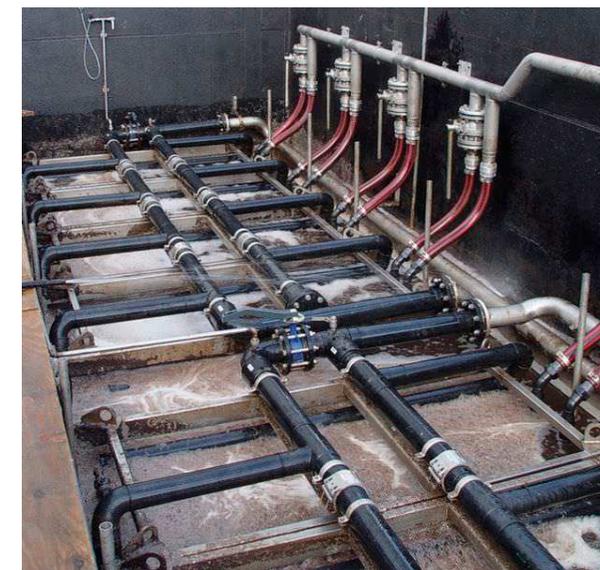


Università degli
Studi di Salerno

BioMAC 2016

V edizione

Bioreattori a Membrane (MBR) e trattamenti avanzati per la depurazione delle Acque



DICAM, Dipartimento di Ingegneria Civile,
Ambientale, Aerospaziale, dei Materiali

Università degli Studi di Palermo

PROGRAMMA

Palermo, 27-28 ottobre 2016

La riduzione delle concentrazioni degli inquinanti negli scarichi degli impianti di depurazione è un obiettivo primario, a seguito dell'introduzione di limiti allo scarico sempre più restrittivi. Tale esigenza spesso si scontra con le difficoltà di disporre di spazi adeguati per la realizzazione di nuovi impianti o per il potenziamento di quelli esistenti.

Una possibile soluzione è rappresentata dal ricorso a soluzioni impiantistiche e a tecnologie innovative in grado di garantire elevati rendimenti depurativi richiesti, pur con un modesto ingombro degli impianti.

I bioreattori a membrane (MBR: Membrane BioReactor) rientrano certamente tra i sistemi avanzati di trattamento delle acque reflue, in grado di garantire limiti allo scarico restrittivi, tali da consentire anche il riuso delle acque trattate. La complessità di tali sistemi di trattamento comporta tuttavia problematiche di carattere progettuale e gestionale che possono comprometterne l'applicazione. La conoscenza dei processi e dei fenomeni in gioco, oltre che le caratteristiche tecnologiche adottabili, risulta di importanza fondamentale ai fini di prevenire o risolvere tutti quei problemi che potrebbero compromettere il funzionamento degli impianti e vanificare gli interventi messi in atto. Tali problematiche vanno affrontate e mitigate al fine di ottenere effettivamente i desiderati elevati rendimenti depurativi.

In questo contesto, i gruppi di Ingegneria Sanitaria-Ambientale delle Università di Napoli Federico II, di Palermo e di Salerno curano l'organizzazione di specifici incontri di natura tecnico-scientifica, a cadenza annuale. Obiettivo di tali eventi è quello di favorire la diffusione della conoscenza dei processi e delle tecnologie alla base dei sistemi MBR ai fini di una adeguata formazione professionale per la progettazione e l'esercizio di questi. L'evento previsto a Palermo, che costituisce la quinta edizione di tali incontri, ha in programma un'approfondita descrizione delle modalità di realizzazione dei sistemi MBR, dei criteri di progetto e gestione e delle principali problematiche di esercizio; a tale scopo, particolare attenzione sarà data alla presentazione di casi di studio relativi alle principali applicazioni che gli MBR hanno sin qui avuto in Italia. Una specifica sessione sarà dedicata alla presentazione delle principali problematiche emergenti nel trattamento delle acque reflue, con particolare riferimento agli aspetti aventi per oggetto i processi avanzati, la rimozione dei microinquinanti, i consumi energetici, il recupero di materia ed energia e la produzione di gas climalteranti.

BioMAc 2016 - Bioreattori a Membrane (MBR) e trattamenti avanzati per la depurazione delle Acque

Giovedì 27 ottobre 2016

8:30 Registrazione dei partecipanti

9:00 Saluti dei rappresentanti degli Enti organizzatori e patrocinanti e introduzione

I sessione: Introduzione alla tecnologia MBR

9:30 Sviluppo tecnologico nella depurazione delle acque reflue: dai CAS agli MBR e prospettive future
V. Belgiorno, Università di Salerno

10:00 Gli impianti MBR: generalità e dimensionamento
G. Viviani, Università di Palermo

10:30 Stato di realizzazione degli impianti MBR in Italia
C. Collivignarelli, Università di Brescia

11:00 Pausa caffè

11:30 Stabilità biologica e disidratabilità di fanghi provenienti da impianti di trattamento con ciclo a fanghi attivi tradizionale e sistemi MBR
G. d'Antonio, Università di Napoli "Federico II"

12:00 I costi d'investimento e di esercizio degli impianti MBR
P. Roccaro, Università di Catania

12:30 Discussione

13:00 Pausa pranzo

II sessione: Applicazioni della tecnologia MBR

14:30 Il progetto degli impianti MBR: configurazione dei reattori, componenti e particolari costruttivi
M. Torregrossa, Università di Palermo

15:00 Applicazione dei sistemi MBR per il trattamento dei reflui industriali
C. Lubello, Università di Firenze

15:30 Pausa caffè

16:00 Applicazione dei trattamenti MBR per la rimozione dei microinquinanti
P. Verlicchi, Università di Ferrara

16:30 Trattamento di reflui salini con sistemi MBR
G. Di Bella, Università "Kore" di Enna

17:00 La corretta gestione degli impianti MBR: efficientamento energetico e ottimizzazione dei cicli di pulizia
P. Negro, libero professionista

17:30 Interventi di Aziende produttrici, Installatori e Gestori di impianti

18:00 Discussione

Venerdì 28 ottobre 2016

III sessione: Problematiche gestionali e di processo

9:00 Il fouling nei bioreattori a membrane
V. Naddeo, Università di Salerno

9:30 Composizione microbica e caratteristiche della biomassa dei sistemi MBR: confronti e conseguenze di processo
V. Tandoi, CRN-IRSA Roma

10:00 Confronto tra due impianti di depurazione CAS e MBR: aspetti tecnici, economici e ambientali
G. Bertanza, Università di Brescia

10:30 Pausa caffè

11:00 Il collaudo e le verifiche funzionali degli impianti MBR – Il caso del depuratore di Verzano
L. Massafra, A2A Ciclo Idrico S.p.A., Brescia

11:30 I trattamenti anaerobici MBR
F. Pirozzi, Università di Napoli "Federico II"

12:00 Interventi di Aziende produttrici, Installatori e Gestori di impianti

12:30 Discussione

13:00 Pausa pranzo

IV sessione: Trattamenti avanzati e temi emergenti nel trattamento delle acque reflue

14:15 Interventi di Aziende produttrici, Installatori e Gestori di impianti

15:00 Produzione di energia da processi biologici
A. Muntoni, Università di Cagliari

15:30 Recupero di biopolimeri integrato in depuratori municipali
F. Fatone, Università di Verona

16:00 Pausa caffè

16:30 I fanghi granulari per la rimozione di nutrienti e composti tossici
A. Carucci, Università di Cagliari

17:00 Le emissioni di gas climalteranti dai sistemi MBR
G. Mannina, Università di Palermo

17:30 Discussione e chiusura dei lavori