

**Veronafiere, Mercoledì 26 Ottobre 2011**  
**Veronafiere, Wednesday October 26th 2011**  
H. 9.50 - Sala VIVALDI / Pad. Palaexpo

## **Piccoli impianti di depurazione: Upgrade, ottimizzazione gestionale o dismissione?**

**Coordinatore - Chairman: Giuseppe Mancini, Università di Catania**

**AIAT Padova Associazione degli Ingegneri per l'Ambiente e il Territorio di Padova**

### **Presentazione - Abstract**

Secondo dati ISTAT, i piccoli impianti sono la stragrande maggioranza dei depuratori italiani: ben il 78% degli impianti ha una potenzialità al di sotto dei 2000 AE. Questi impianti, spesso datati, sono stati realizzati con molte tecnologie diverse: si va dalle fosse settiche, alle fosse Imhoff, ai fanghi attivi con vari schemi (classico, ossidazione prolungata, predenitro-nitro), ai letti percolatori, ai biodischi, alla fitodepurazione.

Parte di questi impianti funzionano efficacemente garantendo il rispetto dei limiti (che spesso nel frattempo sono divenuti più restrittivi) mentre per altri, spesso sovraccaricati, vengono evidenziate difficoltà quali l'inadeguatezza dei trattamenti primari o biologici, le forti infiltrazioni di acque parassite nelle reti, i maggiori costi di gestione dovuti agli spostamenti del personale fra un impianto e l'altro, e la necessità di trattare i fanghi in un impianto centralizzato dotato di digestione anaerobica ed essiccamento termico.

Il gestore deve operare una scelta fra la dismissione con collettamento dei reflui a impianti centralizzati, e l'upgrading con tecnologie più avanzate; tale scelta è influenzata da molti fattori che devono essere valutati caso per caso con un approccio specifico alla situazione locale, avendo come primo riferimento la disciplina locale degli scarichi che ogni Regione ha normato con criteri e modalità differenti.

Questa giornata di studi nell'ambito della fiera AcquAria vuole fare il punto sull'attuale situazione dei piccoli impianti, prendendo in considerazione tecnologie ed esempi applicativi significativi di upgrading di piccoli impianti di depurazione sul territorio nazionale. Sarà un'utile momento di confronto fra il punto di vista dei ricercatori, degli enti pubblici locali, dei professionisti tecnici e dei gestori di diverse realtà italiane.

La giornata rientra tra le attività di approfondimento tecnico-scientifico dell'Associazione degli Ingegneri per l'Ambiente e il Territorio. Ideatore della stessa è l'ing. Angelo Pasotto (AIAT Padova). Hanno coordinato l'organizzazione l'ing. Giuseppe Mancini (AIAT - SRT Sicilia) e l'ing. Luigi Falletti (Università di Padova).

*According to ISTAT, 78% of Italian wastewater treatment plants has a capacity below 2000 AE. These systems, often outworn, have use many different technologies, ranging from septic or Imhoff tanks, activated sludge with different schemes (classic, prolonged oxidation, nitro-predenitro), percolation beds, bio-disks, wetlands. Part of these systems work effectively ensuring compliance with regulatory limits (which in the meantime have become more restrictive), while others, often overloaded, show problems like primary and biological treatment inadequacy, strong water infiltration in the network, higher operating costs due to personnel movement between plants and the need to treat sludge in a central*

*facility with anaerobic digestion and thermal drying. Plant administrators have to choose between plant dismissal implying wastewater collection to centralized systems, and upgrading with latest technologies. This choice is influenced by many factors that must be evaluated on a case by case basis with a specific approach to the local situation, having as first reference the discipline that each Region has standardized with different criteria and methods. This Workshop wants to take stock of small plants present situation, considering technology and application examples of small sewage treatment plants upgrading throughout the country. It will be a useful meeting for researchers, local authorities, professionals and managers of several Italian companies.*

### **Programma - Program**

h. 9.45  
Registrazione dei partecipanti,  
**Saluti e presentazione del Workshop**

h. 10.00  
**CONTROLLO AUTOMATICO DI PROCESSO PER UPGRADING E OTTIMIZZAZIONE DI PICCOLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE: CASI DI STUDIO ED ECCELLENZE ITALIANE**  
Francesco Fatone - *Università degli Studi di Verona*

h. 10.20  
**PROBLEMATICHE GESTIONALI DEI PICCOLI IMPIANTI**  
Carlo Collivignarelli - *Università degli Studi di Brescia*

h. 10.40  
**LA GESTIONE DEI FANGHI NEI PICCOLI DEPURATORI**  
Giorgio Bertanza - *Università degli Studi di Brescia*

h. 11.00  
**PICCOLI IMPIANTI: POTENZIAMENTO O DISMISSONE? DUE CASI DI STUDIO**  
Ing. Luigi Falletti - *Università degli Studi di Padova*

h. 11.20  
**SISTEMI INNOVATIVI DI FITODEPURAZIONE A BASSO FOOTPRINT**  
Paola Foladori - *Università degli Studi di Trento*

h. 11.40  
*Coffee Break*

h. 11.50  
**OSSIGENO PURO NEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE: UPGRADING DELLA SEZIONE DI OSSIDAZIONE DI DUE PICCOLI IMPIANTI**  
Riccardo Calvi; Pier Luigi Radavelli - *SIAD Spa Bergamo*

h. 12.10

**UN SISTEMA COMPATTO A BASSA PRODUZIONE DI FANGO PER PICCOLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE**

Dr. Claudio Di Iaconi - *CNR - Istituto di Ricerca Sulle Acque*

h.12.30

**I PICCOLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE NEL TERRITORIO VERONESE: PERFORMANCE ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE**

Diego Brunetto - *Acque Veronesi Scarl*

h. 12.50

**PROBLEMATICHE DI UPGRADE NEI PICCOLI IMPIANTI DI UN ATO IDRICO SICILIANO**

Franz Bruno - *Gestore AcquaEnna (Sicilia)*

h. 13.10

**Dibattito e conclusioni**