

# GRANDANGOLO

SIEMENS WATER TECHNOLOGIES

a cura di Alessandro Bignami

## Verso una leadership sostenibile

*È in Italia il nucleo primario della tecnologia Siemens per la depurazione, il trattamento e il riciclo delle acque reflue, anche grazie all'attività di un centro di competenza mondiale. La società punta a una crescita a doppia cifra nel settore, come conferma il potenziamento della Business Unit Water Technologies*

La progressiva diminuzione delle risorse idriche è un'emergenza sempre più diffusa a livello globale, come dimostrano i dati di uno studio Siemens che prevede un incremento del 40% del consumo di acqua entro il 2025, dovuto a fattori quali la crescente urbanizzazione e la forte industrializzazione di economie emergenti come Cina e India. Una situazione preoccupante che non risparmia l'Italia. Il nostro paese dispone infatti ogni anno di circa 8 miliardi di metri cubi di acqua. Nonostante questo, vi è una dispersione media del 27% lungo la rete idrica, costituita da circa 13.000 acquedotti che si estendono per 280.000 km. Forte di un portfolio ambientale certificato da PriceWaterhouseCoopers del valore di 23 miliardi di euro nell'esercizio 2009, Siemens Italia è in prima linea nell'affrontare questa sfida, a livello italiano e internazionale, puntando a imporsi come protagonista nel settore dell'acqua e dello sviluppo sostenibile. Una strategia confermata dall'integrazione nella capogruppo italiana Siemens Spa della società Siemens Water Technologies, a partire da ottobre 2009. Le competenze possedute e i servizi offerti fanno della società un player di riferimento globale nell'offerta di sistemi completi nel settore dell'acqua: da quelli storici nei processi di automazione e telecontrollo degli impianti idrici a quelli per la depurazione, il trattamento e il riciclo delle acque reflue, un mercato che solo in Italia vale oltre 1,5 miliardi di euro. Un know how e delle expertise confluiti nella business unit Water Technologies della divisione Industry Solutions e avvalorati anche a livello internazionale dal

riconoscimento del ruolo di Centro di Competenza Mondiale nel trattamento di acque e fanghi per il sito di Casteggio (Pavia). Siemens Italia punta a una crescita a doppia cifra anche attraverso il presidio di nuovi comparti, oltre a quello tradizionale delle municipalizzate. In una recente conferenza stampa nella sede di Milano, la società ha fatto il punto sul tema 'Acqua e sviluppo sostenibile: le eccellenze di Siemens Italia per una leadership mondiale'. Nell'occasione l'ingegner Giuliano Busetto, responsabile settore Industry Siemens Italia, ha illustrato le risposte della divisione per un futuro sostenibile e ha ricordato la grande attenzione che il gruppo sta dedicando al comparto verde in generale "attraverso per esempio il contributo alla riduzione delle emissioni di gas serra e le soluzioni per risparmiare energia". "Il mercato industriale è uno dei target della business unit Water Technologies", ha affermato poi Gimmi Trombetta, Responsabile della Divisione Industry Solutions di Siemens. La divisione guida il business dell'acqua in Italia, coordinandosi con le attività del centro di eccellenza di Casteggio, focalizzato sullo sviluppo di tecnologie e macchinari specifici per il trattamento delle acque reflue e dei fanghi. Siemens Italia si conferma punto di riferimento strategico per tutte le realtà del gruppo in Europa e nel mondo, per municipalità e aziende, grazie a un ampio portfolio di soluzioni automatizzate e integrate a copertura dell'intero ciclo idrico. "Il potenziamento della Business Unit Water Technologies rende Siemens un interlocutore unico, in grado di offrire ai propri



La sede Siemens Italia a Milano

**Il Gruppo Siemens rappresenta una delle più importanti multinazionali operanti a livello mondiale. Presente in oltre 190 paesi con circa 405.000 collaboratori, un fatturato 2008/09 di 76,7 miliardi di Euro, il Gruppo opera nei settori industria, energia e sanità.**

**Nel nostro Paese Siemens possiede cinque stabilimenti produttivi e sette centri di ricerca e sviluppo, alcuni dei quali sono centri di eccellenza mondiale. Il Gruppo Siemens in Italia, che ha chiuso l'esercizio 2008/09 con un fatturato di 2,6 miliardi di Euro e ordini per 2,5 miliardi di Euro, costituisce una delle maggiori realtà industriali attive sul nostro territorio.**

**La Divisione Industry Solutions, Business Unit Water Technologies, che include le aziende del Gruppo US Filter, fornisce sistemi e servizi affidabili e convenienti per il trattamento delle acque a clienti municipali, industriali, commerciali e istituzionali in tutto il mondo. La business unit "Water Technologies" fa parte della divisione Industry Solutions (IS), fornitore di sistemi e soluzioni per infrastrutture e realtà industriali e service provider globale per il business degli impianti coprendo l'intero ciclo di vita dalla progettazione, all'installazione alla messa in servizio.**



Un impianto di depurazione acqua

Impianto MBR a Port Head, in Australia



clienti un approccio omnicomprensivo e integrato”, ha sottolineato Trombetta. “L’Italia diventa così il nucleo primario dell’impegno Siemens in ambito Water, grazie a un centro di eccellenza di rilievo internazionale che svolge il ruolo di coordinamento del business e d’interfaccia verso le diverse regioni europee ed extraeuropee”. In qualità di partner globale per il ciclo idrico integrato (progettazione, realizzazione, ottimizzazione e manutenzione di impianti) e grazie a ingenti investimenti in ricerca e sviluppo, Siemens Italia è pronta per cogliere nuove opportunità come quelle legate alla dissalazione dell’acqua di mare per contribuire alla salvaguardia delle risorse del pianeta. “La dissalazione rappresenta oggi, e lo sarà sempre di più in futuro, una delle chiavi per far fronte al problema dell’approvvigionamento idrico, tanto più strategica nella misura in cui verrà abbinata a sistemi di produzione di energia, installando ad esempio dissalatori all’interno di centrali termoelettriche, dove i recuperi energetici consentono di ridurre i consumi” ha concluso Trombetta. Più tecnico l’intervento di Matteo Presciuttini, Responsabile Service Industry Solutions, che si è soffermato sul ruolo delle membrane nella depurazione. “Siamo leader produttivi di questa tecnologia” afferma Presciuttini. “Con le membrane si raggiunge una grande qualità del refluo senza usare additivi chimici o altro. I nostri MBR – ha ricordato – hanno aumentato la capacità di trattamento per

soddisfare i fabbisogni dei giochi Olimpici 2008 a Pechino. Per riutilizzare l’acqua reflua nella rete municipale o per usi ricreativi, l’impianto di Bei Xiaohu Wastewater Reuse Plant usa, infatti, un sistema a membrane Siemens MBR, in grado di raggiungere i restrittivi parametri di qualità dell’acqua e di occupare spazi limitati”. Quanto allo smaltimento dei fanghi, sottoprodotto che rimangono dopo la depurazione, ha spiegato che esso “rappresenta la terza voce di costo per un depuratore, subito dopo il personale e l’energia elettrica”. Da qui il ruolo essenziale dell’alta tecnologia. “I nostri sistemi di disidratazione, essiccazione compostaggio e il processo Cannibal - ha spiegato ancora Presciuttini - aiutano i clienti a ridurre il volume dei fanghi e restituiscono un prodotto sicuro per il riutilizzo. Il sistema Siemens Water Technologies produce biosolidi in pellets riciclabili in agricoltura come ammendante organico”.

### Progetto pilota con il Politecnico

La Business Unit Water Technologies di Siemens Italia e il Dipartimento DIAR (Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Ambientale, Infrastrutture Viarie, Rilevamento) del Politecnico di Milano hanno avviato alla fine del 2009 un progetto di ricerca congiunto per la realizzazione di un impianto pilota di ultrafiltrazione a tecnologia MBR (Membrane Bio Reactor). Questa installazione, patrocinata dalla Fondazione Politecnico di Milano, risponde alle crescenti esigenze di



Un impianto di trattamento acque reflue



L’acqua prima e dopo la fase di depurazione MBR

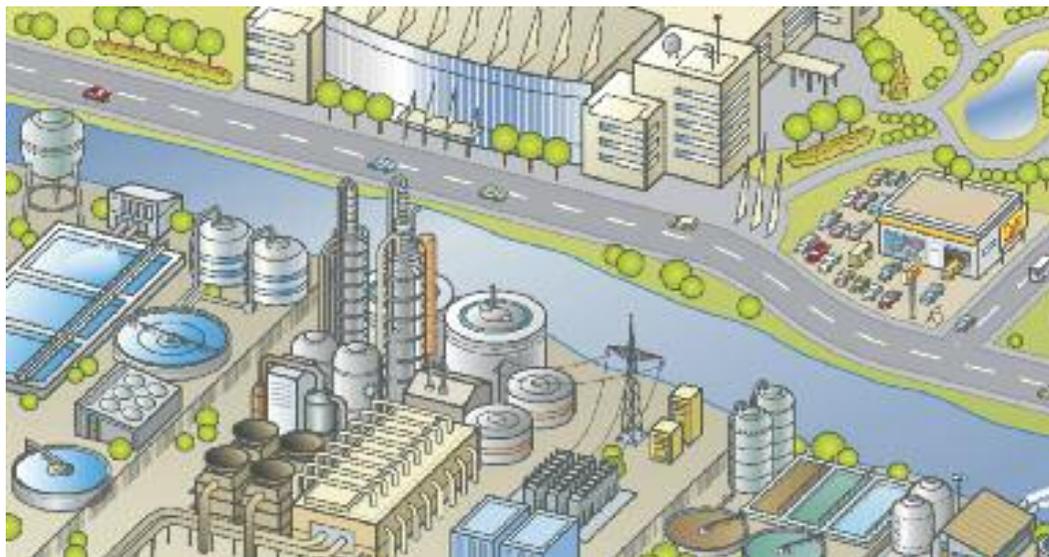


Impianto MBR a Calls Creek, in Usa

trattamento, depurazione e conseguente riutilizzo delle acque di scarico. Risorse idriche sempre più limitate, costi per il trattamento elevati e norme ambientali sempre più stringenti sono i trend che attualmente caratterizzano il mercato dei reflui industriali. La divisione Industry Solutions di Siemens, sulla base di queste premesse, ha deciso di proseguire la proficua collaborazione con una struttura di eccellenza per la diffusione della cultura scientifica come la Fondazione Politecnico di Milano, realizzando un impianto pilota installato presso la Società Lariana Depur. Siemens ha messo a disposizione del Politecnico di Milano il proprio know-how relativo alle membrane di ultrafiltrazione, mentre l’istituto universitario a sua volta ha definito le linee

guida di ricerca, la progettazione e la realizzazione dell'impianto pilota e la conduzione dello stesso. Il progetto nasce con lo scopo di caratterizzare la risposta delle membrane a uno specifico refluo, per ottimizzarne la gestione, e di limitarne il fouling, ossia il fenomeno di accumulo e deposito di microrganismi sulla superficie delle membrane stesse. Lo studio dei parametri di processo, delle relative efficienze di rimozione degli inquinanti e dell'andamento della TMP (Trans-Membrane Pressure), permetterà in seguito di determinare le migliori condizioni di funzionamento del sistema biologico, minimizzando sporco e usura delle membrane. Lariana Depur Spa, società che ospita il progetto, è un consorzio volontario privato senza scopo di lucro, che si occupa di depurare i reflui civili e industriali di oltre 100 aziende locali attraverso tre impianti depurativi in Lombardia. L'impianto pilota, posto presso il depuratore di Fino Mornasco (Como), è testato dalla metà di novembre 2009 sui reflui provenienti da industrie del comparto tessile con l'obiettivo di fornire risultati importanti per analizzare, avvalorare e migliorare ulteriormente la tecnologia a membrane MBR, che nell'ultimo decennio ha già raggiunto importanti traguardi nel campo del trattamento e della depurazione delle acque industriali. "L'impianto pilota - ha spiegato il professor Costantino Nurizzo, responsabile della sezione ambientale del DIAR - opera su reflui prevalentemente derivati dalla produzione tessile usando la tecnologia MBR. L'esperienza avviata presso Lariana Depur costituisce il primo passo di una collaborazione di ricerca, che spero potrà svilupparsi nel

prossimo futuro". La tecnologia a membrane MBR permette di ridurre drasticamente i volumi richiesti dal processo biologico, ottenendo un'alta qualità delle acque. I bioreattori a membrane MBR utilizzano membrane sommerse di ultrafiltrazione a fibra cava permettendo così un'efficiente separazione dei solidi dalle acque filtrate. Questa tecnologia combina due metodi tradizionali di trattamento dei reflui: quello biologico, che sfrutta l'azione di popolazioni batteriche specializzate nella degradazione d'inquinanti specifici, e quello fisico, che utilizza mezzi filtranti per garantire un'ottima capacità di depurazione e restituire un'acqua pronta per essere riutilizzata e di qualità nettamente superiore rispetto a quella ottenuta con tecnologie tradizionali. Il riutilizzo delle acque reflue trattate ha il duplice vantaggio di limitare gli scarichi in ambiente e ridurre il consumo di acqua primaria captata perseguendo l'obiettivo di una gestione sempre più attenta del patrimonio idrico. La tecnologia a membrane MBR, se paragonata a quella utilizzata in un impianto tradizionale a fanghi attivi, presenta inoltre il vantaggio di rendere molto più compatte le fasi di depurazione, assicurando flessibilità nelle fasi operative e garantendo maggior costanza delle prestazioni: non sono più necessarie le fasi di sedimentazione finale e di trattamento terziario (filtrazione e disinfezione). La tecnologia MBR consentirà di ottenere acque sempre più pure e potrà essere impiegata in gran parte degli ambiti industriali, nonché nell'ambito municipale. Così Siemens si prepara ad affrontare le future sfide grazie alle proprie eccellenze nel trattamento delle acque.



**Giuliano Busetto**, responsabile settore Industry: "Il gruppo sta dedicando al comparto verde grande attenzione, per esempio con il contributo alla riduzione delle emissioni di gas serra e le soluzioni per risparmiare energia".



**Gimmi Trombetta**, responsabile della Divisione Industry Solutions: "Il potenziamento della Business Unit Water Technologies rende Siemens in grado di offrire un approccio omnicomprensivo e integrato".



**Matteo Presciuttini**, responsabile Service Industry Solutions: "Con la nostra tecnologia a membrane si raggiunge una grande qualità del refluo senza usare additivi chimici o altro".