

24/02/2017

## Workshop Progetto BWS – BioWaste for SOFCs San Michele all'Adige (TN)



## TEMA DELL'INCONTRO

La Fondazione Mach ospita presso le proprie strutture il progetto di un giovane ricercatore vincitore del bando CARITRO 2014, avente per tema lo studio di un sistema di microgenerazione ad elevata efficienza per produrre energia e calore dai rifiuti urbani. Il progetto, che è stato condotto con il supporto dell'Unità Biomasse ed Energie Rinnovabili di San Michele all'Adige ed in collaborazione con il Politecnico di Torino e l'azienda Solidpower, è giunto alle sue ultime fasi: dopo aver testato il comportamento delle celle a combustibile di tipo SOFC alimentate con biogas ottenuto dalla digestione anaerobica dei rifiuti umidi urbani, è stato predisposto e settato un sistema di sequestro dei gas di scarico del cogeneratore attraverso un reattore sperimentale per l'accrescimento di biomassa algale.

## SCOPO DEL WORKSHOP

Il progetto BWS (BioWaste for SOFCs), iniziato a marzo 2015, si concluderà a breve. Le attività condotte hanno portato all'ottenimento di risultati che sono in fase di elaborazione, al fine di ricavarne considerazioni significative dal punto di vista tecnico/scientifico ed utili ai fini dell'applicabilità delle soluzioni indagate in contesti locali. Un'occasione per illustrare le attività svolte ed i risultati ottenuti rappresenta un'opportunità per stimolare un confronto virtuoso ed uno scambio di vedute fra addetti ai lavori (tecnici di settore, ricercatori, sperimentatori), in modo da generare considerazioni utili in merito al tema trattato ed ai dati emersi dal lavoro condotto nell'ambito del progetto.

## SEDE

Fondazione Edmund Mach, Sala Gialla del Centro Trasferimento Tecnologico, Via E. Mach 1 - 38010 San Michele all'Adige (Trento)



**AGENDA:** Venerdì, 24.02.2017, 13:30 – 17:30.

TIME	TOPIC	RELATORE
13.30-13.45	Il progetto BWS - introduzione	<i>L. Tomasi/S. Silvestri (FEM)</i>
13.45-14.15	La cogenerazione in scala residenziale. Le soluzioni attualmente presenti sul mercato e le proposte di una realtà produttiva trentina	<i>Sefano Modena (SolidPower)</i>
14.15-14.30	Il progetto europeo DemoSOFC FCH2-JU project, obiettivi del primo impianto di taglia industriale SOFC alimentato da biogas	<i>Massimo Santarelli (POLITO)</i>
14.30-14.45	La tecnologia PTR-MS per l'analisi dei composti gassosi – pro e contro nell'impiego con biogas	<i>Franco Biasioli (FEM)</i>
<i>Le attività ed i risultati del progetto BWS – a cura di Davide Papurello</i>		
14.45-15.00	<u>Identificazione dei composti organici volatili nel biogas</u> Identificazione e caratterizzazione dei COV presenti nel biogas prodotto dalla digestione anaerobica a secco degli scarti organici provenienti dalla raccolta differenziata locale. In particolare, studio dei composti del silicio. Monitoraggio continuativo dei COV in impianto pilota attraverso PTR-MS	
15.00-15.30	<u>Studio e rimozione dei COV</u> Rimozione dei composti in traccia presenti nel biogas con materiali di scarto (char da Gassificazione) e di recupero, rifiuti – analisi in scala di laboratorio e in scala pilota con comparazione delle prestazioni con materiali commerciali.	
15.30-16:00	<u>Effetto dei composti in traccia sulle prestazioni SOFC</u> Studio del degrado delle prestazioni SOFC indotto dai COV attraverso prove sperimentali effettuate su singola cella e/o su short stacks. Studio dell'accoppiamento diretto di un cogeneratore SOFC da 2.5 kWe alimentato da biogas prodotto dalla digestione anaerobica secco della frazione umida della raccolta differenziata urbana	
16.00-16.30	<u>Recupero dell'anidride carbonica dagli scarichi del generatore SOFC</u> rimozione della CO <sub>2</sub> contenuta nei gas di scarico del cogeneratore per la produzione di biomassa algale, impiegando come nutriente il digestato generato dallo stesso processo di degradazione anaerobica che ha generato il biogas di alimentazione delle celle	
16.30-17.30	Discussione aperta – tavola rotonda	

