

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **FANELLI, EMANUELE**
 Indirizzo
 E-mail
 Data di nascita

ESPERIENZE LAVORATIVE**Ottobre 2006 – oggi****Settore : Ricerca. Fonti Rinnovabili. – Gassificazione Biomasse, Progettazione Impiantistica**

→ **Centro Ricerche ENEA (Italian National Agency for New Technologies, Energy and the Environment) Trisaia, S.S. Jonica, Km 419+50, 75026 – Rotondella (MT).**

Unità Tecnica Trisaia: **DTE – BBC – TER :**

Attività di ricerca principali:

- *Recupero termico a bassa entalpia con sistemi ORC.*
- *Tecniche di purificazione del syngas da impianti di gassificazione delle biomasse per l'utilizzo in turbine a gas. (Progetto ENEA di riferimento: **HydroSyn**).*
- *Studio di reattori a letto fluido circolante e ricircolante interno per la gassificazione delle biomasse lignocellulosiche .*
- *Studio e ottimizzazione fluidodinamica di reattori a letto fluido ricircolante interno e validazione sperimentale del modello fluidodinamico .*
- *Studio di cicli tecnologici avanzati (BIG/GT -Biomass Integrated Gasification to Gas Turbine-, IGCC – Integrated Gasification Combined Cycle-) ad elevata efficienza per l'utilizzo energetico delle biomasse.*
- *Analisi numerica di impianti di gassificazione e piro-gassificazione delle biomasse lignocellulosiche per applicazioni di carattere energetico.*

Attività di carattere sperimentale:

- *Attività di sperimentazione su piattaforma ORC-Lab per la produzione di energia elettrica da cascami termici a bassa entalpia.*
- *Indagine PIV e definizione del campo di moto all'interno di un reattore a letto fluido ricircolante interno. Attività sperimentale su modello freddo.*
- *Attività di sperimentazione su impianto di gassificazione delle biomasse a letto fluido ricircolante interno in scala laboratorio HydroSynLAB (10 KWth) per la produzione di gas ad alto contenuto di idrogeno da utilizzare in turbina a gas e celle a combustibile.*
- *Valutazione, progettazione e sperimentazione (scala laboratorio - 10 KWth) di nuove soluzioni di cleaning del syngas (filtro ceramico ad alta temperatura - scrubbing con biodiesel).*
- *Valutazione teorico-sperimentale su reattore in scala laboratorio di nuove soluzioni di clearing in-bed (utilizzo di sorbenti e catalizzatori) per l'abbattimento delle componenti inquinanti dello zolfo e del cloro (H₂S e HCl) contenute all'interno del syngas da gassificazione delle biomasse.*
- *Attività di sperimentazione e ottimizzazione di impianto di gassificazione delle biomasse in scala commerciale. Assistenza alla conduzione della sperimentazione su impianto prototipo in sviluppo presso **Socoges S.r.l. Monopoli**.*
- *Sperimentazione su sistemi accoppiati gassificatore (down draft 150 KWth)-motore endotermico. Gestione e conduzione prove sperimentali con analisi al banco freno motore per la determinazione delle curve caratteristiche di motori a combustione interna accoppiati a impianti di gassificazione delle biomasse a letto fisso.*

Ottimizzazione dei parametri di combustione del syngas in MCI. Progetto ENEA di riferimento: **SOCOGES**.

- Supporto alla automatizzazione e messa in esercizio di un impianto di gassificazione delle biomasse su scala commerciale per l'utilizzo del gas in motori a combustione interna. Attività svolta in collaborazione con la **Socoges S.r.l. Monopoli**. Progetto di ENEA riferimento: **SOCOGES II**.
- Analisi di nuove soluzioni impiantistiche per la gassificazione delle biomasse in reattori a letto fisso down-draft. Analisi sperimentale delle soluzioni proposte in regime gassificante con aria arricchita (35% O₂) per la produzione di un gas a basso contenuto di tar per applicazioni motoristiche di tipo stazionario. Attività svolta in collaborazione con **RIVOIRA S.p.A.** . Progetto ENEA di riferimento: **RIVOIRA**.

Attività progettuali:

- Progettazione della sezione di gassificazione (reattore) a letto fluido ricircolante interno di un impianto finalizzato alla produzione di energia elettrica da biomasse lignocellulosiche. Modellazione termofluidodinamica della camera di reazione, progettazione esecutiva di dettaglio del reattore. **Progetto Horizon2020: SpringG2E**
- Progettazione della sezione di gassificazione (reattore) a letto fisso di un impianto finalizzato alla produzione di energia elettrica da biomasse lignocellulosiche. Progettazione esecutiva di dettaglio del reattore. **Progetto Horizon2020: SpringG2E**
- Progettazione e realizzazione di un sistema ORC di piccola taglia per il recupero termico a bassa entalpia utilizzando refrigeranti quali fluidi di lavoro.
- Attività di progettazione (piping and process design) per la realizzazione di un impianto pilota di gassificazione con ossigeno-vapore a letto fluido bollente a camere interconnesse (1 MWth) per la produzione di gas ad elevato potere calorifico per applicazioni in turbine a gas. (Progetti ENEA di riferimento: **HYDROSYN, UNIQUE**).
- Attività di progettazione di un sistema di purificazione del syngas per impianti di gassificazione delle biomasse su scala pilota (1 MWth) per l'utilizzo del gas in turbine e celle a combustibile. Analisi fluidodinamica, dimensionamento della colonna di lavaggio e progettazione meccanica esecutiva dei componenti. Progetti ENEA di riferimento: **HYDROSYN, UNIQUE**.
- Attività di analisi delle sollecitazioni e di progettazione meccanica mediante codice agli elementi finiti del sistema di incapsulamento delle candele ceramiche all'interno di un reattore per la gassificazione delle biomasse. Analisi statica, termica e a fatica dei componenti in ambienti corrosivi e ad elevata temperatura. Progetti ENEA di riferimento: **HYDROSYN, UNIQUE**.
- Studio di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione di un impianto di cogenerazione (ORC-based) per la produzione di energia elettrica e calore da biomasse lignocellulosiche da asservire al Centro Ricerche ENEA del Brasimone.
- Analisi termodinamica e di fattibilità tecnica per il recupero di calore da correnti geotermiche a bassa temperatura con integrazione solare termica in impianti ORC-based.

Attività di collaborazione esterna:

- Studio fluidodinamico della combustione di syngas ad elevato contenuto di idrogeno, prodotto in regime gassificante con ossigeno-vapore, per la valorizzazione energetica in motori termici. Sviluppo di modelli simulativi in codice FLUNT per validazione sperimentale in motori a combustione interna. Attività svolta in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente dell'Università degli Studi della Basilicata.

- *Modellazione fluidodinamica della camera di attemperamento dei fumi di un impianto di combustione delle biomasse (1 MWth) finalizzato alla produzione di energia elettrica su piccola scala con sistemi ORC. Attività su commessa SHAP srl.*

2016

Responsabile scientifico nell'ambito dell'accordo di collaborazione tra ENEA e Politecnico di Bari nel contesto delle attività del Piano Triennale della Ricerca nell'ambito del Sistema Elettrico Nazionale 2015-2017. Tematica dell'accordo: Analisi e progetto del ciclo termico per lo smaltimento del calore fornito al circuito a sali fusi e definizione delle specifiche di progetto per la redazione degli elaborati di gara e della documentazione necessaria all'avvio degli iter autorizzativi.

2013

Responsabile scientifico nell'ambito dell'accordo di collaborazione tra ENEA e UNIBAS nel contesto delle attività del Progetto Geotermia Basilicata. Tematica dell'accordo: Analisi tecnico-economica e sviluppo di codici di calcolo per la valutazione di dettaglio delle prestazioni derivanti dall'impiego di tecnologie emergenti e innovative nelle operazioni di recupero energetico da correnti a bassa entalpia.

2005 - oggi

Diverse esperienze nel settore della formazione professionale su committenza pubblica e privata. Principali ambiti formativi: automazione industriale, sistemi a controllo numerico e tecniche CAD/CAM, sistemi di acquisizione elaborazione e condizionamento dei segnali, energie alternative, sistemi fotovoltaici, termodinamica.

2005 - 2012

Diverse esperienze nella progettazione e direzione lavori nel settore Edile-Impiantistico su committenza pubblica e privata.

FORMAZIONE

2009

Università degli Studi della Basilicata, 85100, Potenza.

Dottorato di ricerca in INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INNOVAZIONE –XXV CICLO .

Corso di dottorato di ricerca in Ingegneria Industriale e dell'Innovazione XXV ciclo. Attività svolta in collaborazione con il CENTRO RICERCHE ENEA della TRISAIA, Rotondella (MT). Attività di ricerca: Realizzazione di modelli fluidodinamici per lo studio delle caratteristiche di combustione del syngas in MCI.

- *Tesi* A Comprehensive Analysis of H₂/CO Mixtures Combustion in Spark Ignition Engines.

Luglio 2005

Università degli Studi della Basilicata, 85100, Potenza.

Laurea quinquennale in Ingegneria Meccanica (V.O. 5 Anni).

- *Tesi* Ottimizzazione di un sistema produttivo mediante simulazione ad eventi discreti.

- *Votazione conseguita* 110/110 con **Lode**.

(Software di riferimento : ARENA – Rockwell Software)

110/110 con Lode.

Luglio 1999

Maturità tecnica – Elettronica e Telecomunicazioni.

Istituto Tecnico Industriale 'A. Einstein' – 85100, Potenza.

CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

MADRELINGUA

ITALIANO

ALTRA LINGUA

INGLESE
FRANCESE

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

Competenze informatiche generali:

Sistemi Operativi : Windows 95/98, NT, XP; Linux.

Fogli Elettronici e di calcolo: Excel; MathCad, Matlab.

Word Processing/Presentation : Word; Power Point; Publisher.

Linguaggi di programmazione: Fortran 77, Visual Basic, C++.

Competenze informatiche professionali:

Sistemi CAD/CAM : AutoCAD, Pro/E; Catia; Inventor; Mechanical Desktop; SolidWorks; SolidCAM,

Sistemi FEM : Ansys; Straus.

Codici CFD: Ansys Fluent.

Strumenti di progettazione e analisi di sistemi complessi (es. sistemi produttivi): Arena - Rockwell Software.

Strumenti di simulazione e progettazione di processo: SimTech IPSEpro - Advanced Power Plant Application -, ChemCAD V5.2.

Ambienti di sviluppo: Labview, MathLab

Ottimizzatori: ModeFrontier

PUBBLICAZIONI

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE
INTERNAZIONALI

D. SCARDIGNO, E. FANELLI, A. V. G. BRACCIO, V. MAGI, , DATASET OF WORKING CONDITIONS AND THERMO-ECONOMIC PERFORMANCES FOR HYBRID ORGANIC RANKINE PLANTS FED BY SOLAR AND LOW-GRADE ENERGY SOURCES, VOL. 7 P.P. 648-653, 2016, DATA IN BRIEF

D. SCARDIGNO, E. FANELLI, A. V. G. BRACCIO, V. MAGI, A GENETIC OPTIMIZATION OF A HYBRID ORGANIC RANKINE PLANT FOR SOLAR AND LOW-GRADE ENERGY SOURCES, VOL. 91 P.P. 807-815, 2015, ENERGY

E. FANELLI, A. VIGGIANO, G. BRACCIO, V. MAGI, ON LAMINAR FLAME SPEED CORRELATIONS FOR H₂/CO COMBUSTION IN PREMIXED SPARK IGNITION ENGINES, VOL. 130 P.P. 166-180, 2014, APPLIED ENERGY.

D. BARISANO, C. FREDA, F. NANNA, E. FANELLI, A. VILLONE, BIOMASS GASIFICATION AND IN-BED CONTAMINANTS REMOVAL: PERFORMANCE OF IRON ENRICHED OLIVINE AND BAUXITE IN A PROCESS OF STEAM/O₂ GASIFICATION. VOL. 118 (AUGUST 2012) PP. 187-194, 2012, BIORESOURCE TECHNOLOGY.

C. Freda, P. Mariotti, E. Fanelli, G. Canneto, G. Braccio, FLUID DYNAMIC INVESTIGATION OF AN INTERNAL CIRCULATING FLUIDIZED BED GASIFIER BY COLD MODEL. IEJ Vol. 12 (June 2011) pp. 87-94, 2011, International Energy Journal (IEJ)

PUBBLICAZIONI SU LIBRI

Giacobbe Braccio, Isabella De Bari, Emanuele Fanelli, Vito Pignatelli, Roberta Roberto (2012). Energia da biomasse. In: PIETRO MARIA PUTTI E ORESTE BRAMANTI. LE TECNOLOGIE DELLE FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA: Gruppo24Ore. ISBN: 978-88-324-8314-7

Braccio G., Barisano D., De Bari I., Fanelli E., Zimbardi F. (2009). Biocarburanti di seconda generazione: tecnologie utilizzabili e prospettive. In: PAOLO RANALLI. LE PIANTE INDUSTRIALI PER UNA AGRICOLTURA MULTIFUNZIONALE. BOLOGNA: Edizioni Avenue media. ISBN: 978-88-86817-53-0

E. Fanelli, A. Viggiano, G. Braccio and V. Magi (2012). A CFD investigation of syngas spark ignition engines. In: High Performance Computing on CRESCO Infrastructure: research activities and results 2010-2011. ISBN: 978-88-8286-268-8

CONFERENZE INTERNAZIONALI

E. Fanelli, S. Braccio, G. Pinto, G. Cornacchia, G. Braccio, SMALL SCALE ORGANIC RANKINE CYCLE TESTING FOR LOW GRADE HEAT RECOVERY BY USING REFRIGERANTS AS WORKING FLUIDS. 3rd AIGE/IIETA International Conference and 12th AIGE 2018, Reggio Calabria, 2018

E. Fanelli, N. Lovaglio, G. Cornacchia, G. Braccio and V. Magi, POWER GENERATION IN EXTERNALLY FIRED AIR TURBINE FEED BY BIOMASS DERIVED SYNGAS. 3rd AIGE/IIETA International

Conference and 12th AIGE 2018, Reggio Calabria, 2018

A. Cantiani, A. Viggiano, E. Fanelli, G. Cornacchia, G. Braccio, V. Magi. *CFD ANALYSIS OF BIODIESEL COMBUSTION APPLIED TO INDUSTRIAL BURNERS. 3rd AIGE/IIETA International Conference and 12th AIGE 2018, Reggio Calabria, 2018*

E. Fanelli, G. Pinto, G. Cornacchia and G. Braccio. *PARAMETERS IDENTIFICATION FOR SCROLL EXPANDER SEMI-EMPIRICAL MODEL BY USING GENETIC ALGORITHM. 73rd Conference of the Italian Thermal Machines Engineering Association (ATI 2018), 2018, Pisa, Italy*

E. Fanelli, N. Lovaglio, G. Cornacchia, G. Braccio and V. Magi. *HEAT EXCHANGER DESIGN AND OPTIMIZATION BY USING GENETIC ALGORITHM FOR EXTERNALLY FIRED MICRO-TURBINE. 73rd Conference of the Italian Thermal Machines Engineering Association (ATI 2018), 2018, Pisa, Italy*

Matilde Fiore, Annarita Viggiano, Emanuele Fanelli, Giacobbe Braccio, Vinicio Magi. *INFLUENCE OF PISTON SHAPE AND INJECTOR GEOMETRY ON COMBUSTION AND EMISSION CHARACTERISTICS OF SYNGAS IN DIRECT-INJECTION SPARK-IGNITION ENGINE. 73rd Conference of the Italian Thermal Machines Engineering Association (ATI 2018), 2018, Pisa, Italy*

Arianna Sorrentino, Antonio M. Pantaleo, Christos N. Markides, Giacobbe Braccio, Emanuele Fanelli, Sergio M. Camporeale. *ENERGY PERFORMANCE AND PROFITABILITY OF BIOMASS BOILERS IN COMMERCIAL SECTOR: THE CASE STUDY OF SAINSBURY'S STORES IN THE UK. 73rd Conference of the Italian Thermal Machines Engineering Association (ATI 2018), 2018, Pisa, Italy*

R. D. GORGA, A. VIGGIANO, E. FANELLI, G. BRACCIO and V. MAGI, *AN OPTIMIZATION ALGORITHM OF STIRLING ENGINE PERFORMANCE FOR LOW-GRADE HEAT RECOVERY. ISEC 2014 – 16th International Stirling Engine Conference, Bilbao, Spain 2014.*

F. BELLO, A. VIGGIANO, E. FANELLI, G. BRACCIO and V. MAGI, *CFD ANALYSIS OF THE AIR FLOW THROUGH THE MATRIX REGENERATOR OF STIRLING ENGINES. ISEC 2014 – 16th International Stirling Engine Conference, Bilbao, Spain 2014.*

E. Fanelli, D. Marano, A. Viggiano, G. Braccio and V. Magi, *A THERMODYNAMIC ANALYSIS OF LOW-TEMPERATURE HEAT RECOVERY FOR ORC POWER PLANTS. 20th European Biomass Conference and Exhibition, Milan, Italy 2012.*

C. Freda, F. Nanna, E. Fanelli, A. Villone, D. Barisano, *EFFECT OF IRON ENRICHMENT IN OLIVINE BED MATERIAL ON THE FUEL GAS QUALITY PRODUCED VIA STEAM/O₂ GASIFICATION PROCESS. 19th European Biomass Conference and Exhibition, Berlin, Germany 2011.*

C. Freda, F. Nanna, E. Fanelli, A. Villone, D. Barisano, *STEAM/O₂ BIOMASS GASIFICATION AND IN-BED CONTAMINANTS REMOVAL. ICPS11 – International Conference on Polygeneration Strategies. Institute of Chemical Engineering – Wien, Austria 2011.*

C. Freda, E. Fanelli, G. Canneto, F. Nanna, G. Braccio, *COMPARISON BETWEEN WATER AND BIO-DIESEL SCRUBBING OF SYNGAS FOR TAR REMOVAL. 18th European Biomass Conference and Exhibition, Lyon, France 2010.*

Giuseppe Canneto, Cesare Freda, Emanuele Fanelli, Paolo Mariotti and Vinod Sharma. *FLUID DYNAMIC INVESTIGATION OF AN INTERNAL CIRCULATING FLUIDIZED BED GASIFIER BY COLD MODEL.*

E. Fanelli, C. Freda, V. Larocca, F. Nanna, D. Barisano. *MODELLING AND ASSESSMENT OF METHANOL PRODUCTION FROM THE SYNGAS PRODUCED AT A BUBBLING FLUIDISED BED GASIFIER. 17th European Biomass Conference and Exhibition. From Research to Industry and Market, Hamburg 2009.*

E. Fanelli, G. Canneto, F. Nanna, G. Braccio, C. Freda. *RICH HYDROGEN GAS PRODUCTION BY MEAN STEAM-OXYGEN GASIFICATION IN A FLUIDIZED BED GASIFIER FOR POWER GENERATION. ICPS09 – International Conference on Polygeneration Strategies. Institute of Chemical Engineering – Wien.*

E. Fanelli, G. Canneto, F. Nanna, G. Braccio, C. Freda. *THEORETICAL MODEL VALIDATION OF A STEAM-OXYGEN FLUIDIZED BED GASIFIER FOR GAS TURBINE APPLICATION. 17th European Biomass Conference and Exhibition. From Research to Industry and Market, Hamburg 2009.*

E. Fanelli, C. Freda, G. Canneto, D. Barisano, F. Nanna, G. Braccio. *DOWNDRAFT GASIFIER EXPERIMENTATION FOR INTERNAL COMBUSTION ENGINE (ICE) COUPLING APPLICATION AND*

VALIDATION OF A THEORETICAL MODEL. 4th International Conference on BIOMASS FOR ENERGY, 2008, Kyiv, Ukraine.

E. Fanelli, C. Freda, V. Larocca, F. Nanna, D. Barisano. METHANOL SYNTHESIS FROM THE SYNGAS OBTAINED BY A BUBBLING FLUIDISED BED GASIFIER: MODELLING AND ASSESSMENT OF THE PROCESS PRODUCTION. 4th International Conference on BIOMASS FOR ENERGY, 2008, Kyiv, Ukraine.

G. Canneto, E. Fanelli, G. Fiorenza, C. Freda, V. Larocca, F. Nanna, E. Sperone, D. Barisano. BIOMASS GASIFICATION TO LIQUID BIOFUELS: MODELLING THE METHANOL SYNTHESIS FROM THE SYNGAS OBTAINED BY DIFFERENT GASIFIERS. 16th European Biomass Conference and Exhibition. From Research to Industry and Market, Valencia 2008.

C. Freda, G. Canneto, E. Fanelli, F. Nanna, A. Villone, G. Braccio, N. Jand, P.U. Foscolo. SYNGAS PRODUCTION BY MEANS OF OXYGEN-STEAM BIOMASS GASIFICATION IN A FLUIDIZED-BED GASIFIER WITH TWO INTERCONNECTED CHAMBERS. 16th European Biomass Conference and Exhibition. From Research to Industry and Market, Valencia 2008.

C. Freda, G. Canneto, P. Mariotti, E. Fanelli, A. Molino, G. Braccio. COLD MODEL TESTING OF AN INTERNAL CIRCULATING FLUID BED GASIFIER. Biomass Gasification Technologies BIOGASTECH 2008 Istanbul Energy Institute & EC Institute for Energy JRC-Petten, Istanbul, Turchia (2008).

RAPPORTI TECNICI

E. FANELLI. PRODUZIONE DI PETROLIO E GAS NATURALE DA RISERVE NON CONVENZIONALI, PIATTAFORMA SIMTE su mandato del Ministero dello Sviluppo Economico, GENNAIO 2018.

E. Fanelli. ANALISI DI MATERIA PER L'ALIMENTAZIONE DI UNA PIATTAFORMA TECNOLOGICA PER LO SFRUTTAMENTO DEL GUAYULE. PROGETTO GUAYULE – ENEA-VERSALIS : R2 - ANALISI MULTICRITERIALE. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE OTTIMALI (AREE DI RISPETTO) PER L'IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI GOMMA, 2018.

E. Fanelli, G. Braccio. WP1. Mappa della disponibilità energetica da fonti rinnovabili in Val d'Agri. Attività di ricerca dell'ambito del recupero energetico da pozzi O&G. Progetto: Geotermia Basilicata, 2013.

E. Fanelli, G. Braccio. WP2. Valutazione della domanda energetica locale. Possibili applicazioni. Attività di ricerca dell'ambito del recupero energetico da pozzi O&G. Progetto: Geotermia Basilicata, 2013.

E. Fanelli, G. Braccio. WP3. Analisi tecnico-economica di possibili soluzioni per il recupero energetico a bassa temperatura basate su tecnologie convenzionali. Attività di ricerca dell'ambito del recupero energetico da pozzi O&G. Progetto: Geotermia Basilicata, 2013.

E. Fanelli, G. Braccio. WP 4. Analisi tecnico-economica di tecnologie emergenti e studio propedeutico di soluzioni innovative utilizzabili per il recupero energetico da correnti a bassa entalpia relativamente a ciascuna delle condizioni operative riscontrabili e individuazione della/e soluzione/i di maggiore aderenza – Recupero energetico attraverso soluzioni ad elevato grado di innovazione tecnologica. Attività di ricerca dell'ambito del recupero energetico da pozzi O&G. Progetto: Geotermia Basilicata, 2013.

E. Fanelli, G. Braccio. WP 5. Ottimizzazione delle prestazioni di motori Stirling in configurazione Alfa, Beta e Gamma per il recupero di calore da fonti a bassa entalpia. Attività di ricerca dell'ambito del recupero energetico da pozzi O&G. Progetto: Geotermia Basilicata, 2013.

E. Fanelli, G. Braccio. WP 5. Algoritmo di ottimizzazione di impianti ORC per il recupero di calore da fonti a bassa entalpia. Attività di ricerca dell'ambito del recupero energetico da pozzi O&G. Progetto: Geotermia Basilicata, 2013.

E. Fanelli, G. Braccio, A. Molino. STUDIO DI PRE-FATTIBILITÀ PER LA REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA PER DIMOSTRAZIONE/SPERIMENTAZIONE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI, COMPATIBILI CON LE CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO E FUNZIONALI ALLA REALIZZAZIONE DEL PIANO ENERGETICO REGIONALE. **OR 2.6-LISEA-SOTTOPROGETTO 2 - USO DELLE FONTI RINNOVABILI E PROGETTAZIONE ENERGETICA**, 2011.

C. Freda, E. Fanelli, F. Nanna, D. Barisano, TEST CAMPAIGN WITH THE ICBFB REACTOR: EFFECT OF CATALYST AND SORBENTS ON THE SYNGAS QUALITY IN THE STEAM/O₂ GASIFICATION PROCESS. TASK 6.1 - DELIVERABLES D6.1 AS IN THE AMENDMENT TO WP6 – UNIQUE PROJECT, 2011.

D. Barisano, E. Fanelli, G. Canneto, C. Freda, F. Nanna, TEST CAMPAIGN WITH THE UNIQUE GASIFIER: OPERABILITY AND PARAMETER TEST. TASK 6.2 - DELIVERABLES D6.2 AS IN THE

AMENDMENT TO WP6 – UNIQUE PROJECT, 2011.

G. Canneto, E. Fanelli, D. Barisano, INTEGRATION OF GASIFICATION AND GAS CONDITIONING IN ONE REACTOR: DESIGN AND REALISATION OF A PILOT SCALE PROTOTYPE SYSTEM. TASK 5.1 - DELIVERABLES D5.1 AS IN THE AMENDMENT TO WP5 – UNIQUE PROJECT, 2011.

E. Fanelli, G. Canneto, C. Freda, D. Barisano, F. Nanna. ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE DI UN SISTEMA DI PURIFICAZIONE DEL SYNGAS SU SCALA PILOTA. Rapporto conclusivo ENEA di attività. Progetto di riferimento: HYDROSYN-UNIQUE. Marzo 2010.

E. Fanelli, G. Canneto. ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE MEDIANTE ANALISI AGLI ELEMENTI FINITI DELLA PIASTRA DI SUPPORTO DELLE CANDELE CERAMICHE DA INTRODURRE ALL'INTERNO DEL GASSIFICATORE 'UNIQUE'. Rapporto conclusivo ENEA di attività. Progetto di riferimento: HYDROSYN-UNIQUE. Marzo 2010.

E. Fanelli, C. Freda, D. Barisano, F. Nanna. VALUTAZIONE DELL'EFFICIENZA DI ABBATTIMENTO DEI CONTAMINANTI ORGANICI NEL SYNGAS MEDIANTE SCRUBBING ACQUA/BIODIESEL. Rapporto conclusivo ENEA di attività: Sviluppo di tecnologie per la gassificazione da biomasse con produzione di syngas ad alto tenore di idrogeno. Progetto di riferimento: HYDROSYN-UNIQUE. Ottobre 2009.

E. Fanelli, C. Freda, F. Nanna. MODELLAZIONE E ANALISI TEORICA DI UN IMPIANTO DI GASSIFICAZIONE DELLE BIOMASSE CON REATTORE A LETTO FLUIDO BOLLENTE PER APPLICAZIONI CHP. Rapporto conclusivo ENEA di attività: Sviluppo di tecnologie per la gassificazione da biomasse con produzione di syngas ad alto tenore di idrogeno. Progetto di riferimento: HYDROSYN-UNIQUE. Luglio 2009.

E. Fanelli, F. Nanna F., C. Freda. VALUTAZIONE DELLA TECNOLOGIA DI INIEZIONE DI O₂ IN GASOGENI E/O GASSIFICATORI INDUSTRIALI A LETTO FISSO PER BIOMASSE E/O COMBUSTIBILI ALTERNATIVI. Rapporto ENEA di attività. Progetto di riferimento: RIVOIRA. Dicembre 2008.

E. Fanelli, C. Freda, G. Canneto, F. Nanna. SVILUPPO DI TECNOLOGIE PER LA GASSIFICAZIONE DA BIOMASSE CON PRODUZIONE DI SYNGAS AD ALTO TENORE DI IDROGENO - EEE 09020. Rapporto conclusivo ENEA di attività: sperimentazione su impianto scala laboratorio HydrosynLab. Progetto di riferimento: HYDROSYN. Luglio 2008.

V. Larocca, E. Fanelli, D. Barisano, C. Freda. GASSIFICAZIONE DELLA BIOMASSA PER BIOCOMBUSTIBILI LIQUIDI: MODELLAZIONE DELLA SINTESI DEL METANOLO DA SYNGAS "TECNOPARCO". Rapporto ENEA di attività: studio teorico sulla sintesi del metanolo a partire da gas derivanti dalla gassificazione delle biomasse: Biomass To Liquid. Luglio 2008.

Freda C., Nanna F., Villone A., Fanelli E.. SIMULAZIONE DEL PROCESSO DI PIROGASSIFICAZIONE DI BIMASSE – EEE 08032. Rapporto ENEA di attività. Progetto di riferimento: SIAG. Luglio 2008.

E. Fanelli, F. Nanna, G. Canneto., UTILIZZO DI SYNGAS IN M.C.I.: TEST SU MOTORE DOOSAN PER MESSA A PUNTO E CARATTERIZZAZIONE – EEE 08028. Rapporto conclusivo ENEA di attività: sperimentazione su motore a combustione interna in accoppiamento ad un impianto di gassificazione a letto fisso down-draft. Progetto di riferimento: SOCOGES. Giugno 2008.

E. Fanelli, G. Canneto. STUDIO DI BASE SUI PROCESSI DI GASSIFICAZIONE DELLE BIOMASSE. PURIFICAZIONE DEL SYNGAS: UTILIZZO IN TURBINE A GAS. Rapporto conclusivo ENEA di attività. Progetto di riferimento: HYDROSYN. Dicembre 2007.

E. Fanelli, G. Canneto. STUDIO DI BASE SUI PROCESSI DI GASSIFICAZIONE DELLE BIOMASSE. INTRODUZIONE ALLA GASSIFICAZIONE DELLE BIOMASSE. Rapporto conclusivo ENEA di attività. Progetto di riferimento: HYDROSYN. Dicembre 2007.

ALTRE PUBBLICAZIONI

2018. Relatore - Sviluppo di modelli teorico-numeric per l'analisi di motori a combustione interna alimentati con gas di sintesi. M. Fiore. Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Progettazione Termofluidodinamica delle Macchine, Università degli Studi della Basilicata. Num. Rif. TESI su bando ENEA : 2296

2018. Relatore - Studio Termodinamico di Turbine a Combustione Esterna Alimentate con Fumi di Combustione del Syngas. N. Lovaglio. Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Progettazione Termofluidodinamica delle Macchine, Università degli Studi della Basilicata. Num. Rif. TESI su bando ENEA : 2295

2017. Relatore - Analisi delle prestazioni di un impianto ORC di piccola taglia per il recupero energetico a bassa entalpia. S. Braccio. Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Sistemi Energetici II, Politecnico di Bari. Num. Rif. TESI su bando ENEA : 2301

2017. Relatore - CARATTERIZZAZIONE TERMOFLUIDODINAMICA DI FIAMME IN BRUCIATORI INDUSTRIALI. A. Cantiani. Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Progettazione Termofluidodinamica delle Macchine, Università degli Studi della Basilicata. Num. Rif. TESI su bando ENEA : 2294

2013, Relatore - PRESTAZIONI DI UN CICLO COMBINATO VAPORE – ORC A BASSA TEMPERATURA, S. Dell’Osso, Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Sistemi Energetici II, Politecnico di Bari.

2013, Relatore - STUDIO FLUIDODINAMICO DI RIGENERATORI DI MOTORI STIRLING PER RECUPERO DI CALORE A BASSA ENTALPIA, F. Bello, Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Progettazione Termofluidodinamica delle Macchine, Università degli Studi della Basilicata.

2013, Relatore - MODELLAZIONE TERMODINAMICA DI MOTORI A CICLO STIRLING PER RECUPERO GEOTERMICO, G. Ielpo, Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Progettazione Termofluidodinamica delle Macchine, Università degli Studi della Basilicata.

ALTRE INFORMAZIONI

2012. **ENERGY MANAGER** – Settore : Civile – Pubblica Amministrazione – Professionisti. **RESPONSABILE USO RAZIONALE ENERGIA** ai sensi della L. 10/91 – **ESPERTO IN GESTIONE DELL’ENERGIA** ai sensi del D.lgs 30/05/2008 n.115. – Corso FIRE -

2008. Corso Formativo sulla Salute e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro ai sensi del D.lgs 81/2008. Centro Ricerche ENEA – Trisaia.

2007. Corso Formativo sulla progettazione degli impianti fotovoltaici. Centro Ricerche ENEA – Trisaia.

2005. **Abilitazione alla professione di Ingegnere.**

2006. **Iscrizione Albo degli Ingegneri Provincia di Potenza.**

Dichiaro che le informazioni riportate nel presente Curriculum Vitae sono esatte e veritiere. Autorizzo il trattamento dei dati personali, ivi compresi quelli sensibili, ai sensi e per gli effetti del decreto legge 196/2003 per le finalità di cui alla presente domanda di candidatura.

In Fede
Emanuele FANELLI