

IRPINIAMBIENTE S.P.A.

DECRETO n. 76 del 23.10.2020

OGGETTO: Finanziamento Impianto di Compostaggio di Teora - "FSC 2014-2020 - Delibera Giunta Regione Campania n° 123 del 07/03/2017" - Lavori di "Ammodernamento Funzionale dell'Impianto di Compostaggio frazione umida Comune di Teora (AV) - CIG 8289534AF - CUP: I41B17000160002

NOMINA COMMISSIONE TECNICA
L' AMMINISTRATORE UNICO

Premesso che:

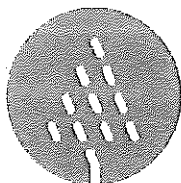
- con Decreto dell'Amministratore Unico n° 64 del 20/04/2017 veniva approvato il progetto di fattibilità tecnica ed economica dei lavori di "Ammodernamento funzionale dell'impianto di compostaggio Comune di Teora (AV)" redatto dall'Ufficio Tecnico di Irpiniambiente S.p.A. per un importo complessivo di € 7.000.000,00 confermando nello stesso atto la nomina a RUP nella persona dell'ing. Francesco Infantino;
- con verbale redatto in data 04/01/2018 con la struttura verticistica aziendale vengono stabiliti compiti ed incarichi per il completamento del progetto Definitivo dei lavori di che trattasi.
- Con Decreto Amministratore Unico n° 55 del 4 Luglio 2018 veniva approvato il Progetto Definitivo dei lavori di "Ammodernamento Funzionale dell'Impianto di Compostaggio di Teora (AV), redatto dall'Ufficio Tecnico di Irpiniambiente, per una spesa complessiva di € 7.000.000,00;
- Con Decreto dell'Amministratore Unico n° 100 del 13/08/2019 venivano impartiti gli indirizzi al R.U.P. circa le procedure da adottare per l'indizione della gara di che trattasi;
- L'importo complessivo dell'appalto di progettazione esecutiva e lavori, IVA esclusa, è pari a € 5.756.778,50 (euro cinquemilionisettecentocinquantaseimilasettecentosettantotto/50);
- Con Decreto n.21 del 12.03.2020 si approvavano gli atti e documenti di gara per l'indizione della gara con procedura telematica come di seguito elencati:
 - a) Bando di Gara
 - b) Capitolato speciale di appalto
 - c) Schema di contratto
 - d) Disciplinare tecnico
 - e) Disciplinare di gara e relativi allegati:
 - All. 1 Istanza di partecipazione
 - All. 2 DGUE
 - All. 3 Dichiarazioni integrative al DGUE
 - All. 4 Dichiarazione impresa ausiliaria
 - All. 5 Dichiarazioni di varianti
 - All. 6 Offerta tempo
 - All. 7 Offerta economica
 - All. 8 Attestato di sopralluogo.
- Con decreto n. 42 del 10.06.2020 è stato riformulato il quadro economico e con il medesimo decreto è stato confermato il RUP la dottoressa Patrizia Pontillo;
- Con decreto n. 42 del 10.06.2020 si decretava l'indizione della gara, ai sensi dell'art. 59 del D.Lgs. 50/2016, per la realizzazione dei lavori di "Ammodernamento Funzionale dell'Impianto di Compostaggio

Irpiniambiente s.p.a.

Sede legale Sede amministrativa
Piazza Libertà, 1 Via Cannaviello, 57
83100 Avellino 83100 Avellino

Tel. 39.0825 697711
Fax + 39.0825 697718
e-mail: segreteria@irpiniambiente.it
pec: posta@pec.irpiniambiente.it
P.Iva 02626510644

W



IRPINIAMBIENTE S.P.A.

frazione umida ubicato nel Comune di Teora (AV)" attraverso piattaforma telematica di negoziazione di cui all'art. 58 del D.Lgs. 50/2016;

- È stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale al n.ro GU/S146 del 30.07.2020 il bando di gara per i lavori in oggetto con scadenza presentazione offerta il 18.09.2020.
- Con decreto n. 65 dell'Amministratore Unico è stato nominato il seggio di gara per la fase amministrativa composto da: Presidente del seggio di gara: Dott.ssa Patrizia Pontillo (RUP); 1° membro: Dott. Andrea Maffei; 2° membro: Ing. Roberto Iantosca che funge anche da segretario verbalizzante l'ing. Roberto Iantosca.
- Con verbale di gara del 16.10.2020 si è conclusa la fase amministrativa delle offerte.
- Con nota prot.n. 12009 del 19.10.2020 sono stati trasmessi all'Amministratore Unico i seguenti verbali:
 - o Verbale di gara n.1 del 21.09.2020;
 - o Verbale di gara n.2 del 22.09.2020;
 - o Verbale di gara n.3 del 23.09.2020;
 - o Verbale di gara n.4 del 16.10.2020.

Rivelato che:

- che ai sensi dell'art. 77, comma 1 del D.Lgs. 50/2016, nelle procedure di aggiudicazione di contratti di appalti o di concessioni, limitatamente ai casi di aggiudicazione con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, la valutazione delle offerte dal punto di vista tecnico ed economico è affidata ad una commissione giudicatrice, composta da esperti nello specifico settore cui afferisce l'oggetto del contratto;
- ai sensi dell'art. 77 comma 2 del predetto D. L.vo, la commissione è costituita da un numero dispari di commissari, non superiore a cinque, individuato dalla stazione appaltante e può lavorare a distanza con procedure telematiche che salvaguardino la riservatezza delle comunicazioni.

Richiamati:

- l'art. 78 del D.Lgs. 50/2016, il quale disciplina l'istituzione dell'albo dei componenti delle commissioni giudicatrici, ai sensi dell'art. 77 comma 3 del predetto D.Lgs. (comma attualmente sospeso fino al 31/12/2020 in forza della Legge n. 55/2019 art. 1 co. 1 lettera c)), il quale dispone al comma 1 che *"Fino all'adozione della disciplina in materia di iscrizione all'Albo, si applica l'art. 216, comma 12"*;
- il predetto art. 2016 comma 12, il quale dispone *"Fino alla adozione della disciplina in materia di iscrizione all'Albo di cui all'articolo 78, la commissione continua ad essere nominata dall'organo della stazione appaltante competente ad effettuare la scelta del soggetto affidatario del contratto, secondo regole di competenza e trasparenza preventivamente individuate da ciascuna stazione appaltante"*;

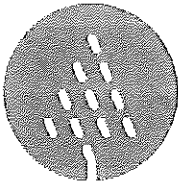
Richiamato

- inoltre il paragrafo 27 *"Commissione giudicatrice"* del Disciplinare di gara, il quale prevede *"La commissione giudicatrice è nominata dopo la scadenza del termine per la presentazione delle offerte ed è composta da un numero dispari pari a n. 3 membri, esperti nello specifico settore cui si riferisce l'oggetto del contratto. In capo ai commissari non devono sussistere cause ostative alla nomina ai sensi dell'art. 77, comma 9, del Codice. La commissione giudicatrice è responsabile della valutazione delle offerte tecniche ed economiche dei concorrenti e fornisce ausilio al RUP nella valutazione della congruità delle offerte tecniche. La stazione appaltante pubblicherà, sul profilo di committente, nella sezione "amministrazione trasparente" la composizione della commissione giudicatrice e i curricula dei componenti, ai sensi dell'art. 29, comma 1 del Codice"*;

Irpiniambiente s.p.a.

Sede legale Sede amministrativa
Piazza Libertà, 1 Via Cannaviello, 57
83100 Avellino 83100 Avellino

Tel. 39.0825 697711
Fax + 39.0825 697718
e-mail: segreteria@irpiniambiente.it
pec: posta@pec.irpiniambiente.it
P.Iva 02626510644



IRPINIAMBIENTE S.P.A.

Considerato,

- Che le spese per le commissioni giudicatrici, desunte dal quadro economico di progetto sono di Euro 16.000,00 oltre Iva come da Legge.
- Con prot.n.9819, 9818, 9817 e 9820 del 27.08.2020 sono state inoltrate all'attenzione del Magnifico Rettore dell'Università degli Studi Parthenope di Napoli, all'Università del Sannio di Benevento, all'Università degli Studi Vanvitelli di Caserta e alla Federico II di Napoli al fine di comunicare nominativi di numero tre ingegneri ambientali / edili / industriali con specifiche competenze nelle materie oggetto di gara.
- Che entro i termini stabiliti sono pervenuti nominativi da parte delle Università prima menzionate.

ritenuto

- Di dover nominare il seggio di gara ai sensi dell'art.77 del D.Lgs 18 Aprile 2016, n.50 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture".

Ritenuto, pertanto:

- che al seggio di gara spettino compiti di scrutinio delle offerte dal punto di vista squisitamente tecnico (documentazione tecnica);
- che al Responsabile Unico del Procedimento spetti la verifica ed il coordinamento da un punto di vista amministrativo;
- di dover procedere alla costituzione del seggio di gara in oggetto, previa nomina di un Presidente di gara e di numero 2 membri interni relativamente all'apertura della fase Tecnica;

Considerato

- Che la valutazione avverrà secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art.77 del d.lgs.n.50/2016 e successive modificazioni;

valutata

- la necessità di affidare ad una specifica Commissione lo svolgimento della determinazione dei criteri di valutazione e la valutazione specifica delle offerte pervenute;

tenuto conto

- delle specifiche competenze possedute dalle persone designate e valutati i curriculum vitae allegati alla presente;

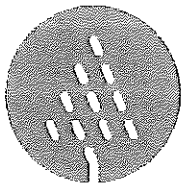
Vista

- Quindi la necessità di nominare una Commissione tecnica che provveda alla valutazione delle offerte pervenute,

Irpiniambiente s.p.a.

Sede legale Sede amministrativa
Piazza Libertà, 1 Via Cannaviello, 57
83100 Avellino 83100 Avellino

Tel. 39.0825 697711
Fax + 39.0825 697718
e-mail: segreteria@irpiniambiente.it
pec: posta@pec.irpiniambiente.it
P.Iva 02626510644

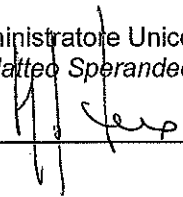


IRPINIAMBIENTE S.P.A.

DECRETA

- **Di nominare** la Commissione Tecnica con il compito di esaminare e valutare le offerte tecniche di seguito elencati:
 - **Prof. Massimiliano Fabbricino (Ordinario di Ingegneria sanitaria)**
 - **Prof. Giovanni Esposito (Associato di Ingegneria sanitaria)**
 - **Prof. Francesco Pepe (Ordinario Impianti Chimici).**
- **di dare atto** che la Commissione risulta così composta:
 - Prof. Francesco Pepe - *Presidente*
 - Prof. Massimiliano Fabbricino – *1° membro*
 - Prof. Giovanni Esposito - *2° membro*
 - Ing. Roberto Iantosca che funge da segretario verbalizzante.
- **di fissare** il compenso in Euro 4.500,00 per il Presidente e in Euro 4.000,00 per gli altri due membri con riferimento al Decreto del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti di concerto con il MEF del 12.02.2018 – G.U. n.88 del 16.05.2019 di cui all'art.2 del Decreto relativo ai compensi spettanti ai commissari nelle commissioni aggiudicatrici.
- **di notificare** il presente atto ai componenti del seggio nominati, nonché al Direttore Generale, al R.U.P. ed alla Dott.ssa Patrizia Pontillo che provvederà a tutti gli adempimenti di rito legati al ruolo svolto.

L'Amministratore Unico
Dott. Matteo Sperandeo



Irpiniambiente s.p.a.

Sede legale
Piazza Libertà, 1
83100 Avellino

Sede amministrativa
Via Cannaviello, 57
83100 Avellino

Tel. 39.0825 697711
Fax + 39.0825 697718
e-mail: segreteria@irpiniambiente.it
pec: posta@pec.irpiniambiente.it
P.Iva 02626510644

CURRICULUM VITAE

PROF. ING. GIOVANNI ESPOSITO

Luogo e data di nascita	Napoli, 20 Gennaio 1973
Residenza	Via Solfatara, 101 80078 Pozzuoli (NA)
CF	SPSGNN73A20F839U
Email	giovanni.esposito@unicas.it
Pec	giovanni.esposito.14072@ordingna.it

CURRICULUM UNIVERSITARIO

- 28/03/2000 – Laurea con lode in Ingegneria Civile indirizzo *Idraulica* presso l'Università degli Studi di Napoli *Federico II*.
- 19/01/2004 – Dottore di Ricerca in Ingegneria Idraulica e Ambientale – XVI ciclo – presso l'Università degli Studi di Napoli *Federico II*.
- 01/03/2005 – Ricercatore Universitario di Ingegneria Sanitaria-Ambientale presso l'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale.
- 01/11/2014 – Professore Associato di Ingegneria Sanitaria-Ambientale presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale.
- 12/2014 – Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Ordinario di Ingegneria Sanitaria-Ambientale.

ATTIVITÀ DIDATTICA

Giovanni Esposito ha svolto un'intensa attività didattica, sia come docente, nell'ambito di corsi di laurea e di master universitari, sia come relatore di tesi di laurea e come componente di commissioni di esame. Per quanto riguarda in particolare l'attività di docenza, ha tenuto vari corsi (Ingegneria Sanitaria Ambientale, Impianti di Trattamento delle Acque Reflue, Inquinamento Ambientale) presso l'Università degli Studi di Cassino dall'a.a. 2004/05 all'a.a. 2018/19.

Inoltre negli a.a. 2010/2011 e 2011/2012 ha tenuto il corso "Wastes and wastewater anaerobic digestion: Technologies and modelling" presso l'Università di Parigi-Est e nell'a.a. 2015-2016 il corso "Mathematical modelling of bioreactors for wastewaters and solid waste treatment" presso l'UNESCO-IHE di Delft.

È stato, inoltre, relatore di più di 80 tesi di Laurea e tutor di più di 40 tesi di dottorato su vari argomenti dell'Ingegneria Ambientale svolte sia in Italia che all'estero.

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

L'attività di ricerca del Prof. Esposito è stata sviluppata presso dipartimenti e laboratori nazionali (Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Ambientale – Università degli Studi di Napoli Federico II, Dipartimento di Ingegneria Civile e Meccanica – Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Sezione Depurazione e Ciclo dell'Acqua – ENEA di Bologna) ed esteri (Dipartimento di Tecnologia Ambientale – Università di Wageningen, Olanda) nel campo del trattamento e riutilizzo delle acque e dei rifiuti solidi, riguardando in particolare le seguenti tematiche: rimozione biologica aerobica dei composti dell'azoto dalle acque, caratteristiche di qualità dell'acqua nei sistemi acquedottistici, depurazione biologica anaerobica di acque reflue industriali ricche di solfati, recupero di metalli pesanti dalle acque reflue mediante precipitazione con solfuro, gestione integrata dei rifiuti solidi, trattamento di suoli e sedimenti contaminati da IPA e/o metalli pesanti. Le ricerche sono state condotte sia su base sperimentale sia attraverso modellazioni matematiche, portando alla redazione di più di 150 pubblicazioni internazionali (2100 citazioni, h-index 25: fonte SCOPUS). Giovanni Esposito ha collaborato, e tuttora partecipa, sia in veste di Responsabile Scientifico che come componente del gruppo di lavoro, a numerose attività scientifiche relative a Convenzioni e Programmi di Ricerca.

PREMI E ALTRI RICONOSCIMENTI

- 2000 – Premio di Laurea per giovani laureati in discipline tecnico-economiche bandito dalla Fondazione Politecnica per il Mezzogiorno d'Italia.

- 2000 – Primo classificato nella graduatoria di merito del concorso di ammissione alla *Scuola di Specializzazione in Ingegneria Sanitaria ed Ambientale Luigi Mendia* dell'Università degli Studi di Napoli *Federico II*.
 - 2002 – Grant Marie Curie finanziata dalla Commissione Europea nell'ambito del Quinto Programma Quadro (FP5) e del Programma *Improving Human Research Potential & the Socio-economic Knowledge Base* per svolgere attività di ricerca (Gennaio-Dicembre 2002) presso l'Università di Wageningen (Olanda).
 - 29 Agosto - 18 Settembre 2004: Grant della Commissione Europea come Visiting Researcher presso l'Università di Wageningen (Olanda) nell'ambito del *Network on Biomass Fermentation Towards Usage in Fuel Cells (BFCNet)*.
 - 10 - 30 Settembre 2007: Travel Grant della Commissione Europea per lo svolgimento di attività sperimentali presso il *Nuclear Magnetic Resonance Centre* di Wageningen (Olanda) - Progetto di Ricerca "*MRI Application to Measure Local Flow Velocities in Anaerobic Bioreactors and Investigate Substrate Transport in the Bulk Phase and in the Biofilm Matrix*".
 - 31 Maggio - 29 Giugno 2011: Visiting Professor (ufficiale e retribuito) presso l'Università di Paris-Est (Francia).
 - 2009-2017 – Coordinatore Generale del Dottorato Internazionale "Erasmus Mundus" *Environmental Technologies for Contaminated Solids, Sites and Sediments (EteCoS³)*, finanziato per 5 cicli di dottorato dalla Commissione Europea (finanziamento superiore a € 5.000.000,00).
 - 2015-2018 – Coordinatore Generale del Dottorato Internazionale Marie Curie European Joint Doctorate in *Advanced Biological Waste to Energy Technologies (ABWET)*, finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del Programma HORIZON 2020 (finanziamento: € 4.000.000,00).
 - 2013-2016 – Rappresentante dell'Italia nella Management Committee del Programma COST Action ES1302 *European network on ecological functions of trace metals in anaerobic biotechnologies*, finanziato dalla Commissione Europea.
 - dal 2008 al 2014 è stato membro del comitato editoriale della rivista internazionale "*The Open Environmental Engineering Journal*" (ISSN 1874-8295).
 - dal 2012 è editore associato della rivista internazionale "*International Journal of Environmental Pollution and Solutions*" (ISSN 2163-212X).
 - dal 2018 è membro del comitato editoriale della rivista "*Energies*" (ISSN 1996-1073).
- È, inoltre, revisore di 24 riviste internazionali centrate sui temi dell'ingegneria ambientale.

ATTIVITÀ PROFESSIONALE

L'attività professionale di Giovanni Esposito, così come quella scientifica e didattica, ha riguardato principalmente il trattamento delle acque reflue e di approvvigionamento e la gestione dei rifiuti solidi. Si segnalano, in particolare, le seguenti attività di consulenza:

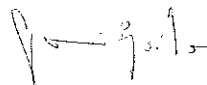
- 2003. Consulenza tecnica relativa all'inquinamento atmosferico prodotto da un impianto di verniciatura in cataforesi sito nel Comune di Limatola (BN).
- 2004. Consulenza tecnica di ufficio per la Procura della Repubblica relativa alla progettazione, realizzazione, gestione ed impatto ambientale dell'impianto di depurazione di Torca (Massa Lubrense, NA).
- 2004. Consulenza tecnica di ufficio per la Procura della Repubblica relativa alla progettazione, realizzazione, gestione ed impatto ambientale dell'impianto di depurazione di Marina del Cantone (Massa Lubrense, NA).
- 2004. Consulenza tecnica di ufficio per il Tribunale di Napoli relativa alla progettazione, realizzazione, gestione ed impatto ambientale delle discariche di rifiuti solidi "Paenzano 1" e "Paenzano 2" site nel Comune di Tufino (NA).
- 2005. Contratto di collaborazione con il Centro Interdipartimentale di Ricerca Ambiente (CIRAM) dell'Università degli studi di Napoli *Federico II* per lo studio della gestione dei rifiuti solidi nel Comune di Caivano (NA).
- 2005. Consulenza tecnica specialistica relativa alla progettazione dell'impianto di desalinizzazione e potabilizzazione del Comune di Reggio Calabria.

- 2006. Collaudo tecnico-amministrativo in corso d'opera dell'impianto di depurazione del Comune di Procida (NA).
- 2006. Consulenza tecnico-scientifica relativa all'ottimizzazione, massimizzazione dei rendimenti e certificazione dei disoleatori prefabbricati prodotti dalla Musilli S.p.A., San Vittore (Italia).
- 2007. Consulenza tecnica specialistica per ARIN S.p.A. relativa all'individuazione di un idoneo trattamento di potabilizzazione delle acque dell'Acquedotto d'Integrazione e Riserva, gestito da ARIN S.p.A., emunte dal campo pozzi di Lufrano-Casoria (NA).
- 2007. Consulenza tecnica specialistica relativa alla progettazione degli interventi di rifunionalizzazione e adeguamento dell'impianto di depurazione dello stabilimento NGP S.p.A. di Acerra (NA) per il trattamento combinato dei reflui liquidi di stabilimento e di acque reflue urbane e industriali di provenienza esterna.
- 2008. Consulenza tecnica specialistica per ARIN S.p.A. relativa alla fattibilità ed alla progettazione di un impianto di desalinizzazione delle acque di mare, al servizio della città di Napoli.
- 2008. Consulenza tecnico-scientifica relativa alla mitigazione dei fenomeni di incrostazione nelle piscine termali delle aziende del consorzio termale "Suio Terme", Castelforte (Italia).
- 2009. Membro della commissione di gara nominata dalla "Presidenza del Consiglio dei Ministri - Sottosegretario per l'Emergenza Rifiuti in Campania - Missione aree, siti ed impianti" relativa all'"Affidamento della fornitura e gestione degli impianti per il trattamento mobile del percolato a servizio delle discariche e siti di stoccaggio provvisorio dei rifiuti nella Regione Campania".
- 2010. Ausiliario del Custode Giudiziario degli impianti di depurazione di Foce Regi Lagni (Villa Literno), Napoli Nord (Orta Di Atella) e Area Casertana (Marcianise) della Provincia di Caserta, sequestrati dal Tribunale di Santa Maria Capua Vetere.
- 2010. Consulenza tecnico-scientifica relativa all'ottimizzazione dell'utilizzo delle acque potabili ed industriali e alla messa a punto di un sistema di trattamento e riutilizzo delle acque reflue per la società FIAT S.p.A, stabilimento di Cassino (Italia).
- 2011. Consulenza tecnica di ufficio per la Procura della Repubblica relativa alla gestione ed impatto ambientale dell'impianto di depurazione di Monte Di Procida (NA).
- 2011. Consulenza tecnica specialistica per il Comune di Torre Del Greco (NA) relativa alla redazione di uno Studio di Impatto Ambientale di un impianto di depurazione di acque reflue industriali progettato dalla Società WISCO S.p.A., da realizzarsi in località S. Maria La Bruna a Torre Del Greco, presso le aree delle "Officine Trenitalia".
- 2012. Consulenza tecnica specialistica per il Comune di Lauria (PZ) relativa alla realizzazione, gestione ed impatto ambientale del sistema di trattamento e della discarica di rifiuti sita in località Carpineto a Lauria.
- 2013. Consulenza tecnica di ufficio per il TAR della Lombardia relativa al confronto tra diversi sistemi di essiccamento dei fanghi provenienti da impianti di depurazione di acque reflue.
- 2013. Consulenza tecnica scientifica per la Regione Molise relativa alla valutazione di impatto ambientale di un impianto eolico.
- 2014 Consulenza tecnica per la Tecnosystem SpA relativa all'individuazione di proposte di migioria progettuale per l'impianto di depurazione da realizzare nell'ambito del bando di gara "BBT - Galleria di base del Brennero - Realizzazione del lotto di costruzione *Sottoattraversamento Isarco*".
- 2014. Consulenza tecnica specialistica per la Tecnosystem SpA relativa a studio di impatto ambientale e gestione materiali di scavo nell'ambito della gara per la progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori di riqualificazione dell'asse costiero di Via Marina in Napoli: tratta Via Vespucci - Via Ponte dei Francesi.
- 2014. Consulenza tecnica specialistica per il Comune di Lauria relativa alla progettazione preliminare di un impianto di depurazione del percolato al servizio del "Sistema integrato di gestione dei rifiuti solidi urbani ed assimilati" sito in località Carpineto.
- 2014. Consulenza tecnica scientifica per ACEA ATO5 SpA relativa alla progettazione preliminare dell'impianto di depurazione di Broccostella (FR).
- 2015. Consulenza tecnica specialistica relativa alla progettazione definitiva dell'impianto di trattamento delle acque di falda (TAF) nell'ambito degli "interventi di messa in sicurezza e bonifica della falda del SIN Napoli Orientale".

- 2015. Consulenza tecnica di ufficio per la Procura della Repubblica relativa alla gestione ed impatto ambientale dell'impianto di depurazione di Villa Inglese (Torre Del Greco, NA).
- 2016. Membro del Comitato Tecnico Scientifico per il Contratto del Fiume Cosa (programma strategico per la salvaguardia delle risorse idriche – ex L.221/15) - Provincia di Frosinone.
- 2017. Co-Responsabile Scientifico per la realizzazione di un sistema innovativo prefabbricato del tipo MBBR (reattori biologici a letto mobile) per la depurazione biologica per piccole comunità (minori di 500 Ab.eq.) – Committente Musilli SpA.
- 2017. Consulenza tecnica di parte per il Comune di Lauria relativa ai lavori di realizzazione della discarica di rifiuti solidi di Lauria.
- 2017-2018. Consulenza tecnico-scientifica per il Consorzio ASI di Frosinone relativa ad attività di auditing sulla manutenzione ordinaria e straordinaria effettuata dal gestore degli impianti di depurazione del Consorzio e sulla valutazione dei progetti di adeguamento degli impianti proposti dal gestore.
- 2018. Consulenza tecnico-scientifica per il Consorzio ASI di Termoli relativa all'ottimizzazione gestionale dell'impianto di depurazione consortile.
- 2018. Consulenza tecnico-scientifica per il Comune di Termoli relativa alla manutenzione dell'impianto di depurazione municipale del porto di Termoli.
- 2018. Consulenza tecnica di ufficio per la Procura della Repubblica presso il tribunale di Paola relativa ai lavori di adeguamento dell'impianto di depurazione di Fuscaldo.

Pozzuoli, Novembre 2018

prof. ing. Giovanni Esposito



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II



Nome e COGNOME - Curriculum vitae - Short BIO

INFORMAZIONI PERSONALI

Telefono: +39 081 7683438 Fax: 081 7683456 E-mail: massimiliano.fabbricino@unina.it

Website: <https://www.docenti.unina.it/massimiliano.fabbricino>

Esperienza lavorativa

POSIZIONE ATTUALE: Professore Ordinario
Dipartimento: Ingegneria Civile Edile ed Ambientale
S.S.D.: ICAR03

Formazione e studi

1991

Laurea in Ingegneria Civile sez. Idraulica

1995

Dottorato di Ricerca in Ingegneria Sanitaria Ambientale

Principali attività e progetti di ricerca - con particolare riferimento alle tematiche *Industria 4.0*

- Horizon 2020 – S4CE – Science for Clean Energy
- Accordo di Programma MiSE – ENEA 2015/2017 - Scale up del processo di trattamento anaerobico di biomasse lignocellulosiche mediante l'impiego di inoculo batterico fungino ruminale e pool batterico selezionato F210
- Accordo di Programma MiSE – ENEA 2015/2017 - Trattamento biologico di biomasse lignocellulosiche e chitinosi per la produzione di idrogeno e/o metano
- SAFERA 2013 – Design and development of a simulation tool for the decision making in the management of health and safety based on Resilience Engineering, to promote a safety culture change process in MSW treatment companies
- PRIN 2009 – Caratterizzazione microbiologica, chimico-fisica e cinetica delle biomasse negli impianti di trattamento delle acque reflue che utilizzano bioreattori a membrana (MBR); finalizzata all'ottimizzazione delle condizioni di funzionamento ed alla modellazione matematica dei processi depurativi
- FARO 2011 – Valorizzazione di scarti agroalimentari per la rimozione di inquinanti organici ed inorganici dalle acque reflue di comparti industriali idroesigenti in vista del riutilizzo delle acque reflue trattate
- LIFE/ENV/IT/275 – Implementation of eco-compatible protocols for agricultural soil remediation in litorale domizio agro-aversano NIPS.
- PSR Campania 2007/2013 - Reattore fotobiologico modulare per la produzione di bioidrogeno: Applicazione alla filiera lattiero-casearia
- PSR Campania 2007/2013 - Sistema Integrato di Trattamento di reflui Bufalini volto al recupero idrico e al risparmio energetico
- PNR 2007 - Sfruttamento dei bacini secondari di energia: riduzione dei consumi energetici per lo smaltimento dei rifiuti
- PON 2000-2006 – Tecniche integrate di decontaminazione. Trattamento e riuso delle acque. Depurazione biologica per via aerobica

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II



- PRIN 2003 – Bonifica delle vecchie discariche. Modellazione delle caratteristiche di qualità del percolato di discariche controllate
- PRIN 2001 – Analisi dei fenomeni di alterazione della qualità delle acque potabili: tecniche di prevenzione e controllo. Controllo delle concentrazioni di cloro e sottoprodotti nei sistemi idrici

Principali attività di insegnamento

Ateneo di appartenenza:

- Bonifica dei Siti Contaminati, dal 2015
- Rifiuti Solidi, dal 2014
- Rifiuti Solidi e Bonifica dei Siti Contaminati, 2004-2014
- Gestione degli Impianti di Ingegneria Sanitaria Ambientale, 2013-2015

Altri Atenei Italiani:

- Ingegneria Sanitaria-Ambientale, Università del Molise, dal 2008

Atenei Esteri:

- Luglio 2019: Sichuan University, Chengdu (Cina): Invited professor – Phytoremediation
- Settembre 2018: Sichuan University, Chengdu (Cina): Invited professor – Incineration of solid waste
- Settembre 2017: Sichuan University, Chengdu (Cina): Invited professor – Remediation of contaminated soils and sediments
- Luglio 2016: Sichuan University, Chengdu (Cina): Invited professor – Relevant Natural and Anthropogenic Incidents Causing Environmental Pollution
- Luglio 2015: Sichuan University, Chengdu (Cina): Invited professor – Remediation of contaminated sites.
- Luglio 2014: Sichuan University, Chengdu (Cina): Invited professor – Solid Waste Disposal.
- Ottobre 2012-Luglio 2013: University of Washington, Seattle (USA): Visiting professor – Lectures on Environmental Engineering.
- Aprile 2006-Settembre 2006: University of Washington, Seattle (USA): Visiting professor – Lectures on Environmental Engineering.

Principali incarichi Accademici ed Organizzativi

- Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Civili - Università degli Studi di Napoli Federico II - (dal 2015)
- Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca Internazionale Environmental Technologies for Contaminated Solids, Soils and Sediments - Università degli Studi di Cassino - (2013-2015)
- Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca Analisi dei Sistemi Ambientale - Università degli Studi di Napoli Federico II - (2006-2015)
- Responsabile del Laboratorio di Analisi e Ricerche Ambientali del Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale (dal 2007)
- Componente della Commissione Erasmus del Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale (dal 2013).
- Promotore di numerosi accordi Erasmus, Erasmus+ ed Erasmus Traineeship.
- Responsabile di numerosi accordi per scambi culturali Bilaterali con Atenei extra-europei.
- Componente delle Giunta del Dipartimento di afferenza (2002-2005 e 2010-2013).

Il sottoscritto dichiara di essere consapevole delle responsabilità penali in cui incorre colui che fornisce dichiarazioni mendaci (art. 76 DPR 445/2000).

Autorizzo il trattamento dei dati personali ai sensi del decreto legislativo 196/03.

Napoli, lì 23/10/2019

CURRICULUM VITAE DEL PROF. ING. FRANCESCO PEPE

Informazioni personali

Nascita: Napoli il 28/5/1966
Indirizzo ufficio: Dipartimento di Ingegneria, Università del Sannio,
Piazza Roma 21, 82100 Benevento
Indirizzo abitazione: C.so V. Emanuele II n. 541, 80135 Napoli
Recapiti Tel.: 347-1791879;
e-mail: francesco.pepe@unisannio.it

Studi

1994 Dottorato di Ricerca in Ingegneria Chimica presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica dell'Università Federico II di Napoli, tesi sulla rimozione di anidride solforosa dalle emissioni da centrali termoelettriche.
1992-1993 *Visiting scholar* per oltre un anno presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica dell'*University of Texas at Austin* (USA).
1990 Laurea con lode in Ingegneria Chimica presso l'Università Federico II di Napoli.
1984 Diploma di Maturità Classica presso il Liceo Ginnasio J. Sannazaro di Napoli, voto 60/60.

Esperienza universitaria

2002-oggi Professore Associato Confermato di Impianti Chimici (settore scientifico disciplinare Ing-Ind/25, impianti Chimici) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Sannio.
1998-2002 Professore Associato di Impianti Chimici presso la Facoltà di Chimica Industriale dell'Università di Bologna (Dipartimento di Ingegneria Chimica, Mineraria e delle Tecnologie Ambientali); dal 2001 Professore Associato Confermato.
1994-1998 Ricercatore Universitario di Impianti Chimici, presso la Facoltà di Scienze Ambientali della Seconda Università di Napoli (Dipartimento di Scienze Ambientali); dal 1997 Ricercatore Confermato.

Attività gestionali, organizzative e di servizio

Dal 2016 al 2020, Consigliere di Amministrazione, in rappresentanza dell'Università del Sannio, di CRdC Tecnologie scarl - Centro Regionale di Competenza della Regione Campania nei settori Energia, Materiali, Elettronica e Progettazione Industriale.

Dal 2013 al 2019, Presidente del Corso di Laurea in Ingegneria Energetica dell'Università del Sannio.

Dal 2013 al 2019, Presidente del Corso di Laurea Magistrale Interateneo in Ingegneria Energetica offerta congiuntamente dall'Università del Sannio e dall'Università Federico II di Napoli.

Dal 2007 al 2013, Consigliere di Amministrazione dell'Università del Sannio.

Attività scientifica

L'attività scientifica ha in gran parte riguardato la modellazione di processi reattivi e di trasferimento di materia nell'ambito di applicazioni ambientali dell'ingegneria chimica.

I principali filoni dell'attività scientifica sono stati:

- i. la modellazione dei processi di Chemical Looping Combustion/Chemical Looping Reforming per la conversione energetica di combustibili e la produzione di idrogeno con cattura inerente dell'anidride carbonica;
- ii. lo studio delle interazioni tra trasferimento di materia ed equilibrio termodinamico nei processi di adsorbimento di gas su materiali porosi (rimozione di anidride carbonica e altri composti indesiderati da correnti gassose e adsorbimento/desorbimento di vapor d'acqua finalizzato al condizionamento ambientale mediante ruote dessiccanti);
- iii. analisi di processi di adsorbimento e scambio ionico in soluzioni acquose per la rimozione di composti tossici (principalmente metalli pesanti);
- iv. analisi dei processi di desolfurazione dei fumi della combustione mediante calce o calcare;
- v. analisi teorica dei processi di trasferimento di materia con reazioni chimiche;
- vi. analisi dei processi di rimozione di composti del mercurio da fumi della combustione mediante adsorbimento su carbone attivo.

La produzione scientifica consta di oltre **centoventi pubblicazioni scientifiche**, tra cui **70** tra articoli su riviste e capitoli di volumi indicizzati sulla banca dati "Scopus".

A luglio 2020 il numero totale di citazioni censite sulla suddetta banca dati supera **1400**, e l'indice di Hirsch è pari a **24**.

Il gruppo di ricerca che coordina al Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Sannio si caratterizza per significative collaborazioni internazionali. In particolare nell'ambito di una collaborazione scientifica con la *Zhejiang Normal University* di Jinhua (Cina) è stato responsabile scientifico di un assegno di ricerca attribuito ad un ricercatore cinese; inoltre è stato responsabile scientifico di due borse di studio attribuite ad altrettante cittadine iraniane, studentesse di Dottorato di Ricerca presso

la *Amir Kabir University of Technology-Tehran Polytechnic* e di un accordo di collaborazione tra l'Università del Sannio e l'*Université de Gabès* di Gabès (Tunisia), nel cui ambito una studentessa di Dottorato di Ricerca tunisina ha trascorso un periodo di alcuni mesi a Benevento.

Le collaborazioni ora descritte hanno fatto sì che una significativa frazione della produzione scientifica di Francesco Pepe veda coautori di nazionalità estera.

Svolge attività di *referee* per alcune tra le più importanti riviste internazionali di ingegneria chimica e dei materiali (*Energy, Journal of Cleaner Production, Microporous and Mesoporous Materials, Desalination and Water Treatment, Chemical Engineering Journal, Industrial and Engineering Chemistry Research, Fuel...*), oltre che per il Ministero dell'Università e la Ricerca (*Programma di Ricerca di Interesse Nazionale*) e per il *National Centre of Science and Technology Evaluation* della Repubblica del Kazakistan. In particolare nel 2017 ha ricevuto il *Certificate of Outstanding Contribution in Reviewing* dalle riviste *Energy* (IF: 4.52) e *Journal of Cleaner Production* (IF: 5.715).

Responsabilità di progetti di ricerca finanziati a seguito di bandi competitivi

Dal 2017 è Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca dell'Università del Sannio del progetto "IDRICA – Laboratorio Integrato per il monitoraggio, controllo e gestione ottimale Delle Risorse Idriche e Ambientali" finanziato dalla Regione Campania (Coordinatore Scientifico: Prof. Raffaele Cioffi, Università di Napoli Parthenope).

Dal 2014 è Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca dell'Università del Sannio del progetto "Realizzazione di una piattaforma tecnologica per lo sviluppo di sistemi ibridi di generazione e cogenerazione basati sullo sfruttamento di fonti energetiche (Bio-Value)" finanziato dalla Regione Campania (Coordinatore Scientifico: Ing. Riccardo Chirone, Istituto di Ricerche sulla Combustione - C.N.R.).

Nel 2014–2017 è stato Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca dell'Università del Sannio del progetto "Smart Generation - Sistemi e tecnologie sostenibili per la generazione di energia" finanziato dal MIUR con il codice PON03PE_00157_1 (Coordinatore Scientifico: Prof. Elio Jannelli, Università di Napoli Parthenope).

Nel triennio 2013–2015 è stato Coordinatore Scientifico di un "Progetto di Grande Rilevanza" (L. 401/1990) finanziato dal Ministero degli Affari Esteri avente come titolo "Materiali nanostrutturati innovativi per la rimozione di metalli pesanti da acque reflue", svolto in collaborazione con la *Zhejiang Normal University* di Jinhua (Cina) e l'Università Federico II di Napoli.

Nel 2008–2010 è stato Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca dell'Università del Sannio del progetto PRIN "Materiali adsorbenti per lo stoccaggio di idrogeno a bordo di veicoli a celle a combustibile" (prot.: 2007HLRK2Z_004; Coordinatore Scientifico: Prof. Domenico Caputo, Università Federico II).

Nel 2001–2003 è stato Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca dell'Università di Bologna del progetto PRIN "Effetto della presenza di materiali zeolitizzati naturali sulle attività di superficie di aggregati organo-minerali del suolo" (prot.: 2001092933_003; Coordinatore Scientifico: Prof. Carmine Colella, Università Federico II).

Responsabilità di studi e ricerche scientifiche affidati da istituzioni pubbliche o private

Dal 2013 ad oggi è Responsabile Scientifico di una convenzione tra Regione Campania e Università del Sannio per il supporto scientifico all'esame delle domande di Autorizzazione Integrata Ambientale (in precedenza, dal 2007 al 2013, responsabile operativo della stessa; dal 2013 ad oggi la convenzione ha generato per l'Università del Sannio ricavi per oltre 1.000.000 €).

Dal 2017 al 2019 è stato Responsabile Scientifico di una commessa di ricerca affidata da Polyurethan Recycling Technology srl di Sarno (SA) al Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Sannio per lo sviluppo di un processo volto alla conversione di rifiuti a base di plastiche in idrocarburi liquidi.

Dal 2013 al 2015 è stato Responsabile Scientifico di una commessa di ricerca affidata da Promeco SpA di Como al Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Sannio per lo sviluppo di un ulteriore processo volto alla conversione di rifiuti a base di plastiche in idrocarburi liquidi.

Nel 2012 è stato Responsabile Scientifico di una commessa di ricerca affidata dal Consorzio ASI di Avellino al Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Sannio e al Consiglio Nazionale delle Ricerche (Dipartimento di Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente) per lo studio di tecniche di inertizzazione di rifiuti contenenti amianto.

Nel 2012 è stato Responsabile Scientifico di una commessa di ricerca affidata da CGS srl di Avellino al Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Sannio per lo studio di tecniche di trattamento di percolato di discarica.

Nel 2012 è stato Responsabile scientifico di una commessa di ricerca affidata da SIAL srl di L'Aquila al Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Sannio per lo studio di tecniche di gestione di rifiuti inerti dell'attività edilizia.

Nel 2001 è stato Responsabile scientifico di una commessa di ricerca affidata da SFIR SpA di Forlimpopoli (FC) al Dipartimento di Ingegneria Chimica, Mineraria e delle Tecnologie Ambientali dell'Università di Bologna per lo studio di tecniche per il controllo delle emissioni gassose dello zuccherificio di Forlimpopoli.

Esperienze all'estero

Visiting scholar presso l'*University of Texas at Austin* (Dipartimento di Ingegneria Chimica) di Austin (USA) dal febbraio 1992 al marzo 1993;

Visiting professor su invito presso la *Zhejiang Normal University (Institute of Physical Chemistry)* di Jinhua (Cina) ad ottobre–novembre 2009;

Visiting professor su invito presso la *Zhejiang Normal University (Institute of Physical Chemistry)* di Jinhua (Cina) a novembre–dicembre 2011;

Visiting professor su invito presso l'*Universidad de Oviedo (Department of Chemical Engineering and Environmental Technology)* di Oviedo (Spagna) a settembre 2014;

Visiting professor su invito presso la *Abo Akademi (Department of Chemical Engineering)* di Turku (Finlandia) a maggio 2016;

Visiting professor su invito presso la *Shanghai Jiao Tong University (Institute for Refrigeration and Cryogenics)* di Shanghai (Cina) a febbraio–marzo 2017;

Visiting professor su invito presso la *Shanghai Jiao Tong University (Institute for Refrigeration and Cryogenics)* di Shanghai (Cina) a settembre 2017.

Attività didattica

Dall'anno accademico 1997/98 ad oggi è stato titolare di corsi universitari in tematiche proprie dell'Ingegneria Chimica presso le seguenti Facoltà/Dipartimenti:

Facoltà di Ingegneria, poi confluita nel Dipartimento di Ingegneria, dell'Università del Sannio (Corso di Laurea, Corso di Laurea Magistrale Interateneo e Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Energetica, Master Universitario in Energetica dell'Idrogeno);

Facoltà di Ingegneria dell'Università Federico II di Napoli (Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale e Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale della Logistica e della Produzione);

Facoltà di Chimica Industriale dell'Università di Bologna (Corso di Laurea in Chimica Industriale e Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia dei Materiali Ceramici, Master Universitario in Tecnologie Ambientali per la Gestione dei Rifiuti e il Controllo Ambientale);

Facoltà di Biotecnologie dell'Università di Bologna (Corso di Laurea in Biotecnologie);

Facoltà di Ingegneria dell'Università di Perugia (Corso di Laurea in Ingegneria dei Materiali).

Esperienza in attività di supporto tecnico-scientifico ad Enti/Aziende

- | | |
|-----------|---|
| 2020 | Consulente scientifico della Polyurethan Recycling Technology di Sarno (SA) in relazione all'analisi di un evento incendiario occorso presso un deposito aziendale a marzo 2020. |
| 2019–2020 | Consulente scientifico della GISEC SpA di Caserta in relazione all'analisi di un evento incendiario occorso presso lo STIR di Santa Maria Capua Vetere (CE) ad ottobre 2019. |
| 2019 | Componente del "Tavolo Tecnico sull'Economia Circolare" istituito presso la Regione Campania. |
| 2019 | Componente di un gruppo di lavoro istituito presso l'Assessorato all'Agricoltura della Regione Campania per la redazione del "Programma straordinario per l'adeguamento impiantistico–ambientale del comparto bufalino nelle Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola di cui alla DGR n. 762 del 5/12/2017". |
| 2014–2016 | Consulente tecnico del Gruppo Riva Acciai nell'ambito di un procedimento penale inerente la gestione dei rifiuti e dei sottoprodotti nell'impianto ILVA di Taranto. |

- 2013–2014 Responsabile Scientifico di una commessa di ricerca affidata dal Consorzio ASI di Benevento al Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Sannio relativa alla valutazione delle caratteristiche di una macchina denominata "generatore Magnegas".
- 2013 Responsabile Scientifico di una convenzione tra la Provincia di Benevento e il Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Sannio avente ad oggetto la realizzazione di tre studi di fattibilità riguardanti altrettanti impianti di digestione anaerobica della frazione organica dei rifiuti urbani e di uno studio di fattibilità riguardante un impianto di trattamento meccanico-biologico della frazione secca dei rifiuti urbani, con annesso estrusore.
- 2010–2012 Consulente dell'Amministrazione Provinciale di Avellino per la redazione del *Piano Provinciale di Gestione e Smaltimento dei Rifiuti Urbani*.
- 2009–2011 Componente della Commissione per la Valutazione di Impatto Ambientale della Regione Campania, nonché presidente di uno dei Tavoli Tecnici per l'esame dei progetti proposti alla Commissione.

PRINCIPALI PUBBLICAZIONI

Modellazione di processi di *Chemical Looping Combustion/Chemical Looping Reforming*

P. Bareschino, E. Mancusi, M. Urciuolo, A. Coppola, R. Solimene, F. Pepe, R. Chirone, P. Salatino, "Modelling of a combined biomass CLC combustion and renewable-energy-based methane production system for CO₂ utilization", *Powder Technol.* **373**, 421–432 (2020).

P. Bareschino, E. Mancusi, M. Urciuolo, A. Paulillo, R. Chirone, F. Pepe, "Life cycle assessment and feasibility analysis of a combined chemical looping combustion and power-to-methane system for CO₂ capture and utilization", *Renew. Sust. Energy Rev.* **130**, 109962 (2020).

E. Mancusi, P. Bareschino, A. Forgione, F. Pepe, "A two carriers reactor configuration for chemical-looping combustion in a packed-bed", *Int. J. Greenhouse Gas Control* **99**, 103099 (2020).

G. Diglio, P. Bareschino, E. Mancusi, F. Pepe. "Techno-Economic Evaluation of a Small-Scale Power Generation Unit Based on a Chemical Looping Combustion Process in Fixed Bed Reactor Network", *Ind. Eng. Chem. Res.*, **57**, 11299–11311 (2018).

G. Diglio, P. Bareschino, E. Mancusi, F. Pepe, D. Hanak, V. Manovic. "Packed bed sorption enhanced methane reforming on CaO/CuO/Al₂O₃(NiO) catalyst". In: *28th European Symposium on Computer Aided Process Engineering: Part A* (A. Friedl, J.J. Klemeš, S. Radl, P.S. Varbanov, T. Wallek Eds.), p. 1389-1394, Elsevier, Amsterdam (2016).

G. Diglio, P. Bareschino, E. Mancusi, F. Pepe, F. Montagnaro, D. Hanak, V. Manovic. "Feasibility of CaO/CuO/NiO sorption-enhanced steam methane reforming integrated with solid-oxide fuel cell for near-zero-CO₂ emissions cogeneration system", *Appl. Energy* **230**, 241-256 (2018).

G. Diglio, D. Hanak, P. Bareschino, F. Pepe, F. Montagnaro, V. Manovic. "Modelling of sorption-enhanced steam methane reforming in a fixed bed reactor network integrated with fuel cell", *Appl. Energy* **210**, 1-15 (2018).

G. Diglio, D.P. Hanak, P. Bareschino, E. Mancusi, F. Pepe, F. Montagnaro, V. Manovic. "Techno-economic analysis of sorption-enhanced steam methane reforming in a fixed bed reactor network integrated with fuel cell", *J. Power Sources* **364**, 41-51 (2017).

G. Diglio, P. Bareschino, R. Solimene, E. Mancusi, F. Pepe, P. Salatino "Numerical simulation of hydrogen production by chemical looping reforming in a dual fluidized bed reactor", *Powder Technol.* **316**, 614-627 (2017).

G. Diglio, P. Bareschino, E. Mancusi, F. Pepe "Novel quasi-autothermal hydrogen production process in a fixed-bed using a chemical looping approach: A numerical study", *Int. J. Hydrogen Energy* **42**, 15010-15023 (2017).

G. Diglio, P. Bareschino, E. Mancusi, F. Pepe. "Numerical assessment of the effects of carbon deposition and oxidation on chemical looping combustion in a packed-bed reactor", *Chem. Eng. Sci.* **160**, 85-95 (2017).

G. Diglio, P. Bareschino, E. Mancusi, F. Pepe. "Sensitivity Analysis in the Design of a Packed-Bed Reactor for a Chemical Looping Combustion Process", *Chem. Eng. Trans.* **57**, 1027-1032 (2017).

G. Diglio, P. Bareschino, E. Mancusi F. Pepe, "Simulation of hydrogen production through chemical looping reforming process in a packed-bed reactor", *Chem. Eng. Res. Des.* **105**, 137-151 (2016).

G. Diglio, P. Bareschino, E. Mancusi, F. Pepe. "Chemical Looping Reforming: Impact on the Performances Due to Carbon Fouling on Catalyst". In: *26th European Symposium on Computer Aided Process Engineering: Part A* (Z. Kravanja, M. Bogataj, Eds.), p. 229-234, Elsevier, Amsterdam (2016).

Adsorbimento di gas su materiali micro- e meso-porosi

P. Bareschino, E. Mancusi, A. Forgione, F. Pepe, "Biogas purification on Na-X Zeolite: Experimental and numerical results", *Chem. Eng. Sci.* **223**, 115744 (2020).

A. Peluso, N. Gargiulo, P. Aprea, F. Pepe, D. Caputo, "Nanoporous materials as H₂S adsorbents for biogas purification: A review", *Sep. Pur. Reviews* **48**, 78-89 (2019).

N. Gargiulo, A. Peluso, P. Aprea, F. Pepe, D. Caputo, "CO₂ adsorption on polyethylenimine-functionalized SBA-15 mesoporous silica: Isotherms and Modeling", *J. Chem. Eng. Data* **59**, 896-902 (2014).

D. Papurello, R. Borchellini, P. Bareschino, V. Chiodo, S. Freni, A. Lanzini, F. Pepe, G.A. Ortigoza, M. Santarelli, "Performance of a Solid Oxide Fuel Cell short-stack with biogas feeding", *Appl. Energy*, **125**, 254-263 (2014).

A. Peluso, N. Gargiulo, P. Aprea, F. Pepe, D. Caputo, "Modeling hydrogen sulfide adsorption on chromium-based MIL-101 Metal Organic Framework", *Sci. Adv. Mater.* **6**, 164-170 (2014).

N. Gargiulo, F. Pepe, D. Caputo, "CO₂ Adsorption by Functionalized Nanoporous Materials: A Review", *J. Nanosci. Nanotechnol.*, **14**, 1811-1822 (2014).

N. Gargiulo, F. Pepe, D. Caputo, "Modeling carbon dioxide adsorption on polyethylenimine-functionalized TUD-1", *J. Colloid Interf. Sci.*, **367**, 348–354 (2012).

P. Aprea, D. Caputo, N. Gargiulo, F. Iucolano, F. Pepe, "Modelling of CO₂ adsorption on microporous substrates: comparison between metal organic and zeolitic molecular sieves", *J. Chem. Eng. Data*, **55**, 3655–3661 (2010).

S. Hao, Q. Xiao, J. Wang, H. Yang, Y. Zhong, F. Pepe, W. Zhu, "Synthesis and CO₂ adsorption property of amino-functionalized silica nanospheres with centrosymmetric radial mesopores", *Microp. Mesop. Mater.*, **132**, 552–558 (2010).

D. Caputo, F. Iucolano, F. Pepe, C. Colella, "Modeling of water and ethanol adsorption data on a commercial zeolite-rich tuff and prediction of the relevant binary isotherms", *Microp. Mesop. Mater.*, **105**, 260–267 (2007).

Modellazione di processi di adsorbimento di vapore d'acqua in ruote dessiccanti per sistemi di condizionamento ambientale

P. Bareschino, F. Pepe, C. Roselli, M. Sasso, F. Tariello, "Desiccant-based air handling unit alternatively equipped with three hygroscopic materials and driven by solar energy" *Energies* **12**, 1543 (2019).

P. Bareschino, G. Diglio, F. Pepe, G. Angrisani, C. Roselli, M. Sasso, "Numerical Study of a MIL101 Metal Organic Framework Based Desiccant Cooling System for Air Conditioning Applications", *Appl. Thermal Engineering* **124**, 641–651 (2017).

P. Bareschino, G. Diglio, F. Pepe, G. Angrisani, C. Roselli, M. Sasso, "Modelling of a rotary desiccant wheel: Numerical validation of a Variable Properties Model", *Appl. Thermal Engineering* **78**, 640–648 (2015).

Rimozione di metalli pesanti e altri composti tossici da soluzioni acquose mediante adsorbimento e scambio ionico

H. Jalayeri, P. Aprea, D. Caputo, A. Peluso, F. Pepe, "Synthesis of amino-functionalized MIL-101(Cr) MOF for hexavalent chromium adsorption from aqueous solutions", *Envir. Nanotechnol. Monitor. Manage.* **14**, 100300 (2020).

H. Jalayeri, F. Pepe. "Novel and high-performance biochar derived from pistachio green hull biomass: Production, characterization, and application to Cu(II) removal from aqueous solutions" *Ecotoxicology Environ. Safety* **168**, 64–71 (2019).

H. Sharififard, P. Aprea, D. Caputo, F. Pepe. "Aminofunctionalized silica monolith for Pb²⁺ removal: Synthesis and adsorption experiments", *Desalin. Water Treat.* **105**, 287–297 (2018).

H. Sharififard, M. Soleimani, F. Pepe. "Vanadium separation with activated carbon and iron/activated carbon nanocomposites in fixed bed column: experimental and modelling study", *Res. Chem. Intermed.* **43**, 2253–2272 (2017).

H Sharififard, F Pepe, P Aprea, B de Gennaro. "Chemical modification of activated carbon surface with iron functional groups for efficient separation of vanadium: batch and column study", *Res. Chem. Intermed.* **43**, 6553–6570 (2017).

A. Asfaram, M. Ghaedi, G.R. Ghezlbash, F. Pepe. "Application of experimental design and derivative spectrophotometry methods in optimization and analysis of biosorption of binary mixtures of basic dyes from aqueous solutions", *Ecotoxicol. Envir. Safety*, **139** 219–227 (2017).

S. Hao, A. Verlotta, P. Aprea, F. Pepe, D. Caputo, W. Zhu. "Optimal synthesis of amino-functionalized mesoporous silicas for the adsorption of heavy metal ions", *Microp. Mesop. Mater.*, **236**, 250–259 (2016).

H. Shariffifard, F. Pepe, M. Soleimani, P. Aprea, D. Caputo, "Iron-activated carbon nanocomposite: synthesis, characterization and application for lead removal from aqueous solution", *RSC Adv.* **6**, 42845-42853 (2016).

S. Zhang, F. Xu, Y. Wang, W. Zhang, X. Peng, F. Pepe, "Silica modified calcium alginate-xanthan gum hybrid bead composites for the removal and recovery of Pb(II) from aqueous solution", *Chem. Eng. J.*, **234**, 33–42 (2013).

F. Pepe, B. de Gennaro, P. Aprea, D. Caputo, "Natural zeolites for heavy metals removal from aqueous solutions: Modeling of the fixed bed Ba²⁺/Na⁺ ion-exchange process using a mixed phillipsite/chabazite-rich tuff", *Chem. Eng. J.*, **219**, 37–42 (2013).

S. Hao, Y. Zhong, F. Pepe, W. Zhu, "Adsorption of Pb²⁺ and Cu²⁺ on anionic surfactant-templated amino-functionalized mesoporous silicas", *Chem. Eng. J.*, **189–190**, 160–167 (2012).

B. de Gennaro, p. Aprea, F. Pepe, C. Colella, "Cation selectivity of a Ca²⁺ pre-exchanged clinoptilolite tuff", in: *From Zeolites to Porous MOF Materials - The 40th Anniversary of International Zeolite Conference, Proceedings of the 15 International Zeolite Conference* (R. Xu, Z. Gao, J. Chen, W. Yan Eds.), Book Series: *Studies Surf. Sci. Catal.* vol. **170B**, p. 2128–2133, Elsevier Science, Amsterdam (2008).

D. Caputo, F. Pepe, "Experiments and data processing of ion exchange equilibria involving Italian natural zeolites: a review", *Microp. Mesop. Mater.* **105**, 222 (2007).

F. Pepe, D. Caputo, B. de Gennaro, C. Colella, "Kinetics of the Ba²⁺/Na⁺ exchange on a mixed phillipsite-chabazite-rich tuff", in: *Oxide Based Materials: New Sources, Novel Phases, New Applications* (A. Gamba, C. Colella, S. Coluccia Eds.), Book Series: *Studies Surf. Sci. Catal.* vol. **155**, p. 451–459, Elsevier Science, Amsterdam (2005).

F. Iucolano, D. Caputo, F. Pepe, C. Colella, "A thermodynamic model of chabazite selectivity for Pb²⁺", in: *Oxide Based Materials: New Sources, Novel Phases, New Applications* (A. Gamba, C. Colella, S. Coluccia Eds.), Book Series: *Studies Surf. Sci. Catal.* vol. **155**, p. 339–345, Elsevier Science, Amsterdam (2005).

F. Pepe, D. Caputo, C. Colella, "The double selectivity model for the description of ion exchange equilibria in zeolites", *Ind. Eng. Chem. Res.*, **42**, 1093–1097 (2003).

F. Pepe, D. Caputo, C. Colella, "Modelling of breakthrough curves in fixed-bed zeolite columns", in: *Oxide-based Systems at the Crossroads of Chemistry* (A. Gamba, C. Colella, S. Coluccia Eds.), Book Series: *Studies Surf. Sci. Catal.* vol. **140**, p. 369–376, Elsevier Science, Amsterdam (2001).

Processi di desolfurazione di fumi della combustione con calce e calcare

M. Pisu, A. Cincotti, G. Cao, F. Pepe, "Prediction of uncatalyzed calcium bisulfite oxidation under different operating regimes", *Chem. Eng. Res. Des.*, **82**, 927–932 (2004).

F. Pepe, "Dissolution of finely ground limestone particles in acid solutions", *Ind. Eng. Chem. Res.*, **40**, 5378–5385 (2001).

F. Pepe, "Role of CO₂ gas-liquid mass transfer on the dissolution of very fine limestone particles in acid solutions", in: *AIDIC Conference Series Vol. 5* (S. Pierucci Ed.), p. 233, Editoriale Elsevier, Milano 2002.

A. Lancia, D. Musmarra, F. Pepe, "Mass transfer between a fixed bed of limestone particles and acid solutions", *Ind. Eng. Chem. Res.*, **36**, 3859-3864 (1997).

A. Lancia, D. Musmarra, F. Pepe, "Modeling of SO₂ absorption into limestone suspensions", *Ind. Eng. Chem- Res.* **36**, 197-203 (1997).

A. Lancia, D. Musmarra, F. Pepe, "Uncatalyzed heterogeneous oxidation of calcium bisulfite", *Chem. Eng. Sci.*, **51**, 3889-3894 (1996)

F. Pepe, G. Volpicelli, "Computer modeling of the limestone-gypsum FGD process", *Acta Chim. Slovenica*, **42**, 33 (1995).

A. Lancia, D. Musmarra, F. Pepe, G. Volpicelli, "SO₂ absorption in a bubbling reactor using limestone suspensions", *Chem. Eng. Sci.* **49**, 4523-4528 (1994).

A. Lancia, D. Musmarra, F. Pepe, G. Volpicelli, "Characteristic times for limestone particle dissolution in the production of gypsum from the wet flue gas desulphurisation process", *Env. Sci. Technol.*, **28**, 1031-1037 (1994).

A. Lancia, D. Musmarra, F. Pepe, G. Volpicelli, "Analysis of relevant steps in wet flue gas desulphurisation process using limestone slurries", *Int. J. of Envir. Studies (section B)*, **41**, 27-41 (1992).

A. Lancia, D. Musmarra, F. Pepe, G. Volpicelli, "Concentration profiles in the diffusional film in the calcium carbonate dissolution process", *Chem. Eng. Sci.*, **46**, 2507-2513 (1991).

Teoria del trasferimento di materia con reazioni chimiche

M.E. Russo, P. Bareschino, F. Pepe, A. Marzocchella, P. Salatino, "Modelling of enzymatic reactive CO₂ absorption", *Chem. Eng. Trans.* **69**, 457-462 (2018).

M. Pisu, G. Cao, F. Pepe, "Simulation of the effect of mass transfer limitations in complex gas-liquid reactions", in: *Reaction Kinetics and the Development and Operation of Catalytic Processes* (G.F. Froment, K.C. Waugh Eds.), Book Series: *Studies Surf. Sci. Catal.* vol. **133**, p. 471-476, Elsevier Science, Amsterdam (2001).

M. Prisciandaro, F. Pepe, "Absorption with zero and pseudo-zero order chemical reaction", *Can. J. Chem. Eng.* **75**, 362-366 (1997).

A. Lancia, D. Musmarra, F. Pepe, M. Prisciandaro, "Model of oxygen absorption into calcium sulfite solutions", *Chem. Eng. J.* **66**, 123-131 (1997).

Rimozione dei composti del mercurio da fumi di scarico

A. Lancia, D. Musmarra, F. Pepe, G. Volpicelli, "Control of emissions of mercuric chloride by adsorption on Sorbalit™", in: *Clean Combustion Technologies, Part B* (M.G. Carvalho, F.C. Lockwood, W.A. Fiveland, C. Papadopoulos Eds.), p. 673, Gordon and Breach Publishers, Basel, Switzerland (1999).

D. Karatza, A. Lancia, D. Musmarra, F. Pepe, G. Volpicelli, "Kinetics of adsorption of mercuric chloride vapors on sulfur impregnated activated carbon", *Comb. Sci. Technol.*, **112**, 163-174 (1996).

D. Karatza, A. Lancia, D. Musmarra, F. Pepe, G. Volpicelli, "Removal of mercuric chloride from flue gas by sulfur impregnated activated carbon", *Haz. Waste Haz. Mat.* **13**, 95–102, (1996).

A. Lancia, D. Musmarra, F. Pepe, "Adsorption of mercuric chloride from simulated incinerator exhaust gas by means of Sorbalit™ particles", *J. Chem. Eng. Jap.*, **29**, 939–944 (1996).

D. Karatza, A. Lancia, D. Musmarra, F. Pepe, "Adsorption of metallic mercury on activated carbon". *Symposium (Int.) on Combustion* **26**, 2439–2445 (1996).

A. Lancia, D. Musmarra, F. Pepe, G. Volpicelli, "Adsorption of mercuric chloride vapours from incinerator flue gases on calcium hydroxide particles", *Comb. Sci. Technol.*, **93**, 277–286 (1993).

Altro

O. Senneca, S. Heuer, P. Bareschino, M. Urciuolo, F. Pepe, M. Schiemann, R. Chirone, V. Schererb, "Fragmentation of pulverized coal in a laminar drop tube reactor: Experiments and model", *Proc. Combustion Inst.* **37**, 2849–2855 (2019).

M. Iadarola, P. Bareschino, F. Pepe, "Management of hazardous by-products of urban waste incineration: some considerations on the Italian situation", In: *Environmental Geochemistry Site Characterization, Data Analysis and Case Histories 2nd Edition* (B. De Vivo, H.E. Belkin, A. Lima Eds.), p. 363–376, Elsevier, Amsterdam, 2018.

C. Grifa, C. Germinario, A. De Bonis, M. Mercurio, F. Izzo, F. Pepe, P. Bareschino, C. Cucciniello, V. Monetti, V. Morra, P. Cappelletti, G. Cultrone, A. Langella. "Traditional brick productions in Madagascar: From raw material processing to firing technology", *Appl. Clay Sci.* **150**, 252-266 (2017).

O. Senneca, M. Urciuolo, P. Bareschino, G. Diglio, F. Pepe, R. Chirone. "Pyrolysis, Combustion, and Fragmentation Model of Coal Particles: Preliminary Results", *Comb. Sci. Technol.*, **188**, 759-768 (2016).

S. Hao, J. Hou, P. Aprea, F. Pepe, "Mesoporous CePrO solid solution with efficient photocatalytic activity under weak daylight irradiation", *Appl. Catal. B: Environmental*, **160-161**, 568-573 (2014).

P. Bareschino, F. Pepe, P. Salatino, "Shear-assisted fluidized bed powder-coating", *Powder Technol.*, **215-216**, 151–155 (2012).

F. Pepe, "Environmental impact of the disposal of solid by-products from municipal solid waste incineration processes", In: *Environmental Geochemistry-Site Characterization, Data Analysis and Case Histories* (B. De Vivo, H.E. Belkin, A. Lima Eds.), 317-332, Elsevier Science, Amsterdam (2008).

A. Lancia, D. Musmarra, F. Pepe, "Wet-dry process for HCl removal from flue gas: experimental study of the operating parameters", *Int. J. Env. Studies (section B)*, **56**, 629–641 (1999).

F. Pepe, G. Volpicelli, "Solvent recovery from printing processes on polypropylene films used for flexible packaging", in: *The Fourth Italian Conference on Chemical and Process Engineering. Selected Papers* (S. Pierucci Ed.), p. 385–394, ERIS C.T., Milano (1999).

A. Lancia, D. Musmarra, F. Pepe, "Vapor-liquid equilibria for mixtures of ethylene glycol, propylene glycol, and water between 98° and 122°C", *J. Chem. Eng. Jap.* **29**, 449–454 (1996).

Il sottoscritto, consapevole che, ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 445/2000, le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali, dichiara che le informazioni rispondono a verità.

Il sottoscritto in merito al trattamento dei dati personali esprime il proprio consenso al trattamento degli stessi nel rispetto delle finalità e modalità di cui al D.Lgs. n. 196/2003.

Prof. Ing. Francesco Pepe
(firmata elettronicamente)

Firmato da:
pepe francesco
Motivo:

Data: 26/07/2020 20:29:27