



Giampaolo Caputo

Nazionalità: Italiana Data di nascita: 03/09/1972 Sesso: Maschile

ESPERIENZA LAVORATIVA

Innosense srl – Colleretto Giacosa (TO), Italia

Indirizzo: c/o Bioindustry Park "Silvano Fumero" Via Ribes, 5, 10010 Colleretto Giacosa (TO) (Italia)

Ricercatore

[2000 – 2002]

Progetto europeo **"EUPNA - Development of high-throughput PNA-based molecular diagnostic systems"** (qlk3-ct-1999-00531) – FP5 LIFE-QUALITY.

Progettazione, costruzione e avviamento impianto pilota per la sintesi e la purificazione di cianine (FAR-Fuchsia e FAR-Blue).

Fiutecnica srl – Bernalda (MT), Italia

Indirizzo: c/o Metapontum Agrobios SS 106 km 448, 75012 Bernalda (MT) (Italia)

Ricercatore

[2003 – 2003]

Progetto MURST-S537-P **"Dispositivi elettro-ottici per l'immagazzinamento e l'elaborazione di informazioni basati sul sistema Euglena Rodopsina – Silicio"**

Progettazione, costruzione e avviamento impianto pilota per l'estrazione della proteina rodopsina da organismi naturali.

ENEA – Roma, Italia

Indirizzo: Grande Progetto Solare Termodinamico, Laboratorio Chimica del Fluido Via Anguillarese, 301, 00123 Roma (Italia)

Ricercatore

[2004 – 2007]

-Progetto FISR **"TEPSI: Tecnologie e processi innovativi per affrontare la transizione e preparare il futuro del sistema idrogeno"**.

Studio del processo termochimico zolfo-iodio per la produzione di idrogeno. Attività sperimentale e analisi dei dati della reazione di Bunsen, separazione delle fasi solforica e iodidrica prodotte, concentrazione dell'acido iodidrico mediante distillazione a membrana ed elettrodialisi.

-Progetto europeo **"INNOYP-CA - Innovative high temperature routes for hydrogen production - coordination action"** (5135 50) - FP6 SUSTDEV.

Analisi delle iniziative nazionali e regionali nei paesi europei, e alla definizione delle linee guida per un concreto sviluppo futuro di processi innovativi ad alta temperatura per una produzione di idrogeno su larga scala.

ENEA – Roma, Italia

Indirizzo: Dipartimento Tecnologie Energetiche e fonti Rinnovabili - Divisione Solare Termodinamico R&S Via Anguillarese, 301, 00123 Roma (Italia)

Ricercatore

[2008 – 2009]

-Progetto europeo **"HYCYCLES - Materials and components for hydrogen production by sulphur based thermochemical cycles"** (212470) – FP7 ENERGY.

Studio di nuovi catalizzatori per la decomposizione termocatalitica dell'acido solforico per la produzione di anidride solforosa e ossigeno per processi termochimici, della famiglia dello zolfo, per la produzione di idrogeno da acqua.

ENEA – Roma, Italia

Indirizzo: Unità Tecnica Fonti Rinnovabili – Laboratorio Solare Termodinamico Via Anguillarese, 301, 00123 Roma (Italia)

Ricercatore

[2010 – 2015]

-Progetto Nazionale **"METISOL – Produzione di miscele METano-Idrogeno con cicli termochimici alimentati da energia SOLare e sistemi di stoccaggio a bordo veicolo"** MATTM G.U. 23 dicembre 2008.

Responsabile Scientifico per ENEA.

Progetto interdisciplinare che ha coinvolto diversi laboratori (UTRINN-BIO per la produzione di miscele metano-idrogeno mediante digestione anaerobica della FORSU, UTTEI-VEBIM per test prestazionali di veicoli alimentati con miscele metano-idrogeno).

Progettazione, costruzione, sperimentazione e analisi dei dati di un impianto pilota, a sali fusi, per la produzione di idrogeno e miscele metano-idrogeno mediante un reattore adiabatico.

Studio di fattibilità di un impianto solare a concentrazione di tipo parabolico lineare per la produzione di energia elettrica e miscele metano-idrogeno.

-Progetto **PRIN 2009 prot. 2009BLNJ5 "Ottimizzazione del processo foto-termocatalitico zolfo-ammonio per la produzione di idrogeno"**.

Studio della reazione di termodecomposizione del solfato di ammonio in ammoniaca e solfato metallico in presenza dell'ossido metallico stesso.

Studio della reazione di termodecomposizione del solfato metallico in anidride solforosa e ossido metallico da far avvenire in un reattore solare a cavità.

-Progetto europeo **"HYSOL - Innovative configuration for a fully renewable hybrid CSP plant"** (308912) FP7 ENERGY.

Responsabile impianto sperimentale.

Progettazione, installazione, sperimentazione e analisi dei risultati ottenuti di un impianto pilota di Back-up heater per impianti solari a concentrazione. Studio termofluidodinamico di uno scambiatore di calore "aria-sali fusi".

-Progetto europeo **"COMETHY - Compact Multifuel-Energy To Hydrogen converter"** (279075) FP7-JTI.

Responsabile impianto sperimentale.

Sperimentazione e analisi dei risultati ottenuti di un impianto di steam reforming del metano mediante un reattore a membrana alimentato a sali fusi.

-Progetto europeo di cooperazione **"STS-MED - Small scale thermal solar district units for Mediterranean"** ENPI-CMCMED.

Responsabile impianto sperimentale.

Progettazione, installazione, sperimentazione e analisi dei risultati ottenuti di un impianto pilota di stoccaggio di energia termica, a calore sensibile di tipo termocline, da accoppiare a impianti solari a concentrazione.

-Progetto europeo **"SFERA - Solar Facilities for the European Research Area"** (228296) FP7-INFRASTRUCTURES-2008-1.

Coordinamento e supervisione delle seguenti linee di attività di ricerca presso l'infrastruttura MoSE:

- Progetto SALine - Durability of solar absorbers in saline atmosphere and concentrated solar radiation;

- Progetto BLRE-ARDT - Behaviour and lifetime prediction of materials for renewable energy systems under accelerated reliability and durability testing;

- Progetto COSY - Solar collectors sealing with increased durability in the working environment (saline aerosols, humidity, temperature and UV);

- Progetto IECCR - Improvement of electric contacts corrosion resistance;

- Progetto ReCoRDIM-SES - Researches about the Corrosion Resistance of Different Materials used for Building Sustainable Energy Systems.

 **ENEA – Roma, Italia**

Indirizzo: Dipartimento Tecnologie Energetiche - Divisione Solare Termodinamico e Termico Via Anguillarese, 301, 00123 Roma (Italia)

Ricercatore

[2016 – 2020]

-Accordo di programma **AdP ENEA-MISE 2015-2017** Area "Generazione di energia elettrica con basse emissioni di carbonio", Tema di ricerca "Bioenergia", Linea di attività: "Tecnologie per la produzione diretta di energia elettrica attraverso la combustione di biomasse",

Progetto "Caldaia a biomassa a sali fusi, interfacciabile con sistemi di generazione a energia elettrica a ciclo vapore d'acqua o altri fluidi".

Prove sperimentali di termofluidodinamica e analisi dei risultati ottenuti, presso l'impianto MoSE, di diverse miscele di sali fusi da utilizzare come fluidi termovettori.

Responsabile Scientifico ENEA per l'Accordo di collaborazione con l'Università di Tor Vergata.

-Contratto con l'Università degli Studi di Palermo **PRIN 2012 – "Processi innovativi di conversione di biomasse algali per la produzione di jet fuel e green diesel"**

Studio di fattibilità di un impianto solare a concentrazione da accoppiare a un impianto chimico di gassificazione in acqua super-critica.

-Progetto europeo **"MATS - Multipurpose Applications by Thermodynamic Solar"** (268219) FP7-ENERGY
Avviamento, caratterizzazione componenti (collettore solare, tubo ricevitore, flessibili, schermi ecc...) e analisi dei risultati ottenuti dell'impianto solare parabolico lineare, costruito all'interno del progetto a Borg El Arab (Egitto).
Sistemi innovativi di dissalazione da accoppiare a impianti solari a concentrazione.

-Progetto europeo **"IN-POWER - Advanced Materials technologies to QUADRUPLE the Concentrated Solar Thermal current POWER GENERATION"** - H2020 NMBP-IA
Responsabile impianto sperimentale.
Progettazione e allestimento impianto pilota per testare innovativi fluidi di stoccaggio termico.

-Commessa interna tra i Dipartimenti FSN e DTE **"ARDECO - ASTRID R&D European Cooperation"** (ASTRID- Advanced Sodium Technological Reactor for Industrial Demonstration)
Responsabile Scientifico per il dipartimento DTE.
Progettazione di diverse soluzioni dell'impianto sperimentale "ELOI - Experimental Loop for Oil testing" per lo studio della termodecomposizione di oli diatermici utilizzati come fluidi termovettori.

 **ENEA - Roma, Italia**

Indirizzo: Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili - Laboratorio Radiazione Solare Via Anguillarese, 301, 00123, Roma (Italia)

Ricercatore

[2021 - 2023]

-Progetto di Ricerca Industriale Cluster Tecnologico Nazionale Energia **NeMeSi (Nuovo Mix Energetico Sostenibile)**.
OR3_D3.1 Studio dei sistemi di interconnessione tra linea collettori solari con combustori a biomasse e a combustibile convenzionale e relative modalità gestionali.
OR1_D1.1 Analisi delle diverse tecnologie solari a concentrazione.

-Piano Triennale **PT ENEA-MISE 2019-2021**
Progetto 1.9 - Solare Termodinamico, Linea di attività: "Ibridizzazione e integrazione di impianti CSP con altre tecnologie energetiche: caratterizzazione meteorologica dei siti".
Sviluppo di un modello, a partire da immagini satellitari, per la caratterizzazione meteo-climatica dell'intero territorio Italiano per il calcolo dell'anno tipico meteorologico (ATM).
Progetto 1.5 - Tecnologie, tecniche e materiali per l'efficienza energetica ed il risparmio di energia negli usi finali elettrici degli edifici nuovi ed esistenti, Linea di attività: "Elaborazioni di dati e indici climatici per le valutazioni energetiche e la previsione della producibilità da fonti rinnovabili".

-Progetto PON Nazionale **ComEstO (Community Energy Storage: Gestione aggregata di sistemi d'accumulo dell'energia in power cloud)** ARS01_01259.
OR5_D5.3 Sviluppo ed implementazione di modelli previsionali di produzione dell'energia da FER non programmabili e della domanda energetica in contesti residenziali ed industriali con diverse scale temporali (breve e medio termine).

-Progetto PON Nazionale **SOLARGRID (Sistemi solari termodinamici e fotovoltaici con Accumulo per co-Generazione e flessibilità di rete)**.
RI2_OR7 Studio dell'integrazione della tecnologia degli impianti CSP a torre con altre fonti energetiche.
Sviluppo di un modello per la stima della produzione di energia elettrica di un impianto fotovoltaico da accoppiare a un impianto CSP a torre.

-Progetto POR FESR Regione Lombardia **MoSoRe (Mobilità Sostenibile e Resiliente)**.
Linea di attività A4.3 Struttura di ricarica outdoor: architettura e flussi energetici

-Progetto Europeo **PROMETEO (Hydrogen production by means of solar heat and power in high temperature solid oxide electrolyzers)** ID 101007194.
Progettazione di un generatore di vapore che fornisce vapore a un elettrolizzatore per la produzione di idrogeno.

- Contratto tra **ENEA e CTP TEAM srl**
Responsabile Scientifico per ENEA.
Studio di un processo per il recupero di energia termica derivante da fumi di combustione mediante l'utilizzo di sali fusi sia come fluido termovettore sia come fluido di stoccaggio termico, per la produzione di energia elettrica mediante un ciclo ORC.

-Progetto PSR Sicilia - Comune di Canicattini Bagni **Quintupla Elica Living Lab NAT iblei**
Studio del potenziale energetico (energia solare) dell'area sud orientale della Sicilia e integrazione delle diverse tecnologie solari (fotovoltaico e solare a concentrazione).

-Accordo di Programma MiTE-ENEA, PNRR missione 2 "Energie Rinnovabile, Idrogeno, Rete e Mobilità Sostenibile - **Progetto Ricerca e sviluppo di tecnologie per la filiera dell'idrogeno.**

Responsabile per la linea di attività LA 1.2.3

Sviluppo di modelli di previsione di produzione di energia da RES non programmabili per la produzione di idrogeno finalizzata al P2G.

-Accordo di programma MiTE-ENEA Mission Innovation Italy - Smart Grid - **Progetto Microreti e sistemi smart, multivettore ed integrati per accelerare la transizione energetica.**

-Progetto NextGenerationEU **NEST – Network 4 Energy Sustainable Transition**
Spoke 1, Obiettivo 5 Sviluppo di componenti ed algoritmi innovativi per centrali PV e CSP/CST.

 **ENEA – Roma, Italia**

Indirizzo: Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili - Laboratorio Energia e Data Science Via Anguillarese, 301, 00123, Roma (Italia)

Ricercatore

[2024 – Attuale]

Piano Triennale **PT ENEA-MISE 2025-2027**

Progetto 1.11 - Energia e Risorsa Idrica

Responsabile per la linea di attività LA 1.1

Creazione di una banca dati delle variabili meteo-climatiche di interesse per la risorsa idrica

Responsabile per la linea di attività LA 1.2

Stima e Previsione di variabili meteo per la valutazione della disponibilità idrica per la produzione di energia elettrica

ULTERIORI INFORMAZIONI

Responsabile Unico del Progetto (RUP) D.Lgs. 36/2023 (nuovo Codice dei Contratti)

Corsi di formazione SNA (Scuola Nazionale dell' Amministrazione) con Attestato

- **Percorso Base sui Contratti Pubblici** 5 ore
- **Il dialogo tra il Codice del terzo settore e il Codice dei Contratti pubblici** 8 ore
- **Appalti Pubblici con il MePA: Semplice, Veloce e Trasparente** 5 ore
- **Gli affidamenti sottosoglia - strumenti, normativa, approfondimenti** 10 ore
- **Piano Nazionale di Formazione per l'aggiornamento professionale del RUP - UNIT 2 "Aggiornamento Specialistico"** 5 ore
- **Il Codice dei Contratti Pubblici (D.lgs. 36/2023) e relativo correttivo (D.lgs. 209/2024)** 20 ore
- **La gestione operativa dei Contratti pubblici di Servizi e Forniture** 6 ore
- **L'esecuzione dei contratti Lavori** 6 ore
- **La finanza di progetto e il PPP dopo il Decreto Correttivo: novità e implicazioni** 4 ore
- **Le principali novità del Correttivo al Codice dei Contratti Pubblici** 10 ore
- **Corso specialistico - UNIT 2 - Livello intermedio - Fase Esecuzione - Lavori** 10 ore
- **Corso specialistico - UNIT 2 - Livello intermedio - Fase Esecuzione - Servizi e Forniture** 10 ore

Responsabile dell'Atlante Italiano della Radiazione Solare (www.solaritaly.enea.it)

Recensore di articoli scientifici di riviste internazionali

Membro del Gruppo di Lavoro CT 202 - Isolanti e isolamento - Metodi di calcolo e di prova (UNI/TS 11300-1) del Comitato Termotecnica Italiano

Membro del Gruppo di Lavoro della International Energy Agency Photovoltaic Power Systems Programme Task 16 - Solar Resource for High Penetration and Large Scale Applications

Preposto aziendale per la sicurezza ARTT. 19 e 37 (Comma 7) D.LGS. 81/08 e s.m.i.

Reperibile per la sede ENEA C.R. Casaccia nella posizione organizzativa della linea n. 15 - Sala Emergenza RPO e Meteo

ONORIFICENZE E RICONOSCIMENTI

[18/12/2008] ENEA

e2 - eccellenze ENEA 2008 Eccellenza scientifica prodotta in ENEA nel periodo Settembre 2007 - Settembre 2008 per il contributo apportato allo sviluppo di processi di produzione di idrogeno dall'acqua mediante cicli termochimici alimentati da energia solare

[2026]

Solar Power in Italy: Evaluating the Potential of Concentrated Solar Power and Photovoltaic Technologies G. Caputo, I. Balog and G. Canneto *Energies* 2026, 19, 1446 <https://doi.org/10.3390/en19061446>

[2026]

Performance Evaluation of WRF Model for Short-Term Forecasting of Solar Irradiance—Post-Processing Approach for Global Horizontal Irradiance and Direct Normal Irradiance for Solar Energy Applications in Italy I. Balog, M. D'Isidoro and G. Caputo *Applied Sciences* 2026, 16, 978 <https://doi.org/10.3390/app16020978>

[2025]

Bluesil FLD 550 HT Silicone Oil as Heat Transfer Fluid for Power Plant Applications: Thermal Stability Properties E. Mansi, I. Balog, G. Caputo, N. Corsaro, I. Di Sarcina, G. Tiranti, F. Filippi, F. Panza, N. Ratto, S. Sau, A. Simonetti, A. Spadoni, A. C. Tizzoni, A. Cemmi and M. Ciotti *Applied Sciences* 2025, 15, 2340. <https://doi.org/10.3390/app15052340>

[2025]

Analysis of Experimental Data from a Concentrating Parabolic Solar Plant and Comparison with Simulation Model Results G. Canneto, I. Balog, P. Di Ascenzi and G. Caputo *Energies* 2025, 18, 3161. <https://doi.org/10.3390/en18123161>

[2025]

CFD-based numerical investigation of a thermal energy storage tank driven by natural convection G. Barreto, J. Gonzalez-Aguilar, M. Romero, G. Caputo, A. Giaconia *Journal of Energy Storage* 132 (2025) 117782 <https://doi.org/10.1016/j.est.2025.117782>

[2025]

Tecnologie smart per un'agricoltura sostenibile L. Nardi, S. Massa, A. Desiderio, R. Trinchieri, G. Caputo *Energia, ambiente e innovazione* 1/2025 DOI 10.12910/EAI2025-039

[2024]

Concentrated solar heat for the decarbonization of industrial chemical processes: a case study on crude oil distillation Prestigiacomo C., Giaconia A., Proietto F., Caputo G., Balog I., Ollà E., Terranova C.F., Scialdone O., Galia A. *Energy*, 293, art. no. 130718. DOI: 10.1016/j.energy.2024.130718

[2024]

Machine Learning and Weather Model Combination for PV Production Forecasting Buonanno A., Caputo G., Balog I., Fabozzi S., Adinolfi G., Pascarella F., Leanza G., Graditi G., Valenti M. *Energies*, 17 (9), art. no. 2203. DOI: 10.3390/en17092203

[2024]

Continuous multiphase Bunsen reactor of iodine-sulfur thermochemical water splitting cycles for hydrogen production: Experimental, Modelling and Design Insights Bertino A., Mazzeo L., Caputo G., Sau S., Giaconia A., Piemonte V. *Chemical Engineering Journal*, 481, art. no. 148415. DOI: 10.1016/j.cej.2023.148415

[2023]

Comparing Charging Management Strategies for a Charging Station in a Parking Area in North Italy Andrenacci N., Caputo G., Balog I. *Future Transportation*, 3 (2), pp. 684 - 707. DOI: 10.3390/futuretransp3020040

[2023]

Thermocline Thermal Storage for Concentrated Solar Power Applications: Characterization of Novel Nitrate Salt Mixtures Canneto G., Tizzoni A.C., Sau S., Mansi E., Gaggioli W., Spadoni A., Corsair N., Capocelli M., Caputo G., Galindo F., Della Libera D. *Journal of Solar Energy Engineering, Transactions of the ASME*, 145 (3), art. no. 031001. DOI: 10.1115/1.4055295

[2023]

A Model of Integration between a CSP System and a PV Solar Field Sharing a Solid Particles Two-Tanks Thermal Storage D' Auria M., Grena R., Caputo G., Balog I., Ferruzzi G., Bassetti F., Bevilacqua C., Cilento M., Magaldi R., Lanchi M. *Energies*, 16 (22), art. no. 7564. DOI: 10.3390/en16227564

[2023]

Downscaling of Hourly Climate Data for the Assessment of Building Energy Performance Balog I., Caputo G., Iatauro D., Signoretti P., Spinelli F. *Sustainability (Switzerland)*, 15 (3), art. no. 2762. DOI: 10.3390/su15032762

[2022]

Combustibili "Green" da rifiuti ed energie rinnovabili A. Giaconia, S. Tosti, **G. Caputo**, A. Pozio LA CHIMICA E L'INDUSTRIA ANNO VI N° 3 MAGGIO/GIUGNO 2022 DOI: <http://dx.medra.org/10.17374/CI.2022.104.3.52>

[2021]

Hydrogen production by solar steam methane reforming with molten salts as energy carriers: Experimental and modelling analysis De Falco M., Santoro G., Capocelli M., **Caputo G.**, Giaconia A. International Journal of Hydrogen Energy, 46 (18), pp. 10682 – 10696. DOI: [10.1016/j.ijhydene.2020.12.172](https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2020.12.172)

[2021]

Article hybridization of CSP plants: Characterization of a molten salt heater for binary and ternary nitrate salt mixtures fueled with gas/biogas heaters Giaconia A., Balog I., **Caputo G.** Energies, 14 (22), art. no. 7652. DOI: [10.3390/en14227652](https://doi.org/10.3390/en14227652)

[2021]

High temperature stability of a commercial terphenyl-based thermal oil Mansi E., Sau S., Balog I., **Caputo G.**, Corsaro N., Tiranti G., Filippi F., Panza F., Ratto N., Simonetti A., Tizzoni A.C., Ciotti M., Cemmi A., Annesini M.C. Progress in Nuclear Energy, 140, art. no. 103900. DOI: [10.1016/j.pnucene.2021.103900](https://doi.org/10.1016/j.pnucene.2021.103900)

[2021]

A new generation of renewable powered reforming processes A. Giaconia, **G. Caputo**, L. Turchetti, G. Monteleone Energia, ambiente e innovazione 1/2021 DOI [10.12910/EAI2021-017](https://doi.org/10.12910/EAI2021-017)

[2020]

Experimental validation of a pilot membrane reactor for hydrogen production by solar steam reforming of methane at maximum 550 °C using molten salts as heat transfer fluid Giaconia A., Iaquaniello G., **Caputo G.**, Morico B., Salladini A., Turchetti L., Monteleone G., Giannini A., Palo E. International Journal of Hydrogen Energy, 45 (58), pp. 33088 - 33101. DOI: [10.1016/j.ijhydene.2020.09.070](https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2020.09.070)

[2020]

Experimental demonstration and analysis of a CSP plant with molten salt heat transfer fluid in parabolic troughs Giaconia A., Iaquaniello G., Metwally A.A., **Caputo G.**, Balog I. Solar Energy, 211, pp. 622 - 632. DOI: [10.1016/j.solener.2020.09.091](https://doi.org/10.1016/j.solener.2020.09.091)

[2019]

Numerical Modeling of a Novel Thermocline Thermal Storage for Concentrated Solar Power Capocelli M., **Caputo G.**, De Falco M., Balog I., Piemonte V. Journal of Solar Energy Engineering, Transactions of the ASME, 141 (5), art. no. 4043082. DOI: [10.1115/1.4043082](https://doi.org/10.1115/1.4043082)

[2019]

Estimation of direct normal irradiance at Antarctica for concentrated solar technology Balog I., Spinelli F., Grigioni P., **Caputo G.**, Napoli G., De Silvestri L. Applied System Innovation, 2 (3), art. no. 21, pp. 1 - 18. DOI: [10.3390/asi2030021](https://doi.org/10.3390/asi2030021)

[2019]

Experimental study for H₂ concentration by electro-electrodialysis (EED) cells in the water splitting sulfur-iodine thermochemical cycle **Caputo G.**, Balog I., Giaconia A., Sau S., Pozio A. ChemEngineering, 3 (2), art. no. 50, pp. 1 - 13. DOI: [10.3390/chemengineering3020050](https://doi.org/10.3390/chemengineering3020050)

CONTRIBUTI IN ATTI DI CONVEGNI DAL 2019

Experimental optimization of a hydrogasification lab-scale set-up for the valorization of heterogeneous solid wastes

Falasconi M. B., Tatarelli S., Giaconia A., **Caputo G.**, Colucci P., Bassano C., Piemonte V.

(2024) European Hydrogen Energy Conference, ehac 2024, Conference Proceedings.

Combined Machine Learning and weather models for photovoltaic production forecasting in microgrid systems

Buonanno A., **Caputo G.**, Balog I., Adinolfi G., Pascarella F., Leanza G., Fabozzi S., Graditi G., Valenti M.

(2023) International Conference on Clean Electrical Power, ICCEP 2023, pp. 216 - 222.

DOI: [10.1109/ICCEP57914.2023.10247409](https://doi.org/10.1109/ICCEP57914.2023.10247409)

Oil testing for intense use in CSP applications

Mansi E., Sau S., Balog I., Cemmi A., Ciotti M., Corsaro N., **Caputo G.**, Filippi F., Panza F., Ratto N., Simonetti A., Spadoni A., Tiranti G., Tizzoni A.C., Annesini M.C.

(2022) AIP Conference Proceedings, 2445, art. no. 100004,

DOI: 10.1063/5.0086253

Demonstration and analysis of a steam reforming process driven with solar heat using molten salts as heat transfer fluid

Giaconia A., **Caputo G.**, Di Ascenzi P., Monteleone G., Turchetti L.

(2022) E3S Web of Conferences, 334, art. no. 01004.

DOI: 10.1051/e3sconf/202233401004

Analysis of a procedure for direct charging and melting of solar salts in a 14 MWh thermal energy storage tank

Liberatore R., Giaconia A., Petroni G., **Caputo G.**, Felici C., Giovannini E., Giorgetti M., Branke R., Müller R., Karl M., Fluri T.

(2019) AIP Conference Proceedings, 2126, art. no. 200024,

DOI: 10.1063/1.5117739

Hourly forecast of solar radiation up to 48h with two runs of weather research forecast model over Italy

Balog I., Podrascanin Z., Spinelli F., **Caputo G.**, Siviero R., Benedetti A.

(2019) AIP Conference Proceedings, 2126, art. no. 19000.

DOI: 10.1063/1.5117701

RAPPORTI TECNICI DAL 2019

Tecnologie di dissalazione

M. Fasano, M. Morciano, R. D. Guerrero, **G. Caputo**

Rapporto SiMTE Sistema Informativo e di monitoraggio delle Tecnologie Energetiche

Modelli previsionali di producibilità: ambiti applicativi

D. Fuoco, G. Mendicino, A. Senatore, I. Balog, **G. Caputo**, F. Spinelli, M. Lepore, D. Franconiero, P. Mautone, M. Oliviero

Rapporto Tecnico di Ricerca Industriale D5.3a – ComESto Community Energy Storage

Previsione della produzione fotovoltaica per applicazioni di ricarica elettrica veicolare

I Balog, **G. Caputo**, A. Genovese, N. Andrenacci

Rapporto Tecnico A4.3.2 – MoSoRe - infrastrutture e servizi per la Mobilità Sostenibile e Resiliente

Studio di sistemi di interconnessione tra linea collettori solari con combustori a biomassa e a combustibile convenzionale, ecc. e relative modalità gestionali

W. Gaggioli, R. Liberatore, **G. Caputo**, V. Gerardi

Rapporto Tecnico D3.1 – NeMESi – Nuovo Mix Energetico Sostenibile

Sistemi solari termodinamici e fotovoltaici con accumulo per co-generazione e flessibilità di rete

M. Lanchi, C. Bevilacqua, M. D'Auria, R. Grena, **G. Caputo**, I. Balog, F. Bassetti, F. Califano, M. Cilento

Rapporto Tecnico D7.2 – SOLARGRID – Sistemi Solari termodinamici e fotovoltaici con accumulo per co-generazione e flessibilità di rete

Elaborazioni di dati e indici climatici per le valutazioni energetiche e la previsione della producibilità da fonti rinnovabili. Parte prima

F. Spinelli, I. Balog, **G. Caputo**, D. Iatauro, P. Signoretti

Rapporto Tecnico RdS/PTR2019/039

Elaborazioni di dati e indici climatici per le valutazioni energetiche e la previsione della producibilità da fonti rinnovabili.

Parte seconda

F. Spinelli, I. Balog, **G. Caputo**, D. Iatauro, P. Signoretti

Rapporto Tecnico RdS/PTR2020/118

Elaborazioni di dati e indici climatici per le valutazioni energetiche e la previsione della producibilità da fonti rinnovabili.

Parte terza

D. Iatauro, P. Signoretti, I. Balog, **G. Caputo**, F. Spinelli

Rapporto Tecnico RdS/PTR2021/113

Stoccaggio termico a calore sensibile a sali fusi a singolo serbatoio (termoclino)

G. Caputo, A. Giaconia, I. Balog, G. Canneto, C. Felici

Rapporto Tecnico RdS/PTR2019/087

Caratterizzazione dei potenziali siti di installazione di impianti solari dal punto di vista radiativo

F. Spinelli, I. Balog, A. Benedetti, R. Siviero, **G. Caputo**

Rapporto Tecnico RdS/PTR2019/090

Progetto definitivo dell'impianto prototipo da realizzarsi presso il C.R. ENEA-Casaccia

G. Caputo, P. D'Ascenzi, M. D'Auria, W. Gaggioli, M. Lanchi, A. Lombardi, P. Pagano, G. Petroni, C. Rocca, V. Russo

Rapporto Tecnico RdS/PTR2020/246

Caratterizzazione del potenziale solare radiativo dell'Italia centro-meridionale

I. Balog, **G. Caputo**, F. Spinelli, A. Benedetti, R. Siviero

Rapporto Tecnico RdS/PTR2020/250

Metodologia di previsione della radiazione solare con anticipo di 24/48 ore e sviluppo di un tool software per il calcolo della producibilità di impianti ibridi CSP-PV

I. Balog, **G. Caputo**, F. Spinelli, A. Benedetti, R. Siviero

Rapporto Tecnico RdS/PTR2021/103

Risultati della campagna sperimentale sul prototipo di reattore a membrana per la produzione di idrogeno mediante conversione termocatalitica del biogas

L. Turchetti, A. Giaconia, G. Napoli, G. Giorgi, C. Felici, **G. Caputo**

Rapporto Tecnico RdS/PTR2021/304

Caratterizzazione meteo-climatica di 5 comuni dell'Iblea e dimensionamento di massima di un impianto CSP di tipo parabolico lineare e di un impianto PV fisso per il comune di Canicattini Bagni

I. Balog, **G. Caputo**

Rapporto Tecnico TERIN-STSN/2023/18

Basic design and construction of an experimental plant for the study of thermal oils to be used as heat transfer fluids

I. Balog, **G. Caputo**, A. Cemmi, A. Lampasi, M. Ciotti, I. Di Sarcina, E. Mansi, F. Filippi, F. Panza, N. Ratto, A. Simonetti, G. Tiranti

Rapporto Tecnico RT/2024/9/ENEA

Validazione sperimentale e mappa prestazionale del reattore di idrogassificazione

A. Giaconia, F. Codignole Luz, P. Colucci, **G. Caputo**, M. B. Falasconi, L. De Paola

Report PORH2-D1.1.20.2

Implementazione di un modello di cielo sereno per l'irradianza globale orizzontale e diretta normale per l'Italia

G. Caputo, I. Balog, A. Benedetti

Report PORH2-D.1.2.3.1

Elaborazione d'immagini satellitari per la stima dell'irradianza solare

G. Caputo, I. Balog, A. Benedetti

Report PORH2-D.1.2.3.2

Modello per la previsione a 24 e 48h dell'irradianza solare

G. Caputo, I. Balog, A. Benedetti

Report PORH2-D.1.2.3.3

CAPITOLI IN LIBRI

Membrane technologies for solar-hydrogen production

Giaconia A., **Caputo G.**

(2013) Membranes for Clean and Renewable Power Applications, pp. 325 - 346.

DOI: 10.1533/9780857098658.5.325

Membrane technologies for solar-desalination plants

Caputo G., Giaconia A.

(2013) Membranes for Clean and Renewable Power Applications, pp. 347 - 364.

DOI: 10.1533/9780857098658.5.347

Methane/hydrogen mixtures from concentrated solar energy: The METISOL project

Caputo G., Mazzei D., Sgroi M.F.

(2015) Green Energy and Technology, pp. 37 - 51.

DOI: 10.1007/978-3-319-22192-2_3

Hydrogen recovery by membrane technology

Giaconia A., **Caputo G.**, Turchetti L., Giannini A., Monteleone G., Iaquaniello G., Morico B., Salladini A., Palo E.

(2020) Current Trends and Future Developments on (Bio-) Membranes: New Perspectives on Hydrogen Production, Separation and Utilization, pp 305-320.

DOI: 10.1016/B978-0-12-817384-8.00013-3

Engineering performance of an integrated membrane reformer powered by solar energy

Giaconia A., Palo E., **Caputo G.**, Monteleone G., Turchetti L., Giannini A.

(2024) Current Trends and Future Developments on (Bio-) Membranes: Advances on Membrane Engineering, pp. 665 - 675,

DOI: 10.1016/B978-0-323-90258-8.00015-8

BREVETTI

Processo per l'Abbattimento di Composti Solforati e Contemporanea Produzione di Idrogeno e Acido Solforico e/o Zolfo

Vignolini M., Tarquini P., Giaconia A., **Caputo G.**, Sau S., Felici C.

Data Pubblicazione 28/06/2008

RM2006A000708 - Titolare: ENEA

Processo per la Produzione di Idrogeno da Reforming di Idrocarburi ed Alcoli mediante Tecnologia Solare a Sali Fusi

Tarquini P., Giaconia A., De Falco M., **Caputo G.**, Grena R., Russo V., Marrelli L.

Data Pubblicazione 28/06/2008

RM2006A000709 – Titolari: ENEA, Università "La Sapienza"

Metodo di Produzione di Acido Iodidrico Anidro nel Ciclo Termochimico Zolfo-Iodio per la Produzione di Idrogeno dall'Acqua

Prosini P.P., Giaconia A., Sau S., **Caputo G.**

Data Pubblicazione 21/09/2008

RM2007A000146 – Titolare: ENEA

Procedimento per la Decomposizione dell'Acido Solforico in Anidride Solforosa e/o Anidride Solforica

Caputo G., Giaconia A., Felici C., Lanchi M., Liberatore R., Prosini P.P., Sau S., Tarquini P., Vignolini M.

Data Pubblicazione 04/01/2009

BO2007A000457 - Titolare: ENEA

Ciclo Termochimico per la Produzione di Idrogeno

Prosini P.P., Sau S., Giaconia A., **Caputo G.**, Cento C.

Data Pubblicazione 25/07/2009

BO2008A000049 – Titolare: ENEA

Gruppo di Accumulo di Energia Termica

Giaconia A., **Caputo G.**, Donato F., Petroni G., Rinaldi L., Tarquini P.

Data Pubblicazione 28/01/2017

102015000038939 – Titolare: ENEA

Method and Plant for the Treatment of Carbon-Based Waste

Giaconia A., Tosti S., **Caputo G.**, Pozio A.

Data Pubblicazione Internazionale 12/01/2023

WO 2023/281426 A1 - Titolare: ENEA

PARTECIPAZIONE A CONVEGNI INTERNAZIONALI

ENEA Roadmap for thermochemical hydrogen production

THIRD INFORMATION EXCHANGE MEETING ON THE NUCLEAR PRODUCTION OF HYDROGEN

JAEA Japan Atomic Energy Agency – 5-7 Ottobre 2005, Oarai – Giappone

Development of Separation Processes Based on Membrane Technology for the S-I Thermochemical Cycle

AIChE SPRING MEETING 2006 – 23-27 Aprile 2006, Orlando – FL USA

Solar Configuration Study of Sulphuric Acid Thermal Decomposition in the S-I Thermochemical Hydrogen Production Process

AIChE ANNUAL MEETING 2006 – 12-17 Novembre 2006, San Francisco – CA USA

Evaluation on the electro-electrodialysis to concentrate HI from HI/H₂O/I₂ mixture in S-I thermochemical cycle using new electrode

World Hydrogen Energy Conference WHEC 2008 – 15-19 Giugno 2008, Brisbane – Australia

Evaluation on the Electroelectrodialysis to Concentrate HI from HI/H₂O/I₂ Mixture in S-I Thermochemical Cycle Using New Electrode

World Hydrogen Technology Conventions WHTC 2009 – 24-27 Agosto 2009, New Delhi – India

Demonstration of Hydrogen Production by the Sulphur-Iodine Cycle: Realization of a 10 NL/h Plant

World Hydrogen Energy Conference WHEC 2010 – 16-21 Maggio 2010, Essen – Germania

New Process for Production of Bio-diesel from Vegetable Oil

CLEAN TECHNOLOGY – 21-24 Giugno 2010, Anaheim – CA USA

Solar thermochemical Cycle for Hydrogen and/or Hydrogen-Methane Mixture Production and Storage System on-Board Vehicle

World Hydrogen Energy Conference WHEC 2012 – 3-7 giugno 2012, Toronto – Canada

Optimization of the photothermocatalytic sulfur-ammonia process for hydrogen production

World Hydrogen Technology Conventions WHTC 2013 – 25-28 Settembre 2013, Shanghai – Cina

Sulphur-based thermochemical water-splitting cycles for solar hydrogen production

World Hydrogen Energy Conference WHEC 2014 – 15-20 Giugno 2014, Gwangju – Korea del Sud

Solar Steam Reforming for hydrogen production using molten salts as solar heat carriers

World Hydrogen Technology Conventions WHTC 2015 – 11-14 Ottobre 2015, Sydney – Australia

Co-generation And Innovative Heat Storage Systems In Small-Medium CSP Plants For Distributed Energy Production

SOLARPACES solar power & chemical energy system 11-14 ottobre 2016, Abu Dhabi – Emirati Arabi Uniti

Two Approaches in Post-Processing of Solar Irradiance from Weather and Research Forecasting Model over Italy

SOLARPACES solar power & chemical energy system 8-11 ottobre 2024, Roma

TUTORAGGI

Processo S-I per la produzione di idrogeno da acqua: Separazione di HI ultrapuro da miscele acquose azeotropiche mediante ioduro di litio

Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica "La Sapienza - Roma" anno 2008

Ciclo termochimico Zolfo-Iodio per la produzione di idrogeno da acqua: estrazione di HI da miscele ternarie HI/I₂/H₂O mediante elettrodialisi

Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica "La Sapienza - Roma" anno 2008

Studio e caratterizzazione di nuovi catalizzatori per lo steam reforming a bassa temperatura di idrocarburi

Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica "La Sapienza - Roma" anno 2011

Stoccaggio di energia termica mediante sali fusi: sperimentazione e modellazione

Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile "Campus Biomedico – Roma" anno 2016

Thermocline thermal storage for CSP applications: characterization of nitrate salt mixture

Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica per lo Sviluppo Sostenibile "Campus Biomedico – Roma" anno 2020

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Laurea in Ingegneria Chimica (V.O.)

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" [1992 – 1999]

Città: Roma | Paese: Italia

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: italiano

Altre lingue:

inglese

ASCOLTO B2 LETTURA B2 SCRITTURA B2

PRODUZIONE ORALE B2 INTERAZIONE ORALE B2

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".