


Informazioni
Personali

Pasquale Creti

 Via Pico Della Mirandola, 14, 72012, Carovigno, Brindisi, Italia

 3332740199

 Pasqualecreti@alice.it

Sesso **MASCHILE** | [Data di nascita 25/02/1971](#) | [Nazionalità Italiana](#)

Titolo di Studio

Perito Industriale Capo Tecnico, con specializzazione in “Elettronica Industriale”, conseguito presso l’Istituto Tecnico Industriale G.Galilei di Ostuni in data 18/07/1989.

Lingua Madre

Italiano

Altre lingue
conosciute

Inglese

Comprensione		Parlata		Scritta
Ascolto	Lettura	Interazione	Orale	
A1	B2	A1	A1	B2

Esperienza
Professionale

In servizio presso il **CNR Istituto Microelettronica e Microsistemi** Sezione di Lecce n. matr. 00630, con qualifica C.T.E.R. (Collaboratore Tecnico per gli Enti di Ricerca), V livello professionale con contratto a tempo indeterminato.

Dal 17/11/94
Al 15/11/99

Risultato vincitore di un concorso pubblico nazionale per titoli ed esami indetto dal C.N.R., Bando n. 357 .03.06/M posizione 1, , ha prestato servizio ai sensi dell' ex art. 23 D.P.R. 171/91 Intesa di Programma CNR-MISM in modo continuativo, mediante successive proroghe motivate dalla Direzione, come C.T.E.R.(Collaboratore Tecnico Enti Ricerca), VI livello professionale presso l' Istituto CNR Metodi e processi chimici per la Trasformazione e l'Accumulo dell' Energia (ITAE) sito in Messina diretto dal Prof. Nicola Giordano e successivamente dal Dott. Gaetano Cacciola **[D3- D4-D5-D6-D7- A1-A2]**.

Dal 17/11/99
Al 5/11/01

In servizio presso l'Istituto C.N.R.-T.A.E. con la qualifica di C.T.E.R. ai sensi dell' art. 15 VI livello professionale sulla base dell'accordo C.N.R.-M.I.S.M **[D8-A3]**.Nel corso dell'anno 1999 ha fatto parte del comitato organizzatore del IV simposio Italo – Coreano sulle celle a combustibile, tenutosi a Messina presso il C.N.R.- I.T.A.E. nei giorni 11-12 Ottobre 1999 **[A4]**.

Dal 5/11/ 01
Al 1/8/ 07

In servizio presso l'Istituto C.N.R.-T.A.E. con la qualifica di C.T.E.R. con contratto a tempo indeterminato.

Dal 2/8/07
Ad oggi

In servizio dal 2/08/2007 presso il CNR Istituto Microelettronica e Microsistemi Sezione di Lecce n. matr. 00630, con qualifica CTER VI livello professionale con contratto a tempo Indeterminato.

Profilo
Professionale

Il profilo professionale è principalmente costituito da attività di sintesi di materiali, realizzazione e caratterizzazione di componenti per Celle a Combustibile e per dispositivi elettrochimici operanti a bassa temperatura. Nel contempo è stato curato l'aspetto di progettazione, realizzazione e messa a punto di impianti per il funzionamento e il controllo di prototipi di celle a combustibile a metanolo diretto (DMFCs) e di semicelle per l'ossidazione elettrochimica del monossido di carbonio e dell' idrogeno. Le competenze acquisite nel settore delle DMFCs riguardano metodologie di sintesi di catalizzatori, preparazione di elettrodi e “assembling” per la realizzazione di sistemi elettrodo-membrana. Per ciò che concerne lo sviluppo dei

catalizzatori, le metodologie acquisite riguardano la sintesi di leghe di Pt non supportate e supportate su Carbon Blacks, mediante procedure colloidali, di co-precipitazione ed impregnazione. Nello sviluppo di tale attività sono state acquisite conoscenze nella progettazione e realizzazione di reattori CSTR (Continuous Stirred Tank Reactor) per la preparazione di catalizzatori in batch semi-industriali. Il profilo professionale è stato implementato con l'apprendimento delle principali metodologie e tecniche di caratterizzazione di stato solido. Esse sono state utilizzate al fine di correlare le proprietà chimico-fisiche dei catalizzatori con la loro attività elettrocatalitica. Le tecniche impiegate sono principalmente Microscopia Elettronica in Trasmissione (TEM), Microscopia Elettronica a Scansione (SEM), Spettroscopia a Dispersione di Energia (EDX) e Diffrattometria a Raggi X (XRD) [A5]. Le metodologie acquisite e sviluppate nel settore della preparativa elettrodica riguardano la deposizione di catalizzatori e di miscele composite catalizzatore-ionomero su substrati quali "carbon paper" "e carbon cloth" con tecniche "doctor-blade", "screen-printing" e "spraying". Sono state utilizzate procedure "paste-process" e di miscelazione in ultrasuoni per la preparazione di inchiostri catalitici e diffusivi. Particolare attenzione è stata rivolta alla metodologia di attivazione termica degli elettrodi e alla modulazione delle loro proprietà idrofiliche-idrofobiche. Per ciò che concerne la realizzazione di sistemi elettrodo-membrana sono state acquisite competenze sulle procedure di purificazione delle membrane e sulle tecniche di "hot-pressing". Le procedure sono state ottimizzate in funzione delle caratteristiche di base dei componenti. La tecnologia di "manufacturing" degli elettrodi e degli "assemblies" elettrodo-membrana è stata utilizzata per realizzare sistemi con superficie attiva da 5 a 225 cm². Le competenze professionali acquisite nella preparativa di materiali, riguardano anche la sintesi di membrane perfluorosulfoniche composite. Gli elettroliti sono stati ottenuti tramite tecniche di "recast". Le metodologie sviluppate riguardano la deposizione omogenea del composito e la formatura del film polimerico su larga area (225 cm²). A livello elettrochimico, il profilo è stato curato con l'acquisizione delle principali metodologie di indagine in semicella e monocella. Le tecniche utilizzate sono: polarizzazioni volt-amperometriche per la determinazione delle attività elettrocatalitiche e delle prestazioni di una cella singola, voltammetria ciclica per lo studio dei processi elettrochimici, spettroscopia di impedenza complessa per l'analisi elettrochimica dei processi con diversi tempi di rilassamento, misure di caduta ohmica tramite il metodo di interruzione di corrente per la determinazione della resistenza interna di una cella, elaborazione grafica e presentazione dei dati elettrochimici.

Recentemente il profilo professionale si è arricchito di esperienze maturate nella gestione di stacks sperimentali DMFC realizzati in collaborazione con i partners europei nell'ambito di progetti comunitari. A livello impiantistico le esperienze effettuate riguardano la realizzazione sia di housing che di sistemi per la gestione di dispositivi elettrochimici, celle a combustibile e semicelle, finalizzati allo studio di processi completi e semireazioni. Gli impianti sono stati progettati e realizzati sulla base dei processi, delle finalità operative e delle variabili coinvolte (temperature, pressioni, flussi di reagente, condizioni di umidificazione, etc.). Sono stati curati gli aspetti relativi all'interfacciamento dei dispositivi elettrochimici alle apparecchiature di analisi e dei sistemi di controllo della temperatura, dei flussi e delle pressioni ad unità elettroniche di acquisizione e gestione dei parametri operativi. Tali interfacciamenti sono stati realizzati sviluppando sistemi basati su tecnologia National Instrument's ed in particolare ambiente Lab View. Le interfacce usate riguardano sistemi seriali quali: RS-232, Field Point, DAQ e GP-IB. Un ulteriore approfondimento delle competenze professionali ha riguardato l'utilizzazione di strumentazione chimico-analitica per la determinazione qualitativa e quantitativa di sostanze organiche a basso peso molecolare come metanolo, etanolo, CO₂, acetaldeide, acido formico, acido acetico, etc. Le tecniche sperimentali sono Gas-Cromatografia [A6-A7], Risonanza Magnetica Nucleare (NMR) [A8], Spettrometria di Massa (quadrupolo) [A9] e UV-Visibile [A5]. Ad oggi il sottoscritto risulta essere impiegato in particolar modo nel campo dei sistemi completi di generazione di energia mediante celle a combustibile ad idrogeno, con particolare attenzione verso quegli aspetti che permettono a tali sistemi di lavorare in modo cogenerativo (fuel cell-solare-eolico) e rigenerativo. Sono state trattate le problematiche progettuali riguardanti i sistemi per la generazione di energia sia per applicazioni stazionarie che automotive. La elaborazione e presentazione dei dati sperimentali ha richiesto una approfondita conoscenza di programmi di word-processing (Microsoft Word), di calcolo (Excel, Howard Graphics), progettazione e grafica (AutoCAD-3D), su sistemi operativi windows. Ulteriori competenze sono state acquisite sulle reti informatiche, sui sistemi Hardware dei PC e sull'interfacciamento a computers di strumentazione da laboratorio quali oscilloscopi, controllori e programmatori di temperatura, electronic loads e recorders. In particolare è stato messo a punto l'interfacciamento a computers di strumenti di analisi elettrochimica quali il potenziostato EG & G della Princeton Applied Research e gli spettrometri di impedenza SL 1255 e SL 1260 della Solartron tramite schede di interfacciamento Keithley e

National Instruments (GPIB), utilizzando software di gestione dedicati [A10]. E' stato inoltre progettato e realizzato un impianto elettrico di circa 30 kW da utilizzare come rete di fornitura elettrica di un laboratorio sperimentale. Tali esperienze risultano impiegate in particolar modo nel campo dei sistemi completi di generazione di energia mediante celle a combustibile ad idrogeno, con particolare attenzione verso quegli aspetti che permettono a tali sistemi di lavorare in modo cogenerativo (fuel cell-solare-eolico) e rigenerativo. Sono state trattate le problematiche progettuali riguardanti i sistemi per la generazione di energia sia per applicazioni stazionarie che automotive. In questo ultimo periodo, il profilo professionale si è arricchito con la conoscenza di tecniche di Sputtering, Hetching, litografia, tutte tecniche impiegate nel campo dell' Architettura hardware di sistemi microelettronici.

Competenze comunicative

Buone le competenze comunicative acquisite nel corso delle esperienze lavorative e necessarie al lavoro di gruppo, tipologia lavorativa che ha contraddistinto la formazione professionale e le normali mansioni lavorative.

Competenze organizzative e gestionali

Ottime competenze organizzative e gestionali maturate durante l'impiego del profilo professionale in un contesto di realizzazione di dispositivi nano-elettronici in "Clean Room" indirizzato alla supervisione e controllo delle variabili ambientali (Temperatura, pressione e grado di umidità) del laboratorio e della distribuzione dei gas tecnici e speciali (tossici e piroforici) necessari ai processi realizzativi.

Competenze professionali

Ottima conoscenza dei sistemi di distribuzione gas
Ottima conoscenza dei sistemi di distribuzione elettrica
Ottima conoscenza dei sistemi elettromeccanici di controllo gas volumetrici (quali/quantitativi)
Ottima conoscenza dell'architettura Lab View di interfacciamento a pc

Competenze informatiche

Ottima padronanza degli strumenti Microsoft Office
Ottima padronanza dei sistemi CAD
Ottima padronanza dei sistemi di programmazione ed interfacciamento Lab View

Altre competenze

Litografia EBL (Electron Beam Lithography)
Microscopia Elettronica a Scansione (SEM)

Microscopia Elettronica in Trasmissione (TEM)

Sistemi EDX

Diffrazione a Raggi x

Cromatografia

Patentino manipolazione gas tossici e piroforici

Diploma antincendio II livello

Patente di guida

B

Attestati di
qualifica
professionale e
di servizio

D1 Diploma di Perito Industriale Capo-Tecnico con specializzazione in Elettronica.

D2 Foglio di congedo illimitato (Aiutante di Sanità Abilitato)

D3 Lettera del CNR Prot. n° 1390241 attestante vincita della selezione n°357.03.6/M per l'assunzione ai sensi dell'art. 23 del D.P.R.171 del 12/02/1991.

A1 Certificazione del Direttore del CNR-TAE Prot. n° 410/96 attestante lodevole servizio.

D4 Lettera di proroga del contratto di lavoro a tempo determinato ex art. 23 D.P.R. 171/91 Prot. n° 1528096.

D5 Lettera di proroga del contratto di lavoro a tempo determinato ex art. 23 D.P.R. 171/91 Prot. n° 1608807.

D6 Lettera di proroga del contratto di lavoro a tempo determinato ex art. 23 D.P.R. 171/91 Prot. n° 1647704.

D7 Lettera di proroga del contratto di lavoro a tempo determinato ex art. 23 D.P.R. 171/91 Prot. n° 1699575.

A2 Certificazione del Direttore del CNR-TAE Prot. n° 136/00 attestante servizio continuativo per 5 anni presso la struttura in oggetto, con elenco delle proroghe.

D8 Contratto di lavoro a tempo determinato disciplinato dal C.C.N.L. art.15 autorizzato dal P.C.M. il 7/10/96.

A3 Certificazione del Direttore del CNR-TAE Prot. n° 177/01 attestante regolare servizio presso la struttura in oggetto.

A4 Certificazione del Direttore del CNR-TAE Prot. n° 137/00 attestante partecipazione al Comitato Organizzatore del IV Simposio Italo-Coreano.

A5 Certificazione del Direttore del CNR-TAE Prot. n° 411/96 attestante esperienza sull'utilizzo di apparecchiature per indagini di stato solido.

A6 Certificazione del Direttore del CNR-TAE Prot. n° 729/96 attestante esperienze sull'utilizzo di apparecchiature per indagini di Gas Cromatografia.

A7 Certificazione da parte di un Docente Universitario attestante attività su tecniche Gas-Cromatografiche.

A8 Certificazione da parte di un Docente Universitario attestante attività su tecniche NMR.

A9 Certificazione da parte di un Docente Universitario attestante attività su tecniche Gas-Massa.

A10 Certificazione del Direttore del CNR-TAE Prot. n° 412/96 attestante esperienza sull'utilizzo di apparecchiature per indagini Elettrochimiche.

D9 Lettera di nomina V livello professionale Prot. n° 41459 del 31/05/2009.

A11 Certificazione del Responsabile Delegato dell'IMM - UOS di Lecce - Prot. n° 2885 del 1/06/2012 attestante regolare servizio presso la struttura in oggetto.

A12 Certificato di partecipazione al programma di addestramento LABVIEW Basic I e Basic II.

Partecipazione a progetti

Progetto Comunitario: "Conception and realization of a new low cost direct methanol fuel cell (Nemecel)" Programme JOULE III-RES European Commission, Directorate General XII, Contract n° JOE3-CT97-006. **[R1-R4-R5-R6]**

Contratto di Ricerca Nazionale: "Sviluppo di una membrana composita per applicazioni in cella a combustibile a metanolo e/o etanolo diretto a temperature comprese fra 100-150°C" Contratto De Nora S.p.A./CNR-TAE. **[R2-R3]**

Progetto Nazionale: "Sviluppo di nuovi materiali e tecnologie per la riduzione dell'impatto inquinante ed il consumo energetico di autoveicoli: WP1 – Sviluppo di celle a combustibile per la realizzazione di veicoli elettrici" MURST- Piani di potenziamento della rete scientifica e tecnologica. **[R7]**

Atto di Convegno

F.V. Matera, C. Sapienza, L. Andaloro, G. Dispensa, **P. CRETI'**, V. Antonucci. "*A FC Power Train Development*" Fuel Cell Seminar 2006, 13-17/11/2006, Honolulu, Hawaii

Atto di Convegno

F.V. Matera, C. Sapienza, **P. CRETI'**, L. Andaloro, G. Dispensa, V. Antonucci. "*Hybrid Fuel Cell Development*" World Hydrogen Energy Conference (WHEC 2006), 13-16/06/2006, Lione, France

Pubblicazione

V. Baglio, A. Di Blasi, E. Modica, **P. CRETI'**, V. Antonucci, A.S. Aricò
"*Influence of Catalyst utilization on the Electrochemical Behaviour of low temperature DMFCs*" Journal of New Materials for Electrochemical Systems 9, 41-46 (2006)

Atto di Convegno

C. Sapienza, F.V. Matera, **P. CRETI'**, L. Andaloro, G. Dispensa, M. Ferraro, V. Antonucci. "*Development of Hybrid Vehicles at CNR-ITAE*"
II European Hydrogen Energy Conference (EHEC 2005), 22-25/11/2005, Saragoza, Spain

Atto di Convegno

A. Moschetto, **P. CRETI'**, M. Ferraro, F. V. Matera, L. Andaloro, G. Dispensa, V. Antonucci. "*Design and development of a Fully Automatic Multipurpose Test Station for Internally Humidified PEMFC Stacks and Power Units*" II European Hydrogen Energy Conference (EHEC 2005), 22-25/11/2005, Saragoza, Spain

Report attività

A. S. Aricò, V. Baglio, A. Di Blasi, E. Modica, **P. CRETI'**, A. Stassi, C. D'Urso, V. Antonucci "*Compact direct (m)ethanol fuel cell for portable applications*" (MOREPOWER)SES6-CT-2003-502652 – Project funded by the European Community within the FP-6 Programme. WP3-Catalysts development and optimization. 1st Progress Report, July 2004, pp. 24 – R. E. n. 18-04

Report attività

A. S. Aricò, V. Baglio, A. Di Blasi, E. Modica, **P. CRETI'**, A. Stassi, C. D'Urso, V. Antonucci “*Compact direct (m)ethanol fuel cell for portable applications*” (MOREPOWER)SES6-CT-2003-502652 – Project funded by the European Community within the FP-6 Programme. WP4-MEA preparation and characterization. 1st Progress Report, July 2004, pp. 26 – R. E. n. 19-04

Report Attività

V. Antonucci, A. S. Aricò, P. L. Antonucci, **P. CRETI'**, E. Modica, G. Monforte, V. Baglio, A. Di Blasi, A. Stassi, C. D'Urso “*Direct methanol fuel cell system for car applications*”. (DREaMCAR) ENK6-CT2000-0031 – Project funded by the European Community under the “Fifth Framework” Programme (1998-2002). WP2-Membrane development; WP3-Catalysts development and small MEAs assessment; WP4-Interface management between membrane and catalysts (electrodes) – MEAs preparation. 7th Progress Report, June 2004, pp.14 – R. E. n. 12/04

Atto di Convegno

A.S. Aricò, V. Baglio, A. Di Blasi, **P. CRETI'**, V. Antonucci, P.L. Antonucci.

“*Influence of the acid-base characteristics of inorganic fillers on the performance of composite membranes in direct methanol fuel cells*”

VII congresso AIMAT, Ancona, 29 giugno-2 luglio 2004.

Atto di Convegno

V. Baglio, A.S. Aricò, A. Di Blasi, E. Modica, **P. CRETI'**, V. Antonucci.

“*Analysis of different Carbon Supported Pt-Ru catalysts and their behaviour in Direct Methanol Fuel Cells*”. XIV Congresso Nazionale di Catalisi GIC 2004, Villa Marigola, Lerici (La Spezia), 6-10 Giugno 2004.

Atto di Convegno

A.S. Aricò, V. Baglio, E. Modica, A. Di Blasi, **P. CRETI'** and V. Antonucci.

“*Performance of DMFC anodes with ultra-low Pt loading*”.

205th Meeting of The Electrochemical Society, Marriott Rivercenter San Antonio Texas, May 9-13, 2004.

Report Attività

V. Antonucci, A. S. Aricò, P. L. Antonucci, **P. CRETI'**, E. Modica, G. Monforte, V. Baglio, A. Di Blasi "*Direct methanol fuel cell system for car applications*". (DREaM CAR) ENK6-CT2000-0031 – Project funded by the European Community under the "Fifth Framework" Programme (1998-2002). WP2-Membrane development; WP3-Catalysts development and small MEAs assessment; WP4-Interface management between membrane and catalysts (electrodes) – MEAs preparation. 6th Progress Report, February 2004, pp.32 – R. E. n. 03/04.

Atto di Convegno

A.S. Aricò, V. Baglio, A. Di Blasi, **P. CRETI'**, E. Modica, V. Antonucci.

"*Surface properties of inorganic fillers for application in composite membranes-direct methanol fuel cells*". The 4th International Conference on Application of Conducting Polymers (ICCP-4), February 18-20, 2004, Como (Italy).

Pubblicazione

A.S. ARICÒ, V. Baglio, A. Di Blasi, **P. CRETI'**, P.L. Antonucci and V. Antonucci

"*Influence of the acid-base characteristics of inorganic fillers on the high temperature performance of composite membranes in direct methanol fuel cells*" Solid State Ionics, 161, pp.251-265 (2003).

Report Attività

V. Antonucci, A. S. Aricò, P. L. Antonucci, **P. CRETI'**, E. Modica, G. Monforte, V. Baglio, F. Urbani, A. Di Blasi "*Direct methanol fuel cell system for car applications*". (DREaM CAR) ENK6-CT2000-0031 – Project funded by the European Community under the "Fifth Framework" Programme (1998-2002). WP2-Membrane development; WP3-Catalysts development and small MEAs assessment; WP4-Interface management between membrane and catalysts (electrodes) – MEAs preparation 5th Progress Report, September 2003, pp.42 – R. E. n. 17/03

Report Attività

V. Antonucci, A.S. Aricò, V. Baglio, F. Urbani, A. Di Blasi, E. Modica, **P. CRETI'**, G. Monforte. *WPI "Sviluppo di celle a combustibile per la realizzazione di veicoli*

elettrici” Piani di potenziamento della rete scientifica e tecnologica – Piano: Tecnologie eco-compatibili – Cluster C20 – Progetto: 5. Sviluppo di nuovi materiali e tecnologie per la riduzione dell’impatto inquinante ed il consumo energetico di autoveicoli. Progetto MURST. Rapporto finale, Giugno 2003 – R. E. 14/03.

Atto di Convegno

A.S. Aricò, Baglio V., Di Blasi A., **P.CRETI’**., Antonucci P.L. and Antonucci V. “*Influence of the acid-base properties of composite membranes inorganic fillers on the high temperature performance of direct methanol fuel cells*” 203rd Meeting of The Electrochemical Society, Paris (France), April 27-May 2, 2003, Abstract N.1168

Report Attività

A.S.Aricò, A. Di Blasi, **P. CRETI’**, V. Baglio, G. Monforte, I. Gatto, R. Ornelas “*Caratterizzazione di stato solido di componenti per celle a combustibile ad elettrolita polimerico*” Preparato per Nuvera Fuel Cells Europe e DeNora Tecnologie Elettrochimiche – Accordo di collaborazione n. NFCE-DNTE-CNR 01/2002 Rapporto esterno CNR n. 09/03 – Marzo 2003

Report Attività

V. Antonucci, A.S. Aricò, P. L. Antonucci, **P. CRETI’**, E. Modica, G. Monforte, V. Baglio, F. Urbani, A. Di Blasi “*Direct methanol fuel cell system for car applications*”. (DREaMCAR) ENK6-CT2000-0031 – Project funded by the European Community under the “Fifth Framework” Programme (1998-2002) WP2-Membrane development; WP3-Catalysts development and small MEAs assessment; WP4-Interface management between membrane and catalysts (electrodes) – MEAs preparation 4th Progress Report, February 2003, pp.24 – R. E. n. 04/03

Report Attività

V. Antonucci, A. S. Arico’, P. L. Antonucci, **P. CRETI’**, E. Modica, G. Monforte, V. Baglio, F. Urbani, A. Di Blasi “*Direct methanol fuel cell system for car applications*”. (DREaMCAR) ENK6-CT2000-0031 – Project funded by the European Community under the “Fifth Framework” Programme (1998-2002). WP2-Membrane development; WP3-Catalysts development and small MEAs assessment; WP4-Interface management between membrane and catalysts (electrodes) – MEAs preparation 3rd Progress Report,

October 2002, pp.19 - R. E. n. 13/02.

Atto di Convegno

V. Antonucci, A.S. Aricò, V. Baglio, **P. CRETI**, E. Modica, A. Di Blasi, P.L. Antonucci “*DMFC: from fundamental to applications*” The 5th Korea-Italy Joint Workshop on Fuel Cells – Seoul, Korea, October 14-20, 2002 – pp. 203-213

Atto di Convegno

V. Baglio, A. Di Blasi, A.S. Aricò, **P. CRETI**, E. Modica and V. Antonucci “*New Components for High-Temperature Direct Methanol Fuel Cells*” PCEC-2002 Joint Meeting of the Physical Chemistry and Electrochemistry Divisions of the Italian Chemical Society – Ferrara, Italy, June 23-28, 2002 – EC4-07

Report Attività

V. Antonucci, A. S. Arico', V. Baglio, F. Urbani, A. Di Blasi, E. Modica, **P. CRETI**, G. Monforte WP1 “*Sviluppo di celle a combustibile per la realizzazione di veicoli elettrici*” Piani di potenziamento della rete scientifica e tecnologica – Piano: Tecnologie eco-compatibili – Cluster C20 – Progetto: 5. Sviluppo di nuovi materiali e tecnologie per la riduzione dell'impatto inquinante ed il consumo energetico di autoveicoli. Progetto MURST. Rapporto semestrale, giugno 2002.

Atto di Convegno

V. Baglio, A. Di Blasi, A.S. ARICO', **P. CRETI**, E. Modica and V. Antonucci “*New Components for High-Temperature Direct Methanol Fuel Cells*” PCEC-2002 Joint Meeting of the Physical Chemistry and Electrochemistry Divisions of the Italian Chemical Society – Ferrara, Italy, June 23-28, 2002 – EC4-07

Report Attività

V. Antonucci, A. S. Arico', P. L. Antonucci, **P. CRETI**, E. Modica, G. Monforte, V. Baglio, F. Urbani, A. Di Blasi “*Conception and realization of a new low cost direct methanol fuel cell*”. (NEMECCEL) Task 3 – Membrane and catalyst characterization; Membrane-electrode interface: Anode and Cathode Catalysts Preparation and Characterization, Assessment of Solvay membranes. Programme JOULE III-RES (NEMECCEL) Final Report, May 2002 - R. E. n. 09/02.

Report Attività

V. Antonucci, A. S. Arico', P. L. Antonucci, **P. CRETI'**, E. Modica, G. Monforte, V. Baglio, F. Urbani, A. Di Blasi, L. Barone “*Direct methanol fuel cell system for car applications*”. (DREaMCAR) ENK6-CT2000-0031 – Project funded by the European Community under the “Fifth Framework” Programme (1998-2002) WP2-Membrane development; WP3-Catalysts development and small MEAs assessment; WP4-Interface management between membrane and catalysts (electrodes) – MEAs preparation 2nd Progress Report, February 2002, pp.29 - R. E. n. 1/02

Pubblicazione

V. Antonucci, A. S. Aricò, E. Modica, **P. CRETI'**, P. Staiti and P. L. Antonucci. “*Polymer-silica composite membranes for Direct Methanol Fuel Cells*” in “*Oxide-based system at the Crossroads of Chemistry*”. Studies in Surface Science and Catalysis 140. Edited by A. Gamba, C. Colella and S. Coluccia. Elsevier Books. pp. 37-45, 2001.

Atto di Convegno

A.S. Aricò, E. Modica, V. Baglio, **P. CRETI'**, P.L. Antonucci and V. Antonucci “*Electrochemical and physico-chemical characterization of Pt-Ru catalysts for high temperature direct methanol fuel cells*” Europacat V, Limerick, Ireland, 2-9 Sept. 2001, p. 18-O-06.

Pubblicazione

D. Buttin, M. Dupont, M. Straumann, R. Gille, J-C. Dubois, R. Ornelas, G. Fleba, E. Ramunni, V. Antonucci, A. S. Aricò, **P. CRETI'**, E. Modica, M. Pham-Thi, J-P. Ganne “*Development and operation of an air-feed 150 W direct methanol fuel cell stack*” Journal of applied electrochemistry, 31 March (2001) issue 3.

Pubblicazione

C. Yang, S. Srinivasan, A.S. Aricò, **P. CRETI'**, V. Baglio and V. Antonucci “*Composite Nafion/Zirconium Phosphate membranes for direct methanol fuel cell operation at high temperature*” Electrochemical and solid-state letters, **4** (4) A31-A34 (2001).

Pubblicazione

A.S. ARICÒ, V. Baglio, **P. CRETI'**, A. Di Blasi, V. Antonucci, J. Brunea, A. Chapotot, A. Bozzi and J. Schoemans "*Investigation of grafted ETFE-based polymer membranes as alternative electrolyte for direct methanol fuel cells*" Journal Power Sources, 123, pp.107-115, (2001)

Report Attività

V. Antonucci., A. S. Arico', V. Baglio, F. Urbani, E. Modica, **P. CRETI'**, G. Monforte "*Sviluppo di celle a combustibile per la realizzazione di veicoli elettrici*" Piani di potenziamento della rete scientifica e tecnologica (2000). Dicembre 2000

Report Attività

V. Antonucci, A. S. Aricò, V. Baglio, F. Urbani, **P. CRETI'**, E. Modica, G. Monforte "*Sviluppo di nuovi materiali e tecnologie per la riduzione dell'impatto inquinante ed il consumo energetico di autoveicoli: WP1 – Sviluppo di celle a combustibile per la realizzazione di veicoli elettrici*" MURST- Piani di potenziamento della rete scientifica e tecnologica. Rapporto annuale Dicembre 1999- Dicembre 2000. R. Est. 2/03

Atto di Convegno

A.S. Aricò, V. Baglio, **P. CRETI'** and V. Antonucci. "*Investigation of unsupported Pt-Ru catalysts and flow field designs for direct methanol fuel cells*" 2000 Fuel cell seminar, Portland, Oregon, Oct. 30-Nov. 2 (2000) 75-78.

Atto di convegno

V. Antonucci, A.S. Aricò, E. Modica, **P. CRETI'**, P. L. Antonucci.

"*Polymer-silica composite membrane for direct methanol fuel cells*" II International Workshop on "Oxide-based systems at the crossroad of chemistry, Como, Italy, October 8-11 (2000) 5-6.

Atto di convegno

V. Baglio, V. Antonucci, A. S. Aricò, **P. CRETÌ**, E. Modica, M.G. Bottari e P.L. Antonucci. *“Sviluppo di una membrana composita per applicazioni in cella a combustibile a metanolo e/o etanolo diretto”* 5° Congresso AIMAT 2000, Spoleto, Italy, July 17-21 (2000) 353-356.

Pubblicazione

A. S. Aricò, E. Modica, **P. CRETÌ**, P.L. Antonucci and V. Antonucci *“Electrode-Kinetic investigation of CO and CO/H₂ oxidation in phosphotungstic acid (H₃PW₁₂O₄₀) electrolyte”* Journal of New Materials for Electrochemical Systems, **3** (2000) 207-220.

Pubblicazione

A. S. Aricò , **P. CRETÌ**, E.Modica, G. Monforte, V. Baglio and V.Antonucci. *“Investigation of Direct Methanol Fuel Cells based on unsupported Pt-Ru anode catalysts with different chemical properties”* Electrochimica Acta, **45** (2000) 4319-4328.

Pubblicazione

A. S. Aricò , **P. CRETÌ**, V. Baglio, E.Modica and V.Antonucci. *“Influence of flow field design on the performance of a direct methanol fuel cell”* Journal of power sources, **91** (2000) 202-209.

Pubblicazione

A. S. Aricò, A. K. Shukla, K. M. El-Khatib, **P. CRETÌ** and V. Antonucci. *“Effect of carbon-supported and unsupported Pt-Ru anodes on the performances of solid-polymer-electrolyte direct methanol fuel cells ”*. Journal of Applied Electrochemistry **29** (1999) 671-676.

Pubblicazione

P.L. Antonucci, A.S. Arico', **P. CRETÌ**, E. Ramunni, V. Antonucci. "*Investigation of a direct methanol fuel cell based on a composite Nafion®- silica electrolyte for high temperature operation*". Solid State Ionics **125** (1999) 431-437.

Report Attività

V. Antonucci., A. S. Arico', P. L. Antonucci, **P. CRETÌ**, E. Modica, G. Monforte, V. Baglio, S. Bellitto, C. Donato. "*Conception and realization of a new low cost direct methanol fuel cell*" Programme IOULE III-RES (NEMECCEL) 4th Progress Report, November 1999

Atto di Convegno

P.L. Antonucci, A.S. Aricò, **P. CRETÌ**, M.G. Bottari, E. Modica and V. Antonucci. "*Catalizzatori Pt-Ru per celle a combustibile a metanolo diretto*" II Convegno nazionale sulla scienza e tecnologia dei materiali, Acireale, Italy, October 14-16 (1999) A38.

Atto di convegno

A.S. Aricò, **P. CRETÌ**, E. Modica, G. Monforte, V. Baglio, S. Bellitto and V. Antonucci. "*Evaluation of catalysts and cell design for methanol fuel cells*" The 4th Korea-Italy Joint Symposium on Fuel Cells, Messina, Italy, October 11-12 (1999) 30-32.

Atto di Convegno

A.S. Aricò, A.K. Shukla, K.M. El-Khatib, **P. CRETÌ**, P.L. Antonucci and V. Antonucci. "*Carbon-Supported and unsupported Pt-Ru anodes for direct methanol fuel cells: a comparative analysis*" 6th Grove fuel cell symposium, London, UK, September 13-16 (1999) 129.

Atto di Convegno

A.S. Aricò, A.K. Shukla, K.M. El-Khatib, **P. CRETÌ** and V. Antonucci.

“Electrochemical analysis of carbon-supported and unsupported Pt-Ru catalysts for direct methanol fuel cells” 3rd International Symposium on “Electrocatalysis: Advances and Industrial Application”, Portoroz, Slovenia, September 11-15 (1999).

Atto di Convegno

A.S. Aricò, A.K. Shukla, K.M. El-Khatib, **P. CRETÌ** and V. Antonucci.

“Effect of carbon-supported and unsupported Pt-Ru anodes on the performance of solid-polymer-electrolyte direct methanol fuel cells”

50th ISE Meeting, Pavia, Italy, September 5-10 (1999) 34.

Report Attività

V. Antonucci, A. S. Arico', P. L. Antonucci, **P. CRETÌ**, E. Modica, G. Monforte, V. Baglio *“Conception and realization of a new low cost direct methanol fuel cell”*
Programme IOULE III-RES (NEMECCEL) 3rd Progress Report, June 1999

Atto di Convegno

A.S. Aricò, A.K. Shukla, K.M. El-Khatib, **P. CRETÌ** and V. Antonucci.

“Electro-chemical and physico-chemical characterization of carbon-supported Pt-Ru catalysts for application in direct methanol fuel cells”

195th Meeting of the Electrochemical Society, Seattle, Washington, May 2-7 (1999).

Pubblicazione

A. S. Aricò, **P. CRETÌ**, P. L. Antonucci and V. Antonucci.

“Comparison of Ethanol and Methanol Oxidation in a Liquid-Feed Solid Polymer Electrolyte Fuel Cell at High Temperature”. *Electrochemical and Solid-State Letters*, **1** N° 2 (1998) 66-68.

Pubblicazione

A. S. Aricò, **P. CRETÌ**, P. L. Antonucci, J. Cho, H. Kim and V. Antonucci.

“Optimization of operating parameters of a direct methanol fuel cell and physico-chemical investigation of catalyst-electrolyte interface”. Electrochimica Acta, **43** N° 24 (1998) 3719-3729.

Report Attività

V. Antonucci, A. S. Arico', P. L. Antonucci, **P. CRETÌ**, E. Modica, G. Monforte, K.M. EL Kathib. *“Conception and realization of a new low cost direct methanol fuel cell”* Programme IOULE III-RES (NEMECCEL). 2nd Progress Report, November 1998.

Atto di Convegno

A.S. Aricò, **P. CRETÌ**, P.L. Antonucci, E. Ramunni and V. Antonucci.

“Electrochemical oxidation of methanol in a solid polymer electrolyte fuel cell at high temperatures” Fuel Cell Seminar, Palm Springs, CA, USA, November 16-19 (1998) 483-486.

Report Attività

Antonucci V., Arico' A. S., **CRETÌ P.**, Modica E., Monforte G.

“Sviluppo di una membrana composita per applicazioni in cella a combustibile a metanolo e/o etanolo diretto a temperature comprese tra 100-150°C” Rapporto di progresso n°2, Ottobre 1998

Atto di Convegno

V. Antonucci, A.S. Aricò, **P. CRETÌ**, E. Modica and P.L. Antonucci.

“Materials issues in direct methanol fuel” XII ISAF International Symposium on alcohol Fuels, Beijing, China, September 21-24, (1998)

Atto di Convegno

P. Staiti, S.Freni, and **P. CRETÌ**

“Activity and life time of phosphotungstic acid fuel cells” Russia-Italy Joint Seminar on: Chemical Processes for Non-polluting and Efficient Energetic Technologies, Messina, Italy, September 17-18 (1998) 112-118.

Atto di Convegno

A.S. Aricò, **P.CRETÌ**, P.L. Antonucci and V. Antonucci.

“Analysis of the catalyst-electrolyte properties in a direct methanol-ethanol fuel cell” Russia-Italy Joint Seminar on: Chemical Processes for Non-polluting and Efficient Energetic Thecnologies, Messina, Italy, September 17-18 (1998) 107-111.

Atto di Convegno

P.L. Antonucci, A.S. Aricò, **P. CRETÌ**, E. Ramunni and V. Antonucci.

“Investigation of a Direct Methanol Fuel Cell based on a composite Nafion[®]-silica electrolyte for high temperature” 9th International Conference on Solid Proton Conductors, Bled, Slovenia, August 17-21 (1998) 187-188.

Atto di Convegno

P. Staiti, S.Freni, S. Hocevar, and **P. CRETÌ**.

“Heteropoly acid loaded amorphous films: Synthesis and Characterization” 9th International Conference on Solid Proton Conductors, Bled, Slovenia, Agoust 17-21 (1998) 99-100.

Atto di Convegno

A.S. Aricò, **P.CRETÌ**, P.L. Antonucci and V. Antonucci.

“Investigation of catalyst-electrolyte interface properties in a direct methanol fuel cell” 9th International Conference on Modern Materials and Technology, Florence, Italy, June 14-19 (1998) 208.

Atto di Convegno

P.L. Antonucci, A.S. Aricò, **P. CRETÌ**, E. Modica and V. Antonucci.

“Celle a combustibile per veicoli elettrici”. IV Congresso Nazionale AIMAT, Cagliari, Italy, June 8-11 (1998) 319-325.

Report Attività

V. Antonucci, A. S. Arico', P. L. Antonucci, **P. CRETÌ**, Modica E., Monforte G., K.M. EL Kathib. *“Conception and realization of a new low cost direct methanol fuel cell”* Programme IOULE III-RES (NEMECCEL) 1st Progress Report, June 1998

Report Attività

Antonucci V., Arico' A. S., **CRETÌ P.**, Modica E., Monforte G.

“Sviluppo di una membrana composita per applicazioni in cella a combustibile a metanolo e/o etanolo diretto a temperature comprese tra 100-150°C” Rapporto di progresso n°1, Giugno 1998

Atto di Convegno

A.S. Aricò, **P. CRETÌ**, P.L. Antonucci and V. Antonucci.

“A Comparison between Ethanol and Methanol Oxidation in a Liquid-Feed Solid Polymer Electrolyte Fuel Cell at High Temperature” 193rd Meeting of the Electrochemical Society, San Diego, CA, May 3-8 1998 Abstract n°36.

Pubblicazione

A. S. Aricò, **P. CRETÌ**, Z. Poltarzewski, R. Mantegna, H. Kim, N. Giordano and V. Antonucci. *“Characterization of direct methanol fuel cell components by electron microscopy and X-ray microchemical analysis”*. *Materials Chemistry and Physics* **47** (1997) 257-262.

Atto di Convegno

P.L. Antonucci, A.S. Aricò, **P. CRETÌ**, E. Modica and V. Antonucci.

“Materiali per celle a combustibile a metanolo diretto” Fast, Convegno Materiali, Milano, Italy, November 10-14 1997.

Atto di Convegno

A.S. Aricò, **P. CRETÌ** and Antonucci V.

“Electrochemical and solid state characterization of a direct methanol fuel cell”
Proceedings of The Third Korea-Italy Joint Symposium on fuel cells, Taejon, Korea, October 17-20 1997 98-105.

Atto di Convegno

A.S. Aricò, **P. CRETÌ**, E. Modica, P.L. Antonucci and V. Antonucci

“Performance evaluation of a direct methanol fuel cell at intermediate temperature” 5th
Grove Fuel Cell Symposium, London, UK, September 22-25 1997.

Atto di Convegno

A.S. Aricò, **P. CRETÌ**, H. Kim, E. Modica, P.L. Antonucci and V. Antonucci

“Optimization of operating parameters of a direct methanol fuel cell” The 1997 Joint International Meeting, Paris, France, August 31- September 5 1997 74-75.

Pubblicazione

A. S. Aricò, **P. CRETÌ**, N. Giordano, V. Antonucci, P. L. Antonucci, A. Chuvilin.

“Chemical and morphological characterization of a direct methanol fuel cell based on a quaternary Pt-Ru-Sn-W/C anode”. Journal of Applied Electrochemistry **26** (1996) 959-967.

Pubblicazione

A. S. Aricò, **P. CRETÌ**, H. Kim, R. Mantegna, N. Giordano and V. Antonucci.

“Analysis of the electrochemical characteristics of a direct methanol fuel cell based on a Pt-Ru/C anode catalyst”. Journal of the Electrochemical Society Vol. **143** N° 12 (1996)

3950-3959.

Atto di Convegno

A. S. Aricò, P. L. Antonucci, **P. CRETÌ**, R. Mantegna, N. Giordano, and V. Antonucci
“Analysis of the electrochemical characteristics of a direct methanol fuel cell based on a Pt-Ru/c anode catalyst”. Fuel cell seminar, Orlando, Florida, November 17-20 1996
678-681

Atto di Convegno

A.S. Aricò, **P. CRETÌ**, P. L. Antonucci, N. Giordano V. Antonucci.
“Characterization of a vapour-feed direct methanol fuel cell”. World Car Conference
'96. Riverside, California, January 21-24 1996.

Atto di Convegno

A. S. Aricò, **P. CRETÌ**, R. Mantegna, N. Giordano and V. Antonucci
"Electrochemical oxidation of methanol on a carbon supported Pt-Ru-Sn-W catalyst".
Proceedings of the 2nd Korea Italy Joint Symposium on Fuel Cells. Messina, Italy,
October 12-14 1995 128-131.

Pasquale Creti