



PROCEDURA DI VALUTAZIONE COMPARATIVA A N. 1 CONTRATTO (junior) DI DIRITTO PRIVATO PER RICERCATORE, A TEMPO DETERMINATO E REGIME DI IMPEGNO A TEMPO PIENO, PER IL SETTORE CONCORSUALE 03/C2 (Chimica industriale) PROFILO RICHIESTO S.S.D. CHIM/04 (Chimica industriale) - FACOLTA' DI SCIENZE MM.FF.NN. - UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA.

**VERBALE N. 5**  
**(Discussione pubblica)**

L'anno 2012 il giorno 18 del mese di Dicembre alle ore 17:00 si riunisce presso l'Università di Messina, Dipartimento di Ingegneria Elettronica, Chimica ed Ingegneria Industriale, sezione Chimica Industriale - Aula A via F. Stagno D'Alcontres 31, Messina, la Commissione giudicatrice nominata con D.R. n. 2404/2012 del 05/10/2012, pubblicato all'Albo ufficiale e sul sito internet dell'Università di Messina, della suddetta valutazione comparativa composta dai sotto elencati commissari:

- Prof. CENTI Gabriele
- Prof. TONIOLO Luigi
- Prof. VACCARI Angelo

si riunisce per la discussione pubblica dei titoli e delle pubblicazioni e la contestuale prova orale volta ad accertare l'adeguata conoscenza della lingua straniera (inglese), che devono tenere i candidati ammessi nella riunione precedente.

A tale discussione sono stati espressamente invitati tutti i docenti dell'Università appartenenti allo stesso Settore scientifico disciplinare ed a settori affini rispetto a quello cui si riferisce la procedura di selezione.

La Commissione procede, quindi, all'appello dei candidati, in seduta pubblica.

Sono presenti i seguenti candidati dei quali è accertata l'identità personale (vedi allegato).

1) dott. Salvatore ABATE

Il candidato è chiamato a sostenere la discussione. Al termine della discussione pubblica, nonché della prova orale di lingua inglese, la Commissione procede ad attribuire un punteggio ai titoli a ciascuna delle pubblicazioni, tenendo conto dei criteri stabiliti nella prima riunione (All. E).

A seguito, la Commissione, riesaminati i motivati giudizi analitici espressi nella valutazione preliminare, sulla base dei punteggi attribuiti ai titoli e alle pubblicazioni in esito alla discussione pubblica, dichiara vincitore il Dott. Salvatore ABATE con la seguente motivazione:

- Il candidato ha focalizzato la sua attività sullo sviluppo di catalizzatori eterogenei e membrane catalitiche per la sintesi diretta di  $H_2O_2$  e la separazione di  $H_2$ . L'attività è pienamente consistente con il SSD CHIM/04 e con il progetto europeo INCAS che cofinanzia il posto RTD. L'attività scientifica dimostra un elevato livello d'internazionalizzazione, evidenziato dalla collaborazione con prestigiose strutture di ricerca pubbliche o private. Nella discussione pubblica il candidato ha dimostrato un'approfondita competenza e padronanza degli argomenti affrontati, evidenziando il rilevante contributo personale alle differenti attività. I lavori presentano significativa originalità, grado di innovazione, e rigore metodologico. Riguardo alla rilevanza scientifica della collocazione editoriale le pubblicazioni sono state fatte su buone riviste con un miglioramento dell'IF

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'V. C. C.' or similar.



negli ultimi anni e la partecipazione a numerosi ed importanti congressi internazionali. L'attività didattica è consistente con il SSD CHIM/04. I titoli presentati dal Candidato, oltre al dottorato di ricerca, documentano una continua attività di formazione e di ricerca, e la partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni (nazionali e internazionali), coerenti e rilevanti con il settore CHIM/04.

Il giudizio complessivo è molto buono.

Il presente verbale viene redatto, letto, sottoscritto seduta stante.

La seduta è tolta alle ore 19:00.

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

Messina, 18 Dicembre 2012

La Commissione

PRESIDENTE	Prof. CENTI Gabriele
COMPONENTE	Prof. TONIOLO Luigi
SEGRETARIO	Prof. VACCARI Angelo



## ALLEGATO E)

**PUNTEGGIO DEI TITOLI  
E VALUTAZIONE CONOSCENZA LINGUA STRANIERA**

**CANDIDATO dott. Salvatore ABATE**

**TITOLI:** massimo 40

La valutazione di ciascun titolo è effettuata considerando specificamente la significatività che esso assume in relazione al settore scientifico-disciplinare di riferimento CHIM/04 ed al programma di ricerca europeo INCAS nel cui ambito è cofinanziato il contratto.

- a) Dottorato di ricerca di ricerca o equipollenti – *fino ad un massimo di punti 10/40*
- Dottorato di Ricerca in Ingegneria e Chimica dei Materiali presso l'Università di Messina, nel 2006, Development of catalytic membranes based on metals supported on ceramic materials
  - Indice e abstract della tesi di Dottorato di Ricerca in "Ingegneria e Chimica dei Materiali "XIX ciclo"
- b) Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero - *fino ad un massimo di punti 2/40*
- Contratto di diritto privato per l'A.A. 2009/10 relativo all'insegnamento di "Processi ed impianti chimici con laboratorio (Mod. B:Esercitazioni numeriche), per il Corso di Laurea in Chimica Industriale, sede di Priolo
  - Contratto integrativo per l'A.A. 2010/11 relativo all'insegnamento di "Tecnologie di Caratterizzazione e Controllo Qualità", presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN corso di Laurea in Chimica Industriale sede di Messina (ME).
  - Frontespizio tesi di laurea triennale dal titolo "Catalizzatori di Pd supportati su nanotubi di carbonio per la sintesi diretta di H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>"
  - Certificato di nomina di Cultore della Materia in "Sviluppo e Ottimizzazione dei Processi"
- c) Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri – *fino ad un massimo di punti 10/40*
- Contratto per la collaborazione ad attività di ricerca, relativo ad assegno di ricerca con decreto del Direttore di Dipartimento Prof. G. Neri
  - Contratto N° 287 del 2008 per il conferimento di assegni per la collaborazione alla ricerca, con decreto rettorale, AREA 03, SSD CHIM/04
  - Contratto N° 45 del 2009 per il conferimento di assegni per la collaborazione alla ricerca, con decreto rettorale, AREA 03, SSD CHIM/04
  - Contratto N° 478 del 2010 per il conferimento di assegni per la collaborazione alla ricerca, con decreto rettorale, AREA 03 SSD CHIM/04
  - Contratto N° 228 del 2011 per il conferimento di assegni per la collaborazione alla ricerca, con decreto rettorale, AREA 03 SSD CHIM/04
  - Certificato esami di Stato
  - Certificato di iscrizione all'Albo Provinciale Ingegneri; matricola N. 3076
  - Certificato di laurea in "Ingegneria dei Materiali"
  - Certificato del Cambridge ESOL qualification – level Preliminary English Test (PET) corrispondente al Livello Europeo B1
  - Certificato di partecipazione alla XIV Scuola Nazionale di Scienza dei Materiali, Bressanone 21-30



Settembre 2008

- Certificato di partecipazione alla 4th EFCATS School on Catalysis, San Pietroburgo (Russia) 20-24 Settembre 2006
- Abstract presentato alla 4th EFCATS School on Catalysis San Pietroburgo (Russia) 20-24 Settembre 2006
- Certificazione stage di tre mesi, a partire dal 9 marzo 2008, al Fritz Haber Institute di Berlino nell'ambito del network di eccellenza IDECAT. Prof. R. Schlögl, Dr. D. Su

d) Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi – *fino ad un massimo di punti 10/40*

- Contract Europeo G5RD - CT - 2002 - 00678, 10/12/02-30/11/04 borsa di studio e rinnovo, "Studio di membrane catalitiche per la sintesi di H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>"
- Contratto Europeo INCAS - NMP2-LA-2010-245988, 01/03/12-31/12/12, "Produzione di H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in situ per sintesi di ossido di propilene"

e) Titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista – *fino ad un massimo di punti 3/40*

f) Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali – *fino ad un massimo di punti 3/40*

*Presentazioni orali a congressi*

- O1 - "Preparation of palladium-silver bimetallic membranes by electroless plating for a new safe process of direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>" presentato al XIV Congresso Nazionale di Catalisi GIC2004, Lerici, 6-10 giugno 2004.
- O2 - "Preparation, Performances and Reaction Mechanism of Catalytic Membranes for the Synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> from H<sub>2</sub> and O<sub>2</sub>" presentato al 6th International Conference on catalysis in membrane reactors, luglio 7-9 2004, Lahnstein/Germany
- O3 - "Enhancement of the stability in the presence of H<sub>2</sub> of catalytic membranes based on a thin Pd film on a ceramic support by forming a Pd-Ag interlayer" presentato al 7th International Conference on Catalysis in Membrane Reactors, Cetraro (CS) 11-14 settembre 2005
- O4 - "Direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> from H<sub>2</sub> and O<sub>2</sub> based on Palladium-based membranes : Features, Performances and Selectivity" presentato al 5th World Congress on Oxidation Catalysis WCOC, Sapporo (Japan) 25-30 settembre
- O5 - "Synthesis, characterization and testing of  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> supported Pd catalysts for safe hydrogen oxidation to H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>" presentato al II WORKSHOP NAZIONALE AICIng, Messina 12-14 settembre 2007
- O6 - "CNTs as a support for palladium in H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> direct synthesis from H<sub>2</sub> and O<sub>2</sub>" presentato al 6th World Congress on Oxidation Catalysis, Lille Francia 5-10 luglio 2009
- O7 - "Novel catalyst based on Pd supported on N-modified CNTs for direct and safe synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>" presentato al congresso EUROPACAT IX, Salamanca (Spagna), 30 agosto – 4 settembre 2009
- O8 - "Role of the membrane nanostructure on the carbon and oxygen diffusion through the Pd-Ag thin films and relationship with the H<sub>2</sub> permeability in presence of CO<sub>2</sub> in the feed" presentato al congresso TOCAT 2010, Sapporo (Giappone), 18-23 luglio 2010

*Poster presentati a congressi*

- P1 - "Synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> from H<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> : Role of the Oxidation State of Palladium on the Formation and Decomposition of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>" presentato 13th International Congress on Catalysis – Paris, 11-16 Luglio, 2004
- P2 - "Role of Pd-Ag interlayer in improving stability of catalytic membranes based on a thin Pd film on a ceramic support" presentato al congresso EUROPACAT VII, Sofia, 28 agosto -1 settembre 2005.
- P3 - "Performances, characteristics and stability of catalytic membranes based on a thin Pd film on a ceramic support for H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> synthesis" presentato al congresso EUROMEMBRANE 2006 24-28 settembre Giardini Naxos Taormina (ME) – Italy Proceeding su rivista internazionale
- P4 - "Role of Pd-Ag interlayer in improving stability of Pd-membranes for safe hydrogen oxidation to H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>" presentato al 2nd Czech-Italian Workshop on Catalysis and Zeolites, Trest, Repubblica Ceca 20-24 giugno 2007
- P5 - "Pd-alloy thin film/ceramic membranes for H<sub>2</sub> separation in natural gas reforming gases" presentato al congresso EUROPACAT VIII, Turku, 26-31 agosto 2007.
- P6 - "Reconstruction of Pd crystallites induced by CO<sub>2</sub> and CO during operations of supported Pd-Ag thin films for H<sub>2</sub>



- separation from CH<sub>4</sub> steam reforming gases” presentato al congresso ICC 2008, Seoul (Korea) .13-18 luglio 2008.
- P7 - “Direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> from O<sub>2</sub> and H<sub>2</sub> over Pd-supported catalysts in CO<sub>2</sub>-expanded methanol” presentato al congresso ICC 2008, Seoul (Korea) ,13-18 luglio 2008.
- P8 - “Pd-SBA-15 as novel catalyst for H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> direct synthesis from H<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> using CO<sub>2</sub> – expanded solvents” presentato al congresso FEZA 2008, Parigi, 2-6 settembre 2008.
- P9 - “Performance and stability of Pd-alloy thin film/ceramic membrane for H<sub>2</sub> separation” presentato alla 3rd IDECAT conference on catalysis” Porquerolles Francia 19-24 maggio 2009
- P10 - “Effect of N<sub>2</sub> and carbon on H<sub>2</sub> permeability using Pd-alloy thin film/ceramic membranes for H<sub>2</sub> separation” presentato al congresso EUROPACAT IX, Salamanca (Spagna), 30 agosto – 4 settembre 2009
- P11 - “Effect of nitrogen functionalities on Pd/CNT in direct and safe synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>” presentato alla 4th IDECAT Conference on Catalysis :”Emerging challenges in Catalysis”, Porquerolles – Francia 12 – 19 maggio 2010
- P12 - “About the presence of confinement effect in Pd-SBA-15 catalysts for the direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in CO<sub>2</sub>-expanded methanol” presentato al congresso IZC 2010, Sorrento (Italia), 4-9 luglio 2010
- P13 - “Direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> on Pd-SBA-15 Catalysts” presentato alla Pre-Conference School IZC-IMMS 2010 Maiori (Italia), 2-3 luglio 2010
- P14 - “High performance catalysts based on carbon nanotubes for the direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> from H<sub>2</sub> and O<sub>2</sub>” presentato alla Conferenza I-CATs “Innovation in Catalysis for Sustainable Production & Energy” 6-7 Settembre 2010 Messina (Italia)
- P15 - “Thin-Film Membranes Downstream to the reactor for Novel Energy-Efficient Processes in H<sub>2</sub> Production” presentato alla Conferenza I-CATs “Innovation in Catalysis for Sustainable Production & Energy” 6-7 Settembre 2010 Messina (Italia)
- P16 - “Direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> using Pd supported on N-doped CNT” presentato al XVI National Congress of Catalysis (GIC) Palermo, 19-23 Settembre 2010
- P17 - “ Superior performances of N-doped CNTs as support for Pd in the H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> direct synthesis” presentato al congresso Carbocat IV Dalian (Cina), 7-10 Novembre 2010
- P18 - “ Performances and deactivation of Pd supported on N-doped CNT in the direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>” presentato al congresso Europacat X, Glasgow 2011
- P19 - “Role of CO<sub>2</sub>-expanded methanol on the performances and stability of Pd supported on SBA-15 in the direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>” presentato al 4th Czech-Italian-Spanish Workshop on Molecular Sieves and Catalysis, Liblice Castle, Repubblica Ceca 15-18 giugno 2011
- P20 - “Role of N functionalization on Pd supported CNT in the direct synthesis of hydrogen peroxide” presentato al VIII convegno nazionale sulla scienza e tecnologia dei materiali, Aci castello (Catania) 26– 29 Giugno 2011
- P21 - “Sulfonic Acid Resin: an useful support of Palladium for the direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>” presentato al XXIV congresso nazionale della Società Chimica Italiana, Lecce 11– 16 Settembre 2011
- P22 - “ Performances and modification during reaction of supported Pd particles for direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>” presentato alla 5th IDECAT/ERIC-JCAT Conference on Catalysis Bertinoro 21-25 Settembre 2011
- P23 - “ Control of Porosity of stainless steel membranes for H<sub>2</sub> separation by vacuum infiltration” presentato al XVII congresso nazionale della divisione chimica industrial della Società Chimica Italiana 11-14 Giugno 2012

#### Certificati

- Certificato di partecipazione al II Workshop Nazionale AICIng Messina 12-14 settembre 2007
- Certificato di partecipazione al 6th World Congress on Oxidation Catalysis (6 WCOC) Lille Francia 5-10 luglio 2009
- Certificato di partecipazione al congresso EUROPACAT IX, Salamanca (Spagna), 30 agosto – 4 settembre 2009
- Certificato conseguito per la presentazione orale tenuta al congresso EUROPACAT IX, Salamanca (Spagna), 30 agosto – 4 settembre 2009
- Certificato di partecipazione al XVI National Congress of Catalysis (GIC) Palermo, 19-23 Settembre 2010
- Certificato di partecipazione al congresso IZC 2010, Sorrento (Italia), 4-9 luglio 2010
- Certificato di partecipazione al 4th International FEZA Conference, Parigi, 2-6 settembre 2008.
- Certificato di partecipazione al congresso Europacat VIII, Turku, 26-31 agosto 2007
- Certificato di partecipazione alla 3rd IDECAT Conference on Catalysis, Porquerolles Francia 19-24 maggio 2009
- Certificato di partecipazione alla alla 5th IDECAT/ERIC-JCAT Conference on Catalysis Bertinoro 21-25 Settembre 2011
- Certificato di partecipazione al congresso EUROPACAT X, Glasgow 2011
- Certificato di partecipazione e contributo orale al 4th Czech-Italian-Spanish Workshop on Molecular Sieves and Catalysis, Liblice Castle, Repubblica Ceca 15-18 giugno 2011



g) Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca – fino ad un massimo di punti 2/40

Punti assegnati

Table with 9 columns: categoria, a), b), c), d), e), f), g), tot. Rows include punti max. (10, 2, 10, 10, 3, 3, 2, 40) and punti assegn. (10, 1, 8, 5, 0, 2, 0, 26).

Punteggio totale titoli dott. Salvatore ABATE 26/40

PUBBLICAZIONI: - massimo 60 punti

Criteri:

- a) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione scientifica - fino ad un massimo di punti 20/60
b) congruenza di ciascuna pubblicazione con il settore concorsuale CHIM/04 per il quale è bandita la procedura e al programma di ricerca europeo INCAS nel cui ambito è cofinanziato il contratto - fino ad un massimo di punti 30/60
c) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica- fino ad un massimo di punti 5/60
d) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione- fino ad un massimo di punti 5/60

Large table with columns for publication title, a), b), c), d), and a total 'fino ad un max. tot'. It lists various scientific papers on catalysis and membrane technology.

Handwritten signature or initials at the bottom right of the page.



Presentazioni in congressi

- P01 "Preparation of palladium-substituted membranes by electrodeposition for a new safe process of direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>" presentato al XIV Congresso Nazionale di Catalisi (CNC) 2004, Lecce, 6-10 giugno 2004
- P02 "Preparation, Performances and Reaction Mechanism of Catalytic Membranes for the Synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> from H<sub>2</sub> and O<sub>2</sub>" presentato al 6th International Conference on catalysis in membrane reactors, luglio 7-9 2004, Lahnstein/Germany
- P03 "Enhancement of the stability in the presence of H<sub>2</sub> of catalytic membranes based on a thin Pd film on a ceramic support by forming a Pd-Ag interlayer" presentato al 7th International Conference on Catalysis in Membrane Reactors, Cetrao (CS) 11-14 settembre 2005
- P04 "Direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> from H<sub>2</sub> and O<sub>2</sub> based on Palladium-based membranes: Features, Performances and Selectivity" presentato al 5th World Congress on Oxidation Catalysis (WCOO), Sapporo (Japan) 25-30 settembre
- P05 "Synthesis, characterization and testing of  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> supported Pd catalysts for safe hydrogen oxidation to H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>" presentato al 8th WORKSHOP NAZIONALE AIC Ing. Messina 12-14 settembre 2007
- P06 "CNTs as a support for palladium in H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> direct synthesis from H<sub>2</sub> and O<sub>2</sub>" presentato al 4th World Congress on Oxidation Catalysis, Lille Francia 5-10 luglio 2009
- P07 "Novel catalyst based on Pd supported on N-modified CNTs for direct and safe synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>" presentato al congresso EUROPACAT IX, Salamanca (Spagna), 30 agosto - 4 settembre 2009
- P08 "Role of the membrane nano-structure on the carbon and oxygen diffusion through the Pd-Ag thin films and relationship with the H<sub>2</sub> permeability in presence of CO<sub>2</sub> in the feed" presentato al congresso FOCAE 2010, Sapporo (Giappone), 18-23 luglio 2010

Presentazioni in congressi

- P11 "Synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> from H<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>: Role of the Oxidation State of Palladium on the Formation and Decomposition of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>" presentato 13th International Congress on Catalysis - Paris, 11-16 luglio 2004
- P12 "Role of Pd-Ag interlayer in improving stabilities of catalytic membranes based on a thin Pd film on a ceramic support" presentato al congresso EUROPACAT VII, Sofia, 28 agosto - 1 settembre 2005
- P13 "Performances, characteristics and stability of catalytic membranes based on a thin Pd film on a ceramic support for H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> synthesis" presentato al congresso EUROMEMBRANE 2006, 24-28 settembre Giardini Naxos - Taormina (ME) - Italy Preceding su rivista internazionale
- P14 "Role of Pd-Ag interlayer in improving stability of Pd-membranes for safe hydrogen oxidation to H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>" presentato al 2nd Czech-Italian Workshop on Catalysis and Zeolites, 1st. Repubblica Ceca 20-24 giugno 2007
- P15 "Pd-alloy thin film/ceramic membranes for H<sub>2</sub> separation in natural gas reforming gases" presentato al congresso EUROPACAT VIII, Turku, 26-31 agosto 2007
- P16 "Reconstruction of Pd crystallites induced by CO<sub>2</sub> and CO during operations of supported Pd-Ag thin films for H<sub>2</sub> separation from CH<sub>4</sub> steam reforming gases" presentato al congresso ICC 2008, Seoul (Korea), 13-18 luglio 2008
- P17 "Direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> from O<sub>2</sub> and H<sub>2</sub> over Pd-supported catalysts in CO<sub>2</sub>-expanded methanol" presentato al congresso ICC 2008, Seoul (Korea), 13-18 luglio 2008
- P18 "Pd-SBA-15 as novel catalyst for H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> direct synthesis from H<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> using CO<sub>2</sub>-expanded solvents" presentato al congresso FLZA 2008, Pango, 2-6 settembre 2008
- P19 "Performance and stability of Pd-alloy thin film/ceramic membrane for H<sub>2</sub> separation" presentato alla 3rd IDECAT conference on catalysis - Poquefries Francia 19-24 maggio 2009
- P20 "Effect of N<sub>2</sub> and carbon on H<sub>2</sub> permeability using Pd-alloy thin film/ceramic membranes for H<sub>2</sub> separation" presentato al congresso EUROPACAT IX, Salamanca (Spagna), 30 agosto - 4 settembre 2009
- P21 "Effect of nitrogen functionalities on Pd-CNT in direct and safe synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>" presentato alla 4th IDECAT Conference on Catalysis - Emerging challenges in Catalysis, Poquefries - Francia 12 - 19 maggio 2010
- P22 "About the presence of confinement effect in Pd-SBA-15 catalysts for the direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in CO<sub>2</sub>-expanded methanol" presentato al congresso ICC 2010, Sorrento (Italia), 4-9 luglio 2010
- P23 "Direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> on Pd-SBA-15 Catalysts" presentato alla Pre-Conference School ICC/IMMS 2010 (Italia), 2-3 luglio 2010
- P24 "High performance catalysis based on carbon nanotubes for the direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> from H<sub>2</sub> and O<sub>2</sub>" presentato alla Conferenza I-CATs "Innovation in Catalysis for Sustainable Production & Energy" 6-7 Settembre 2010 Messina (Italia)
- P25 "Thin Film Membranes Downstream to the reactor for Novel Energy Efficient Processes in H<sub>2</sub> Production" presentato alla Conferenza I-CATs "Innovation in Catalysis for Sustainable Production & Energy" 6-7 Settembre 2010 Messina (Italia)
- P26 "Direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> using Pd supported on N-doped CNT" presentato al XVI National Congress of Catalysis (CNC) Palermo, 19-23 Settembre 2010
- P27 "Superior performances of N-doped CNTs as support for Pd in the H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> direct synthesis" presentato al congresso CarboCat IV Dahan (Cina), 7-10 Novembre 2010
- P28 "Performances and deactivation of Pd supported on N-doped CNT in the direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>" presentato al congresso Europacat X, Glasgow 2011
- P29 "Role of CO<sub>2</sub>-expanded methanol on the performances and stability of Pd supported on SBA-15 in the direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>" presentato al 4th Czech-Italian Spanish Workshop on Molecular Sieves and Catalysis, Libice Castle, Repubblica Ceca 15-18 giugno 2011
- P29 "Role of N-functionalization on Pd supported CNT in the direct synthesis of hydrogen peroxide" presentato al VIII convegno nazionale sulla scienza e tecnologia dei materiali, Aci Castello (Catania) 26 - 29 Giugno 2011
- P21 "Sulfonic Acid Resin: an useful support of Palladium for the direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>" presentato al XXIV congresso nazionale della Società Chimica Italiana, Lecce 11 - 16 Settembre 2011
- P22 "Performances and modification during reaction of supported Pd particles for direct synthesis of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>" presentato alla 5th IDECAT/EPIC/CAT Conference on Catalysis Berlino 21-25 Settembre 2011
- P23 "Control of Porosity of stainless steel membranes for H<sub>2</sub> separation by vacuum infiltration" presentato al XVII congresso nazionale della divisione chimica industriale della Società Chimica Italiana 11-14 Giugno 2012

Punti assegnati

categoria	a)	b)	c)	d)	tot
punti max.	20	30	5	5	60
punti assegn.	16	25	4,5	4,5	50

Punteggio totale pubblicazioni dott. Salvatore ABATE 50/60

CONOSCENZA LINGUA STRANIERA:

lettura e traduzione di brano tratto dal libro "Chemical Process Technology" (JA Moulijn, M. Makkee, A. van Diepen Ed.s), Wiley 2001. pag. 147 paragr. 5.3.2

Valutazione: Buona



## CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

*(giudizio collegiale in relazione alla quantità e alla qualità delle pubblicazioni valutando la produttività complessiva anche in relazione al periodo di attività)*

Il candidato ha svolto la sua attività sullo sviluppo di catalizzatori eterogenei e membrane catalitiche, per la sintesi diretta di  $H_2O_2$  e la separazione di  $H_2$ . L'attività scientifica dimostra l'elevato livello d'internazionalizzazione, con una parte significativa delle pubblicazioni in collaborazione con altre Università, Industrie ed Enti di Ricerca Internazionali particolarmente prestigiosi. I lavori presentano significativa originalità, grado di innovazione, rigore metodologico e congruenza in riferimento al SSD CHIM/04 e risultano in parte significativa coerenti con le attività del programma di ricerca europeo INCAS nel cui ambito è cofinanziato il contratto. Riguardo alla rilevanza scientifica della collocazione editoriale le pubblicazioni sono state fatte su buone riviste con un miglioramento dell'IF negli ultimi anni e la partecipazione a congressi rilevanti internazionali. L'attività scientifica presenta una buona produzione su riviste con buon IF, ed il suo contributo individuale è riconoscibile e significativo. Il giudizio complessivo è molto buono.

### LA COMMISSIONE

PRESIDENTE	Prof. CENTI Gabriele
COMPONENTE	Prof. TONIOLO Luigi
SEGRETARIO	Prof. VACCARI Angelo