

### **Dati Personali**

Generalità: **Sergio Ferro**, nato ad Abano Terme (PD), il 24 Luglio 1972  
Residenza: 44123 Ferrara  
Attuale posizione: Tecnico esperto di supporto alla ricerca e/o alla didattica, presso il gruppo di Elettrochimica (Dipartimento di Chimica, Università di Ferrara, via L. Borsari 46, 44121 Ferrara)  
Telefono: +39 0532 455166 - E-mail: [fre@unife.it](mailto:fre@unife.it)

### **Studi e Riconoscimenti**

19/05/10 Membro dell'Editorial Board dell'International Journal of Electrochemistry (Hindawi Publishing Corporation)  
11/03/10 Premio "Tecnico Top Performer", conferito dall'Amministrazione Universitaria (UniFE) ai 10 tecnici "Top Performer" per l'anno 2009  
03/02/10 Assegnazione da parte del Consiglio di Facoltà di Scienze MM.FF.NN. del titolo di "cultore della materia" per gli insegnamenti di Cinetica Chimica e laboratorio, e Chimica Fisica dei Sistemi Dispersi e delle Interfasi (*delibera della Facoltà di Scienze MFN n. 21/2010/02*)  
11/02/04 Assegnazione da parte del Consiglio di Facoltà di Scienze MM.FF.NN. del titolo di "cultore della materia" per gli insegnamenti di Laboratorio di Chimica Fisica I, Elettrochimica e Chimica Fisica delle Interfasi e dei Sistemi Dispersi (*delibera della Facoltà di Scienze MFN n. 17/2004/02*)  
24/06/03 Premio "Oronzio DeNora Foundation Prize for Electrochemical Technology and Engineering", conferito dall'International Society of Electrochemistry (2003 Awards)  
26/06/02 Premio "Divisione di Elettrochimica 2002" per la tesi di dottorato, conferito dalla Divisione di Elettrochimica della Società Chimica Italiana  
21/01/02 Acquisizione del titolo di Dottore di Ricerca in Scienze Chimiche. Titolo della tesi: "Electrochemical reactions at conductive diamond electrodes" (giudizio della commissione: ottimo)  
11/98 - 10/01 Dottorato di Ricerca in Scienze chimiche (Università di Ferrara)  
05/97 Abilitazione professionale  
13/03/97 Laurea in Chimica (110/110 e lode) con tesi sperimentale in elettrochimica ("Studio dell'abbattimento di inquinanti organici in reflui industriali - Parte 1: Reattività del glucosio nei confronti della demolizione elettrochimica ossidativa")  
09/91 - 03/97 Università di Ferrara, corso di laurea in Chimica  
07/91 Diploma di Perito Chimico Industriale (60/60)  
09/86 - 06/91 Istituto Tecnico Industriale "F. Viola" a Rovigo

### **Attività professionali**

11/00 – (in corso) Assunto quale tecnico laureato, area funzionale tecnico-scientifica (attuale qualifica: D4), presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Ferrara  
01/98 - 12/98 Incarico di servizio di consulenza per HENKEL S.p.A., Divisione Surface Technologies (HST), via Don Minzoni 1, Caleppio di Settala (MI)  
07/97 - 04/98 Borsa di studio CEE, presso il Centro Studi di Fotoreattività e Catalisi (CNR) dell'Università di Ferrara (contratto JOR3-CT95-00107)

## **Attività di Ricerca**

**Risultati:** 46 pubblicazioni, 5 proceedings, 2 capitoli di libro, 5 domande di brevetto.

L'argomento principale dell'attività di ricerca di SF è la reattività elettrochimica, nelle sue componenti cinetiche e termodinamiche, con specifico riferimento all'elettrocatalisi. Il carattere fortemente inter-disciplinare di quest'area scientifica richiede estensioni alla Chimica dei Materiali, alla Scienza delle Superfici e alla Chimica Ambientale, che si aggiungono alle tradizionali metodologie e ai fondamenti propri delle reazioni elettrochimiche. Particolare attenzione è stata rivolta ai seguenti aspetti:

- Sviluppo di nuovi materiali elettrodici per l'elettrochimica industriale. In quest'ambito, si sono definite condizioni preparative ottimali per la sintesi di elettrodi stabili in condizioni di sviluppo di ossigeno, per applicazioni elettrometallurgiche (2 domande di brevetto, con estensione internazionale).
- Utilizzo di metodi elettrochimici per la detossificazione e sterilizzazione di acque e suoli.

I primi lavori di SF sono stati focalizzati sull'incenerimento elettrochimico (ossidazione completa), diretto e mediato da ioni cloruro, di sostanze organiche, per applicazioni ambientali. Con l'inizio del dottorato di ricerca, SF ha esteso i suoi interessi alla sintesi e alla caratterizzazione di differenti materiali elettrodici, con particolare riferimento ad elettrodi di diamante conduttore drogato con boro (BDD, *boron-doped diamond*). Su tale argomento di ricerca, la prima pubblicazione scientifica ha riguardato lo studio della reazione di sviluppo di cloro, utilizzata come metodo di caratterizzazione dei materiali; l'interesse era altresì legato alla possibilità d'investigare la suddetta reazione modello ad un elettrodo "a base di carbonio" ma dotato di particolare stabilità (caratteristiche non comuni alla grafite e/o al carbone vetroso).

Sempre nell'ambito della caratterizzazione di elettrodi BDD, la ricerca è stata successivamente volta all'indagine *ex-situ* (mediante *X-ray Photoelectron Spectroscopy*) e *in-situ* (tramite voltammetria ciclica) di campioni di BDD ossidati per via termica o per via elettrochimica.

L'elettrocatalisi è divenuta oggetto principale dei lavori successivi, in cui le esperienze acquisite su elettrodi a base di ossidi di metalli nobili, su quelli di diamante conduttore e sulla reazione di sviluppo di cloro sono state accomunate, consentendo un'analisi approfondita del processo di ossidazione dei cloruri e l'ottenimento di evidenze sperimentali a supporto del cosiddetto *meccanismo di spillover*, ben noto nel caso delle reazioni che avvengono in fase gas, tramite la catalisi di superfici solide, ma solamente ipotizzato nel caso delle reazioni elettrochimiche in soluzione acquosa.

Ulteriori lavori scientifici sono stati indirizzati alla descrizione dei processi di trasferimento elettronico ad elettrodi di diamante conduttore, con il duplice obiettivo di studiare le proprietà elettrochimiche di tale materiale e di correlare i diversi comportamenti, esibiti da alcune coppie redox modello, con le caratteristiche idrofobiche/idrofiliche delle superfici elettrodiche. Appartengono a questo filone di ricerca i lavori su diamante conduttore fluorurato in superficie, che marcano l'attuale limite della conoscenza scientifica sull'argomento. L'attività di ricerca di SF è stata inoltre accresciuta da episodici lavori nei campi dell'elettrosintesi e della catalisi eterogenea in fase gas.

La lista delle pubblicazioni è arricchita da un lavoro di rassegna sulla sintesi del diamante, in cui tanto i metodi HP-HT (*high pressure, high temperature*) come il più moderno approccio CVD (*chemical vapor deposition*) sono stati approfonditamente discussi. Le ricerche sulla preparazione di materiali elettrodici stabili in condizioni di sviluppo di ossigeno rappresentano la frontiera dell'attuale conoscenza sugli ossidi a base di metalli nobili, come testimoniato dall'ottenimento di un paio di brevetti sull'argomento. L'interesse della ricerca è stato inoltre rivolto alla caratterizzazione di: elettrodi a base di RuO<sub>2</sub> ottenuti mediante sputtering a radiofrequenze (collaborazione con gruppi di ricerca di Venezia); elettrodi BDD a diversi gradi di ossidazione; allo studio di cinetiche di reazione particolari ("l'elettrodo a bromo"), effettuate su platino policristallino e su diamante conduttore.

Attualmente, la ricerca di SF è ancora focalizzata sull'elettrocatalisi, ma è principalmente volta all'ottenimento di soluzioni acquose attivate elettrochimicamente, che trovano applicazione in diversi ambiti: dalla disinfezione di acque di piscina, alla sterilizzazione di acque per uso umano (acquedotti), al miglioramento della qualità dell'acqua potabile. Più recentemente, attenzione è stata dedicata alla promettente possibilità di utilizzare soluzioni elettrochimicamente attivate in ambito agricolo e zootecnico;

relativamente a quest'ultimo settore, SF risulta tra i soci fondatori di uno spin-off universitario (Verdenora s.r.l., P.I. 01752990380), costituito in Ferrara in data 17 marzo 2008. È in corso una ricerca scientifica sull'uso di tali soluzioni per il trattamento delignificante di matrici cellulosiche, al fine di consentire la successiva biodegradazione per la sintesi di bioetanolo.

Nel corso degli ultimi due anni, SF si è infine dedicato al problema del trattamento elettrocinetico (a scopo di bonifica) di terreni inquinati da mercurio o da sostanze alogenate (PCE, TCE), nell'ambito di rapporti di consulenza e ricerca con ENI e SAIPEM.

### **Pubblicazioni**

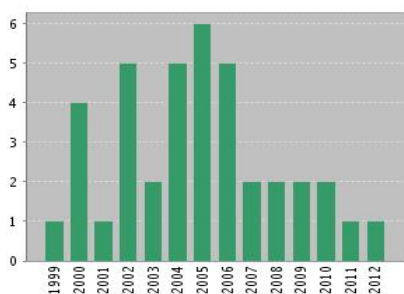
- 1 F. Bonfatti, S. Ferro, F. Lavezzo, M. Malacarne, G. Lodi, A. De Battisti  
*"Electrochemical incineration of glucose as a model organic substrate. Part 1: Role of the electrode material"*  
*Journal of the Electrochemical Society*, **146** (6), 2175-2179 (1999).
- 2 F. Bonfatti, S. Ferro, F. Lavezzo, M. Malacarne, G. Lodi, A. De Battisti  
*"Electrochemical incineration of glucose as a model organic substrate. Part 2: Role of active chlorine mediation"*  
*Journal of the Electrochemical Society*, **147** (2), 592-596 (2000).
- 3 S. Ferro, A. De Battisti, I. Duo, Ch. Comninellis, W. Haenni, A. Perret  
*"Chlorine evolution at highly boron-doped diamond electrodes"*  
*Journal of the Electrochemical Society*, **147** (7), 2614-2619 (2000).
- 4 F. Bonfatti, A. De Battisti, S. Ferro, G. Lodi, S. Osti  
*"Anodic mineralization of organic substrates in chloride-containing aqueous media"*  
*Electrochimica Acta*, **46** (2-3), 305-314 (2000).
- 5 F. Bonfatti, A. De Battisti, S. Ferro, A. Medici, P. Pedrini  
*"Electrosynthesis of dehydrocholic acid from cholic acid"*  
*Journal of Applied Electrochemistry*, **30** (8), 995-998 (2000).
- 6 A. De Battisti, S. Ferro, M. Dal Colle  
*"Electrocatalysis at conductive diamond modified by noble-metal oxides"*  
*Journal of Physical Chemistry B*, **105** (9), 1679-1682 (2001).
- 7 S. Ferro, A. De Battisti  
*"Electrocatalysis and chlorine evolution reaction at ruthenium dioxide deposited on conductive diamond"*  
*Journal of Physical Chemistry B*, **106** (9), 2249-2254 (2002).
- 8 S. Ferro, A. De Battisti  
*"Electron Transfer Reactions at Conductive Diamond Electrodes"*  
*Electrochimica Acta*, **47** (10), 1637-1645 (2002).
- 9 S. Ferro, A. De Battisti  
*"Electrochemistry of the aqueous Ceric/Cerous redox couple at conductive diamond and gold electrodes"*  
*Physical Chemistry Chemical Physics*, **4** (10), 1915-1920 (2002).
- 10 S. Ferro  
*"Synthesis of diamond"*  
*Journal of Materials Chemistry*, **12** (10), 2843-2855 (2002).
- 11 S. Ferro, A. De Battisti  
*"Electrochemistry of the aqueous Europium(III)/Europium(II) redox couple at conductive diamond electrodes"*  
*Journal of Electroanalytical Chemistry*, **533** (1-2), 177-180 (2002).
- 12 S. Ferro, A. De Battisti  
*"Physico-chemical properties of fluorinated diamond electrodes"*  
*Journal of Physical Chemistry B*, **107** (31), 7567-7573 (2003).
- 13 S. Ferro, A. De Battisti  
*"The 5 V window of polarizability of fluorinated diamond electrodes in aqueous solutions"*  
*Analytical Chemistry*, **75** (24), 7040-7042 (2003).

- 14 G. Battaglin, V. Rigato, S. Zandolin, A. Benedetti, S. Ferro, L. Nanni, A. De Battisti  
*"Microstructural characterization and electrochemical properties of RuO<sub>2</sub> thin film electrodes prepared by reactive RF magnetron sputtering"*  
*Chemistry of Materials*, **16** (5), 946-952 (2004).
- 15 S. Ferro, A. De Battisti  
*"The bromine electrode – Part 1: Adsorption phenomena at polycrystalline Pt"*  
*Journal of Applied Electrochemistry*, **34** (10), 981-987 (2004).
- 16 C. Martinez-Huitle, S. Ferro, A. De Battisti  
*"Electrochemical incineration of Oxalic Acid – Role of the electrode material"*  
*Electrochimica Acta*, **49** (22-23), 4027-4034 (2004).
- 17 S. Ferro, C. Urgoghe, A. De Battisti  
*"Heterogeneous electron transfer rate constants for Fe(H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub><sup>3+/2+</sup> at metal oxide electrodes"*  
*Journal of Physical Chemistry B*, **108** (20), 6398-6401 (2004).
- 18 C. Martinez-Huitle, M.A. Quiroz, S. Ferro, A. De Battisti  
*"Electrochemical incineration of Chloranilic Acid using Ti/IrO<sub>2</sub>, Pb/PbO<sub>2</sub> and Si/BDD electrodes"*  
*Electrochimica Acta*, **50** (4), 949-956 (2004).
- 19 S. Ferro, C. Orsan, A. De Battisti  
*"The bromine electrode – Part 2: Reaction kinetics at polycrystalline Pt"*  
*Journal of Applied Electrochemistry*, **35** (3), 273-278 (2005).
- 20 S. Ferro  
*"The bromine electrode – Part 3: Reaction kinetics at highly boron-doped diamond electrodes"*  
*Journal of Applied Electrochemistry*, **35** (3), 279-283 (2005).
- 21 S. Ferro, M. Dal Colle, A. De Battisti  
*"Chemical surface characterization of electrochemically and thermally oxidized boron-doped diamond film electrodes"*  
*Carbon*, **43** (6), 1191-1203 (2005).
- 22 C. Martinez-Huitle, S. Ferro, A. De Battisti  
*"Electrochemical incineration of Oxalic Acid – Reactivity and engineering parameters"*  
*Journal of Applied Electrochemistry*, **35** (11), 1087-1093 (2005).
- 23 M.A. Quiroz, S. Reyna, C. Martinez-Huitle, S. Ferro, A. De Battisti  
*"Electrocatalytic oxidation of p-nitrophenol from aqueous solutions at Pb/PbO<sub>2</sub> anodes"*  
*Applied Catalysis B: Environmental*, **59** (3-4), 259-266 (2005).
- 24 C.A. Martínez-Huitle, S. Ferro, A. De Battisti  
*"Electrochemical incineration in the presence of Halides"*  
*Electrochemical and Solid-State Letters*, **8** (11), D35-D39 (2005).
- 25 S. Ferro, S. Mori, A. De Battisti  
*"Electrokinetic Remediation – Metodi per la bonifica di terreni e acque di falda"*  
*La Chimica e l'Industria (Milan, Italy)*, **87** (7), 42-44 (2005).
- 26 L.M. Ottosen, P.E. Jensen, S. Ferro, A. De Battisti  
*"Elettro-risanamento di suoli contaminati da metalli pesanti"*  
*La Chimica e l'Industria (Milan, Italy)*, **88** (2), 70-74 (2006).
- 27 M.A. Quiroz Alfaro, S. Ferro, C.A. Martínez-Huitle, Y. Meas Vong  
*"Boron doped diamond electrode for the wastewater treatment"*  
*Journal of the Brazilian Chemical Society*, **17** (2), 227-236 (2006).
- 28 L. Vazquez-Gomez, S. Ferro, A. De Battisti  
*"Preparation and characterization of RuO<sub>2</sub>-IrO<sub>2</sub>-SnO<sub>2</sub> ternary mixtures for advanced electrochemical technology"*  
*Applied Catalysis B: Environmental*, **67**, 34-40 (2006).

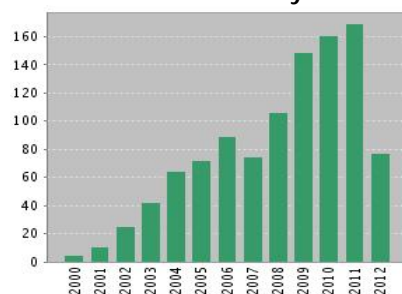
- 29 S. Pamukcu, S. Ferro, A. De Battisti  
*"Ruolo del campo elettrico nel trattamento di suoli contaminati da idrocarburi"*  
*La Chimica e l'Industria (Milan, Italy)*, **88** (3), 104-109 (2006).
- 30 S.D. Warner, S. Ferro, A. De Battisti  
*"Barriere permeabili reattive: considerazioni generali e stato dell'arte"*  
*La Chimica e l'Industria (Milan, Italy)*, **88** (4), 44-46 (2006).
- 31 C.A. Martinez-Huitle, F. Hernandez, S. Ferro, M.A. Quiroz, A. De Battisti  
*"Electrochemical oxidation: an alternative for the wastewater treatment with organic pollutants agents"*  
*Afinidad*, **63**, 26-34 (2006).
- 32 C.A. Martinez-Huitle, S. Ferro  
*"Electrochemical oxidation of organic pollutants for the wastewater treatment: direct and indirect processes"*  
*Chemical Society Reviews*, **35** (12), 1324-1340 (2006).
- 33 A. De Battisti, S. Ferro  
*"Electrokinetic remediation – Methods of remediation of soils and ground waters"*  
*Electrochimica Acta*, **52** (10), 3345-3348 (2007).
- 34 S. Ferro, M. Donatoni, A. De Battisti, V. Andreev  
*"Adsorption of thallium cations on RuO<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub> electrodes"*  
*Journal of Applied Electrochemistry*, **37** (11), 1389-1394 (2007).
- 35 C.A. Martinez-Huitle, M. Cerro, S. Ferro, A. De Battisti, M.A. Quiroz  
*"Electrochemical behavior of dopamine at Nafion<sup>®</sup>-modified boron doped diamond electrode: preliminary results"*  
*Canadian Journal of Analytical Sciences and Spectroscopy*, **52**(6), 325-333 (2007).
- 36 C.A. Martinez-Huitle, S. Ferro, S. Reyna, M. Cerro-López, A. De Battisti, M.A. Quiroz  
*"Electrochemical oxidation of oxalic acid in the presence of halides at boron doped diamond electrode"*  
*Journal of the Brazilian Chemical Society*, **19** (1), 150-156 (2008).
- 37 C.A. Martinez-Huitle, A. De Battisti, S. Ferro, S. Reyna, M. Cerro-Lopez, M.A. Quiroz  
*"Removal of the pesticide Methamidophos from aqueous solutions by electrooxidation using Pb/PbO<sub>2</sub>, Ti/SnO<sub>2</sub> and Si/BDD electrodes"*  
*Environmental Science & Technology*, **42** (18), 6929-6935 (2008).
- 38 E. Herrera Calderón, F. Hernández, L. Vázquez-Gómez, S. Ferro, C.A. Martínez-Huitle  
*"Los autos y la electroquímica"*  
*Ciencia (Mexico City)*, **59** (4), 16-25 (2008).
- 39 V. Ferri, S. Ferro, C.A. Martinez-Huitle, A. De Battisti  
*"Electrokinetic extraction of surfactants and heavy metals from sewage sludge"*  
*Electrochimica Acta*, **54** (7), 2108-2118 (2009).
- 40 G. Traina, S. Ferro, A. De Battisti  
*"Electrokinetic stabilization as a reclamation tool for waste materials polluted by both salts and heavy metals"*  
*Chemosphere*, **75** (6), 819-824 (2009).
- 41 C.A. Martínez-Huitle, N. Suely Fernandes, S. Ferro, A. De Battisti, M.A. Quiroz  
*"Fabrication and application of Nafion<sup>®</sup>-modified boron doped diamond electrode as sensor for detecting caffeine"*  
*Diamond and Related Materials*, **19**, 1188-1193 (2010).
- 42 S. Ferro, C.A. Martinez-Huitle, A. De Battisti  
*"Electrooxidation of oxalic acid at different electrode materials"*  
*Journal of Applied Electrochemistry*, **40**, 1779-1787 (2010).
- 43 E. Tamburini, T. Bernardi, G. Castaldelli, G. Tumiatti, S. Ferro  
*"Eco-sustainable electrochemical approach for delignification of wheat straw in second-generation bioethanol production"*  
*Energy & Environmental Science*, **4** (2), 551-557 (2011).

- 44 S. Ferro  
"Physicochemical and electrical properties of Praseodymium Oxides"  
*International Journal of Electrochemistry*, Volume 2011 (2011), Article ID 561204, 7 pages (doi: 10.4061/2011/561204).
- 45 S. Ferro  
"Removal of nitrates from highly-contaminated industrial wastewater"  
*La Chimica e l'Industria (Milan, Italy)*, **94** (3), 100-110 (2012).
- 46 L. Vazquez-Gomez, A. De Battisti, S. Ferro, m. Cerro, S. Reyna, C.A. Martinez-Huitile, M.A. Quiroz  
"Anodic oxidation as green alternative for removing diethyl phthalate from wastewater using Pb/PbO<sub>2</sub> and Ti/SnO<sub>2</sub> anodes"  
*Clean – Soil, Air, Water*, **40** (4), 408-415 (2012).
- 47 S. Neodo, D. Rosestolato, S. Ferro, A. De Battisti  
"On the Electrolysis of dilute Chloride Solutions. Influence of the electrode material on Faradaic efficiency for active chlorine, chlorate and perchlorate"  
*Electrochimica Acta*, Accepted for publication.

Published Items in Each Year



Citations in each year



Results found: 38  
Sum of the Times Cited: 1045  
Average Citations per Item: 27.50  
h-index: 18

## Brevetti

- S. Ferro, A. De Battisti (Inventors); Neomat S.A. (Applicant)  
"Heterogeneous catalysis in internal combustion engines"  
European Patent Application EP 1188913 A1 (Date of publication: 20-03-2002).  
International Application (PCT) WO 02/23024 A1 (Date of publication: 21-03-2002).
- A. Morozov, S. Ferro, G.N. Martelli, A. De Battisti (Inventors); De Nora Elettrodi S.p.A. (Applicant)  
"Anode for electrochemical processes"  
International Application (PCT) WO 2005014884 A2 (2005)
- A. Morozov, S. Ferro, G.N. Martelli, A. De Battisti (Inventors); De Nora Elettrodi S.p.A. (Applicant)  
"Electrode for electrochemical processes and method for producing the same"  
International Application (PCT) WO 2005014885 A1 (2005)
- P. Rossi, M.C. Benedetto, L. Buonerba, A. De Battisti, S. Ferro, F. Galli (Inventors)  
Industrie De Nora S.p.A. (Applicant)  
"Dispositivo elettrochimico per trattamento biocida in applicazioni agricole"  
Domanda numero: MI2007A001863  
Data deposito: 28/09/2007  
International Application (PCT) WO 2009/040407 A1 (Date of publication: 02-04-2009).
- S. Quadrelli, S. Ferro (Inventors); Gima S.p.A. (Applicant)  
"Electrochemical reactor"  
International Application (PCT) WO 2010/055108 A1 (Date of publication: 20-05-2010).  
Canadian Patent Application CA2743695 (National entry: 13-05-2011).  
San Marino: SMAP201100036 (Date of publication: 09-09-2011).

### **Capitoli di libro**

- 1 I. Duo, S. Ferro, A. De Battisti and Ch. Comninellis, *"Conductive Metal-Oxide nanoparticles on synthetic boron-doped diamond surfaces"* in *"Catalysis and Electrocatalysis at Nanoparticles Surfaces"*; A. Wieckowski, E. R. Savinova and C. G. Vayenas Eds.; Marcel Dekker Inc.; New York, 2003, ISBN: 0-8247-0879-2, pp. 877-906.
- 2 A. De Battisti, S. Ferro, C. Martinez-Huitle and C. Urgeghe, *"Electrochemical methods for pollution abatement"* in *"Wastewater Treatment Technologies and Environment"*; S.N. Kaul, L. Szpyrcowics and A. Kumar Eds.; Delhi, Daya Publishing House, 2004, 2 Volumes, xxiv, ISBN: 81-7035-342-4.
- 3 S. Ferro, *"Electrokinetic barriers for preventing groundwater pollution"* in *"Encyclopedia of Applied Electrochemistry"*; R.F. Savinell, K.-I. Ota and G. Kreysa Eds.; Springer. Submitted.

### **Proceedings**

- 1 Ch. Comninellis, L. Nanni, S. Ferro, F. Lavezzo, A. De Battisti, G. Lodi  
*"Electrochemical mineralization of high glucose amounts in aqueous solutions"*  
in *"Syntheses and Methodologies in Inorganic Chemistry. New Compounds and Materials"*  
Bressanone (BZ), Italy, 16-19 December 1996.  
Proceedings of the 7th Meeting, vol.7 (1997), pp. 258-263.
- 2 S. Ferro, F. Lavezzo, G. Lodi, A. De Battisti, Ch. Comninellis  
*"Electrochemical incineration of glucose as a model organic substrate. Role of the electrode material and of active chlorine mediation"*  
in *"Environmental Issues in the Electronics/Semiconductor Industries and Electrochemical/ Photochemical Methods for Polluting Abatement"*, C.R. Simpson, L. Mendicino, K. Rajeshwar and J.M. Fenton, PV 98-5, San Diego, California, Spring 1998, hardbound, ISBN 1-56677-199-4, pp.75-90.
- 3 A. De Battisti, S. Ferro, F. Lavezzo, G. Lodi, S. Osti  
*"A study on the optimization of the mediated electrochemical incineration of glucose"*  
in *"Environmental Aspects of Electrochemical Technology"*, E.J. Rudd and K. Ota, PV 99-39, Honolulu, Hawaii, Fall 1999, hardbound, ISBN 1-56677-262-1, pp. 49-65.
- 4 S. Ferro, S. Mori, A. De Battisti  
*"Electrochemical methods for environmental remediation"*  
in Proceedings of the *"Indo-Italian brain storming workshop on Technology transfer for industrial applications of novel methods and materials for environmental problems"*  
Pune (New Delhi), India, 5 December – 6 December 2005.
- 5 G. Traina, A. De Battisti, S. Ferro, G. Persano Adorno  
*"Electrokinetic stabilization of wastes in view of recycling: the case of the bottom-ash from the MSWI of Milan"*  
in Proceedings of the *"Biomass and Waste to Energy symposium"*  
Venice (VE), Italy, 29 November – 1 December 2006.

### **Reviewer for Scientific Journals**

Electrochimica Acta, Journal of the Electrochemical Society, Surface and Coating Technology, Surface Science, Chemosphere, Chemical Engineering Journal, Applied Catalysis, Materials Research Bulletin, Analytical Chemistry, Energy & Fuels, Journal of the American Chemical Society, Bulletin of the Chemical Society of Ethiopia.

### **Attività didattica**

Lezioni per il Master dell'Università di Ferrara "Master of Science, Technology and Management" (MaStEM), sezione di Chimica per l'Ambiente edizioni 2001/2002, 2002/2003, 2003/2004 e 2004/2005. L'incarico è stato proposto ed assegnato dal Prof. Francesco Dondi, Direttore del corso MaStEM in tutte le edizioni citate.

Secondo Relatore nelle seguenti tesi di Laurea:

Ilaria Boari (Novembre 2003)

Roberto Andrich, Tiziano Crosara, Massimo Dalla Piazza, e Chiara Orsan (Marzo 2004)

Federico Masini (laurea magistrale, Luglio 2004)  
Costantino Scola (Marzo 2005)  
Fabio Galli e Davide Perelli (Novembre 2005)  
Mattia Ramini (laurea magistrale, Marzo 2007)  
Davide Rosestolato (laurea magistrale, Ottobre 2008)  
Marco Abbottoni (laurea magistrale, Marzo 2009)  
Stefano Neodo (Marzo 2009)  
Giorgio Tumiatti (laurea specialistica in Biotecnologie agro-industriali, Luglio 2009)  
Luca Mattarozzi (Ottobre 2009)  
Davide Rosestolato (Luglio 2010)  
Francesco Manarini (laurea magistrale, Marzo 2012)

Divisione di Elettrochimica - Società Chimica Italiana  
*"Scuola di Elettrochimica 2005 – La cinetica elettrochimica: dagli elettrodi al reattore"*  
Ferrara, Italy, November 20-25, 2005.  
Lecture (3 hours): S. Ferro *"Reazioni elettrochimiche complesse ed intermedi adsorbiti"*

Thematic school (VINCI program)  
*"Electrocatalysis – Materials in energy saving, sensing, electrosynthesis and environmental issues"*  
Milano, Italy, June 26-30, 2006  
Lecture (90 minutes): S. Ferro *"Boron-doped diamond electrodes"*

### ***Rapporti di Consulenza, Convenzioni con industrie o enti pubblici/privati***

Adamant Technologies/CSEM, Neuchâtel, Switzerland  
CMV Servizi s.r.l.  
De Nora S.p.A.  
ENI S.p.A. - Divisione Exploration & Production  
Euro Techno Fluid, ETF  
GIMA S.p.A.  
Henkel S.p.A. - Divisione Surface Technologies (HST)  
HERA S.p.A.  
Ricerca Chimica s.n.c.  
SAIPEM (ex Snam Progetti)

### ***Partecipazioni a scuole, conferenze e congressi***

Scuola *"Moderni Metodi Elettrochimici"*  
Padova, 28-31 Ottobre 1997.

193rd Meeting of the Electrochemical Society  
S.Diego, California, May 3-8, 1998.  
Oral communication: S. Ferro, F. Lavezzo, G. Lodi, A. De Battisti, Ch. Cominellis  
*"Anodic mineralization of organic substrates in chloride-containing aqueous media"*  
Abstract No. 570 in Meeting Abstracts volume 98-1, ISSN 1091-8213.

193rd Meeting of the Electrochemical Society  
S.Diego, California, May 3-8, 1998.  
Oral communication: G. Battaglin, L. Nanni, S. Ferro, A. De Battisti, G. Lodi  
*"Physico-chemical characterization of Ti/RuO<sub>2</sub>-SnO<sub>2</sub>-TiO<sub>2</sub> film electrodes"*  
Abstract No. 870 in Meeting Abstracts volume 98-1, ISSN 1091-8213.

22nd International Symposium on Chromatography (ISC '98) - *Invited*  
Roma, September 13-18, 1998.  
Poster presentation: F. Bonfatti, S. Ferro, F. Lavezzo, M. Malacarne, G. Lodi, A. De Battisti  
*"Analytical aspects in studies of electrochemical incineration of organic pollutants"*  
Book of Abstracts, P565, p. 553.



Congresso GRICU 1998

Ferrara, September 23-25, 1998.

Poster presentation: F. Bonfatti, S. Ferro, F. Lavezzo, M. Malacarne, G. Lodi, A. De Battisti  
*"Studio dell'abbattimento di inquinanti organici in reflui industriali"*

Volume degli Atti, pp. 501-506.

Società Chimica Italiana GEI-98 Luigi Galvani Anniversary Meeting

Bologna, September 23-26, 1998.

Poster presentation: F. Bonfatti, S. Ferro, F. Lavezzo, M. Malacarne, G. Lodi, A. De Battisti  
*"Electrochemical incineration of glucose"*

Volume degli Abstracts, p. 87.

Società Chimica Italiana GEI-98 Luigi Galvani Anniversary Meeting

Bologna, September 23-26, 1998.

Oral communication: G. Battaglin, S. Ferro, L. Nanni, A. De Battisti, G. Lodi  
*"RBS and RNA Study of RuO<sub>2</sub>-SnO<sub>2</sub>-TiO<sub>2</sub> film electrodes"*

Volume degli Abstracts, p. 53.

Workshop on the Electrochemistry of Synthetic Diamond Films - *Invited*

Lausanne, Switzerland, May 28, 1999 (microsimposio internazionale)

Oral communication: S. Ferro, A. De Battisti

*"Oxidation of Chloride"*

*Elettrochimica e Ambiente - Nuove tecnologie per la depurazione delle acque*

Gruppo TERSI (Tecnologie Elettrochimiche per il Recupero di residui e Scarichi Industriali)

Milano, June 7, 1999.

*"Processi elettrodici di depurazione/detossificazione per acque reflue"*

Workshop on Electrode Material - *Invited*

Lausanne, Switzerland, September 3, 1999 (microsimposio internazionale)

Oral communication: S. Ferro, A. De Battisti

*"Oxidation of Chloride at Diamond Electrodes"*

*Bicentenary of Alessandro Volta's Invention of the Electric Pile (1799-1999)*

50th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry

Pavia, Italy, September 5-10, 1999.

Poster presentation: A. De Battisti, S. Ferro, F. Bonfatti, M. Malacarne, A. Medici, P. Pedrini  
*"Synthesis of dehydrocholic acid by electrochemical oxidation of cholic acid"*

Abstract No. 797 in *Volume degli Abstracts* (Symposium 5)

*Bicentenary of Alessandro Volta's Invention of the Electric Pile (1799-1999)*

50th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry

Pavia, Italy, September 5-10, 1999.

Poster presentation: A. De Battisti, S. Ferro, S. Daolio, C. Piccirillo, J. Kristof, J. Liszi

*"Synthesis and characterization of Iridium Oxide coatings stabilized with Tantalum Pentoxide"*

Abstract No. 795 in *Volume degli Abstracts* (Symposium 4)

*Bicentenary of Alessandro Volta's Invention of the Electric Pile (1799-1999)*

50th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry - *Invited*

Pavia, Italy, September 5-10, 1999.

Oral communication: S. Ferro, F. Lavezzo, G. Lodi, A. De Battisti, F. Bonfatti, M. Malacarne

*"Anodic mineralization of organic substrates in chloride-containing aqueous media"*

Abstract No. 796 in *Volume degli Abstracts* (Symposium 6)

2nd European Summer School on Electrochemical Engineering

Lido delle Nazioni (FE), Italy, September 12-18, 1999.

CROM99 - Le nuove frontiere della scienza della separazione

Ferrara, 12-13 Ottobre 1999.

Poster presentation: F. Bonfatti, S. Ferro, A. De Battisti, G. Lodi

*"Aspetti analitici nella purificazione elettrochimica di reflui ad alto COD"*

Volume degli Abstracts, P20.

196th Meeting of the Electrochemical Society  
Honolulu, Hawaii, October 17-22, 1999.

Oral communication: A. De Battisti, S. Ferro, F. Lavezzo, G. Lodi, S. Osti  
"A Study on the Optimization of the Mediated Electrochemical Incineration of Glucose"  
Abstract No. 1758 in Meeting Abstracts volume 99-2, ISBN 1-56677-265-6

196th Meeting of the Electrochemical Society  
Honolulu, Hawaii, October 17-22, 1999.

Oral communication: G. Battaglin, L. Nanni, S. Ferro, A. De Battisti, G. Lodi  
"RBS and NRA Study of RuO<sub>2</sub>-SnO<sub>2</sub>-TiO<sub>2</sub> Film Electrodes"  
Abstract No. 2119 in Meeting Abstracts volume 99-2, ISBN 1-56677-265-6

Divisione di Elettrochimica - Società Chimica Italiana  
"Giornate dell'elettrochimica italiana 1999 - GEI 99"

Villa Olmo (Como), 4-6 Novembre 1999.

Oral communication: A. De Battisti, S. Trasatti, S. Ferro  
"Properties of Ti/SnO<sub>2</sub>-Pt electrodes"

Meeting on Diamond Electrode Material - *Invited*

Lausanne, Switzerland, January 31, 2000 (microsimposio internazionale)

Oral communication: S. Ferro, A. De Battisti  
"Electroreduction of Cr(VI)"

3rd Workshop on Diamond Electrodes – Basic Aspects and Industrial Applications - *Invited*

Neuchâtel, Switzerland, May 11-12, 2000 (microsimposio internazionale)

Oral communication: S. Ferro, M. Dal Colle, A. De Battisti  
"Surface Modifications at Si/BDD: Spontaneous and Induced Phenomena"

197th Meeting of the Electrochemical Society - *Invited*

Toronto, Canada, May 14-18, 2000.

Oral communication: A. De Battisti, S. Ferro, A. Benedetti, G. Battaglin  
"Microstructural and electrochemical properties of RuO<sub>2</sub> film electrodes prepared by reactive sputtering"  
Abstract No. 1194 in Meeting Abstracts volume 2000-1, ISBN 1-56677-282-6

SCI 2000 - XX Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana

Rimini, Italy, 4-9 Giugno 2000.

Oral communication: P.L. Barricelli, F. Bonfatti, S. Ferro, A. De Battisti  
"Proprietà Chimico-fisiche di Film Elettrodici di Diamante Conduttore"  
Abstract No. EL-OR009 in *Atti, Vol. 1 – Conferenze Plenarie, comunicazioni orali*

SCI 2000 - XX Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana

Rimini, Italy, 4-9 Giugno 2000.

Oral communication: A. De Battisti, S. Ferro, A. Benedetti, G. Battaglin, S. Trasatti  
"Caratterizzazione non-distruttiva di film di ossidi supportati"  
Abstract No. SE-OR007 in *Atti, Vol. 1 – Conferenze Plenarie, comunicazioni orali*

51th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry - *Invited*

Warsaw, Poland, September 3-8, 2000.

Oral communication: P.L. Barricelli, A. De Battisti, D. Di Censo, S. Ferro, M. Marastoni  
"Anodic mineralization of pentachlorophenol in alkaline media"  
Abstract No. 219 in *Abstracts Volume* (Symposium 4 - Electrochemistry in industry and environmental protection)

51th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry - *Invited*

Warsaw, Poland, September 3-8, 2000.

Oral communication: P.L. Barricelli, A. De Battisti, I. Duo, S. Ferro, M. Marastoni, M. Scoponi  
"Direct electro-oxidation of bisphenol-A in aqueous alkaline media"  
Abstract No. 220 in *Abstracts Volume* (Symposium 4 - Electrochemistry in industry and environmental protection)

Divisione di Elettrochimica - Società Chimica Italiana

"Scuola di Elettrochimica Ambientale"

Riccione (Rimini), Italy, November 5-10, 2000.

4th Workshop on the Electrochemistry of Synthetic Diamond Films - *Invited*  
Lausanne, Switzerland, February 12, 2001 (microsimposio internazionale)  
Oral communication: S. Ferro, A. De Battisti  
*"Electron Transfer Reactions at BDD Electrodes"*

Divisione di Elettrochimica - Società Chimica Italiana - *Keynote lecture, invited*  
"Giornate dell'elettrochimica italiana 2001 - GEI 01", Lecce, 20-22 Settembre 2001.  
Oral communication: S. Ferro, P.L. Barricelli, G. Lodi, A. De Battisti  
*"Metodi elettrochimici di disinquinamento: attività di gruppi di ricerca italiani"*

Divisione di Elettrochimica - Società Chimica Italiana  
"Giornate dell'elettrochimica italiana 2001 - GEI 01", Lecce, 20-22 Settembre 2001.  
Poster presentation: S. Ferro, A. De Battisti  
*"Reazioni di trasferimento elettronico ad elettrodi di diamante conduttore"*

Divisione di Elettrochimica - Società Chimica Italiana  
"Scuola di Elettrochimica 2001 - La corrosione e l'industria: controllo e prevenzione"  
Riccione (Rimini), Italy, October 15-19, 2001.

Corso di formazione PTA - Università degli Studi di Ferrara  
*"Spettroscopia UV-Visibile, NIR, FTIR, e spettrofluorimetria applicata"*  
04 Settembre - 29 Novembre 2001, per un totale di 40 ore (di cui 15 teoriche e 25 pratiche).

"Italian-Hungarian Joint Conference Celebration of a 30-Year old Cooperation"  
Veszprém, Hungary, May 1-3, 2002.  
Oral communication: A. De Battisti, S. Ferro, C. Martinez, C. Urgeghe, M.M. Borgato  
*"Conductive diamond surfaces modified by noble-metal oxides"*

5th International Workshop on Diamond Electrodes - *Invited*  
Itzehoe, Germany, June 5-7, 2002 (microsimposio internazionale)  
Oral presentation: S. Ferro, Ch. Urgeghe, C. Orsan, M. Dal Colle, A. De Battisti  
*"The Bromine Electrode"*

PCEC-2002 Joint Meeting of the Physical Chemistry and Electrochemistry Divisions of the Italian Chemical Society  
Ferrara, 23-28 Giugno 2002.  
Poster presentation: S. Ferro, C. Orsan, A. De Battisti  
*"Highly boron-doped diamond electrodes: surface modifications by low amounts of noble-metal oxides"*  
Abstract No. J2-P9 in *Abstract Volume*

PCEC-2002 Joint Meeting of the Physical Chemistry and Electrochemistry Divisions of the Italian Chemical Society  
Ferrara, 23-28 Giugno 2002.  
Poster presentation: Ch. Urgeghe, M.M. Borgato, A. Morozov, S. Ferro, A. De Battisti  
*"Oxide electrocatalysts for the oxygen evolution reaction. Improvements of IrO<sub>2</sub>-based coatings"*  
Abstract No. PC2-P14 in *Abstract Volume*

PCEC-2002 Joint Meeting of the Physical Chemistry and Electrochemistry Divisions of the Italian Chemical Society  
Ferrara, 23-28 Giugno 2002.  
Oral communication: M. Dal Colle, S. Ferro, A. De Battisti  
*"In-situ and ex-situ characterization of BDD film electrodes"*  
Abstract No. EC3-O6 in *Abstract Volume*

PCEC-2002 Joint Meeting of the Physical Chemistry and Electrochemistry Divisions of the Italian Chemical Society  
Ferrara, 23-28 Giugno 2002.  
Oral communication: C.A. Martinez-Huitle, M. Dalla Piazza, S. Ferro, A. De Battisti  
*"Electrochemical soil remediation"*  
Abstract No. EC5-O7 in *Abstract Volume*

PCEC-2002 Joint Meeting of the Physical Chemistry and Electrochemistry Divisions of the Italian Chemical Society  
Ferrara, 23-28 Giugno 2002.  
Oral communication (award session): S. Ferro  
*"Electrochemical reactions at conductive diamond electrodes"*  
Abstract No. EC-AW2 in *Abstract Volume*

53rd Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry  
Düsseldorf, Germany, September 14-20, 2002.

Poster presentation: S. Ferro, M.M. Borgato, A. De Battisti

*"Electrochemical behavior of the  $\text{Eu}^{3+}/\text{Eu}^{2+}$  redox couple at boron-doped diamond electrodes"*

*Book of Abstracts*, p. 30 (Symposium 1 – Molecular and Electronic Aspects of the Interface)

53rd Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry - *Invited*

Düsseldorf, Germany, September 14-20, 2002.

Oral communication: S. Ferro, G. Lodi, C.A. Martinez-Huitle, A. De Battisti

*"Electrosynthesis of dehydrocholic acid from cholic acid"*

*Book of Abstracts*, p. 233 (Symposium 7 – Electrochemical Engineering)

4th International Conference on Electrocatalysis – From theory to industrial application (ECS'02)

Como, Italy, September 22-25, 2002

Poster presentation: S. Ferro, A. De Battisti, C.A. Martinez-Huitle, C. Urgeghe

*"Electrochemical incineration of Oxalic Acid. Role of the electrode material"*

*Book of Abstract*, PJ08

1st Spring meeting of the International Society of Electrochemistry

Alicante, Spain, March 2-6, 2003

Oral communication: S. Daolio, S. Barison, M. Fabrizio, A. De Battisti, S. Ferro

*"Dimensionally stable anodes for oxygen evolution: electrochemical properties and SIMS characterization"*

3° Sigma Aldrich Young Chemists Symposium (S.A.Y.C.S.)

Riccione, Italy, May 19-21, 2003

Oral communication: C.A. Martinez-Huitle, S. Ferro, A. De Battisti

*"Incenerimento elettrochimico dell'acido ossalico a diversi materiali elettrodici"*

SCI 2003 - XXI Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana

Torino, Italy, 22-27 Giugno 2003.

Oral communication: C.A. Martinez-Huitle, S. Ferro, A. De Battisti

*"Electrochemical incineration of oxalic acid. Reactivity and engineering parameters"*

54th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry - *Invited*

São Pedro, State of São Paulo, Brazil, August 31 – September 5, 2003.

Oral communication: C.A. Martinez-Huitle, S. Ferro, C. Urgeghe, A. De Battisti

*"Electrochemical incineration of Oxalic Acid. Role of electrode material"*

*Abstract n. 705, Book of Abstracts*, p. 179 (Symposium 7 – Industrial Electrochemistry and Electrochemical Engineering)

3rd European Summer School on Electrochemical Engineering

Patras, Greece, September 14-19, 2003.

4° Sigma Aldrich Young Chemists Symposium (S.A.Y.C.S.)

Riccione, Italy, May 19-21, 2004

Oral communication: C.A. Martinez-Huitle, I. Boari, S. Ferro, A. De Battisti

*"Mediated electrochemical oxidation of organic pollutants in wastewater treatment"*

4° Sigma Aldrich Young Chemists Symposium (S.A.Y.C.S.)

Riccione, Italy, May 19-21, 2004

Oral communication: C.A. Martinez-Huitle, M.A. Quiroz, Ch. Cominellis, S. Ferro, A. De Battisti

*"Electrochemical incineration of chloranilic acid using Ti/IrO<sub>2</sub>, Pb/PbO<sub>2</sub> and Si/BDD electrodes"*

XIV Congresso Nazionale di Catalisi – GIC2004 - *Invited*

*"Le scienze molecolari al servizio dell'uomo"*, Villa Marigola, Lerici (La Spezia), Italy, June 6-10, 2004.

Oral communication: A. De Battisti, S. Ferro, C. Urgeghe, A. Morozov

*"New electrodic materials for electrometallurgical applications: catalytic and environmental aspects"*

Lecture schedule, p. 154-155 (Vol. 1 - Oral communications)

XIV Congresso Nazionale di Catalisi – GIC2004 - *Invited*

*"Le scienze molecolari al servizio dell'uomo"*, Villa Marigola, Lerici (La Spezia), Italy, June 6-10, 2004.

Oral communication: S. Ferro, C. Martinez, L. Vazquez, A. De Battisti

*"Electrochemical behavior of fluorinated diamond electrodes"*

Lecture schedule, p. 158-159 (Vol. 1 - Oral communications)

Divisione di Elettrochimica - Società Chimica Italiana

“Scuola di Elettrochimica 2004 – Elettrochimica e scienza dei materiali”

Lido degli Estensi (Ferrara), Italy, June 13-18, 2004.

55th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry - *Invited*  
Thessaloniki, Greece, September 19-24, 2004.

Oral communication: C.A. Martinez-Huitle, S. Ferro, A. De Battisti

*“Electrochemical incineration of organics. Combined role of mediation and electrode material”*

*Book of Abstracts*, p. 290 (Symposium 3 – Environmental Electrochemistry)

55th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry - *Invited (Award session)*  
Thessaloniki, Greece, September 19-24, 2004.

Oral communication: S. Ferro

*“Some aspects of the chlorine and bromine electrochemistry at different electrode materials”*

*Book of Abstracts*, p. 307 (Symposium 3 – Environmental Electrochemistry)

55th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry  
Thessaloniki, Greece, September 19-24, 2004.

Poster presentation: C.A. Martinez-Huitle, S. Ferro, L. Vazquez-Gomez, A. De Battisti

*“Electrochemical incineration of tartaric acid. Role of the electrode material”*

*Book of Abstracts*, p. 323 (Symposium 3 – Environmental Electrochemistry)

55th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry  
Thessaloniki, Greece, September 19-24, 2004.

Poster presentation: C.A. Martinez-Huitle, S. Ferro, I. Boari, A. De Battisti

*“Anodic oxidation of tartaric and oxalic acids in the presence of halides”*

*Book of Abstracts*, p. 324 (Symposium 3 – Environmental Electrochemistry)

55th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry  
Thessaloniki, Greece, September 19-24, 2004.

Poster presentation: L. Vazquez-Gomez, S. Ferro, Ch. Urgeghe, A. De Battisti

*“Preparation and characterization of RuO<sub>2</sub>-IrO<sub>2</sub>-SnO<sub>2</sub> ternary mixtures for advanced electrochemical technology”*

*Book of Abstracts*, p. 657 (Symposium 6 – Electrocatalysis)

55th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry - *Invited*  
Thessaloniki, Greece, September 19-24, 2004.

Oral communication: S. Ferro, C.A. Martinez-Huitle, A. De Battisti

*“Kinetic mechanism of the electrooxidation of oxalic acid at different electrode materials”*

*Book of Abstracts*, p. 771 (Symposium 6 – Electrocatalysis)

55th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry  
Thessaloniki, Greece, September 19-24, 2004.

Poster presentation: M. Danieli, S. Ferro, A. Ferrari, G. Cervellati, A. De Battisti

*“Electro-osmotic consolidation of buildings materials”*

*Book of Abstracts*, p. 877 (Symposium 7 – Corrosion Science and Technology)

55th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry  
Thessaloniki, Greece, September 19-24, 2004.

Poster presentation: L. Falciola, M. Longhi, P.R. Mussini, A. De Battisti, S. Ferro, L.M. Doubova

*“A screening of carbon-based electrodes (GC, BDD, F-BDD) as non-catalytic reference materials for investigations in organic electrocatalysis”*

*Book of Abstracts*, p. 1010 (Symposium 8 – Electrochemical Production and Applications of New Materials)

55th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry  
Thessaloniki, Greece, September 19-24, 2004.

Oral communication: Ch. Urgeghe, L. Vazquez-Gomez, T. Crosara, S. Ferro, A. De Battisti

*“Characterization of IrO<sub>2</sub>-SnO<sub>2</sub> film electrodes”*

*Book of Abstracts*, p. 1049 (Symposium 8 – Electrochemical Production and Applications of New Materials)

Sociedad Quimica de Mexico, XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Quimica de Mexico  
Cancun, Yucatan, Mexico October 3-7, 2004

Oral communication: M.A. Quiroz, S. Reyna, J. Romero, C.A. Martínez-Huitle, S. Ferro, A. De Battisti

*“Electrocatalytic properties of PbO<sub>2</sub> and SnO<sub>2</sub> in the oxidation of the phenoxy acid herbicide 2,4,5 trichloro-phenoxyacetic acid”*

7th International Workshop on Diamond Electrodes - *Invited*

Interlaken, Switzerland, October 18-20, 2004

Oral communication: S. Ferro, C. A. Martinez-Huitle, A. De Battisti

*"Electrochemistry of Oxalic acid at BDD electrodes and comparison with other electrode materials"*

March 2005 meeting of the American Physical Society

Los Angeles, CA, March 21-25, 2005

Oral communication: P.-A. Glans, K. E. Smith, J.-H. Guo, M. Mattesini, R. Ahuja, S. Ferro, A. De Battisti

*"The electronic structure of boron doped diamond probed with XAS and XES"*

Abstract: S19.00014

XVIII International Symposium on BioElectrochemistry and BioEnergetics - 3rd Spring Meeting

Coimbra, Portugal, June 19-24, 2005

Oral communication: S. Reyna, J.L. Sánchez, M.A. Quiroz, C. Martínez, S. Ferro, A. De Battisti

*"Comparative Analysis about the Biological and Electrochemical Removal of 4-Nitrophenol from Aqueous Media"*

5th Symposium on Electrokinetic Remediation (EREM 2005) – Fundamental and industrial aspects

Ferrara, Italy, May 22-25, 2005

Thematic school *"Electrocatalysis and fuel cell"* (VINCI program)

Grenoble, France, 27th June – 1st July 2005

Poster and Oral presentation (10 min.): L. Vazquez-Gomez, S. Ferro, A. De Battisti

*"Preparation and characterization of RuO<sub>2</sub>-IrO<sub>2</sub>-SnO<sub>2</sub> ternary mixtures for advanced electrochemical technologies"*

Thematic school *"Electrocatalysis and fuel cell"* (VINCI program)

Grenoble, France, 27th June – 1st July 2005

Poster and Oral presentation (10 min.): M. Donatoni, S. Ferro, A. De Battisti

*"Characterization of cells for the synthesis of electrochemically activated solutions (anolyte) with sterilizing and detoxifying properties for water"*

E.R.A. 2005 - Elettrochimica per il recupero dell'ambiente

Cagliari, Italy, July 14-16, 2005

Oral communication: Ch. Urgeghe, S. Ferro, A. De Battisti

*"Anodi per sviluppo di ossigeno"*

Corso di formazione PTA - Università degli Studi di Ferrara

*"Il miglioramento delle competenze comunicative e relazionali"*

15 Settembre e 22 Settembre 2005.

Corso di formazione PTA - Università degli Studi di Ferrara

*"Il presidio delle criticità relazionali"*

11 Maggio e 16 Maggio 2006.

Thematic school *"Electrocatalysis – Materials in energy saving, sensing, electrosynthesis and environmental issues"* (VINCI program), Milano, Italy, 26-30 June 2006

Poster presentation: M. Donatoni, S. Ferro, A. De Battisti

*"Characterization of cells for the synthesis of electrochemically activated solutions (anolyte) with sterilizing and detoxifying properties for water"*

Ecomondo workshop *"Eurodemo – Paving the way to innovation in remediation technology"*

Rimini, Italy, 9-10 November 2006

Poster presentation: G. Traina, A. De Battisti, S. Ferro, G. Persano Adorno

*"Electrokinetic stabilization of wastes in view of recycling: the case of the bottom-ash from the MSWI of Milan"*

6th Symposium on Electrokinetic Remediation

Vigo, Spain, 12-15 June 2007

Oral communication: G. Traina, S. Ferro, A. De Battisti

*"Phosphation of bottom-ash from MSWI by means of electrokinetics"*

Book of abstracts, pages 23-24

6th Symposium on Electrokinetic Remediation

Vigo, Spain, 12-15 June 2007

Poster presentation: V. Ferri, S. Ferro, C. Anzalone, A. De Battisti

*"Electrokinetic remediation of metal and surfactant from sewage sludge"*

Book of abstracts, pages 155-156

Giornate dell'elettrochimica italiana ⇔ Elettrochimica per il recupero dell'ambiente

GEI-ERA 2007, Cagliari, 15-20 Luglio 2007

Oral communication: S. Ferro, M. Donatoni, C.A. Martinez-Huitle, A. De Battisti

*"Ossidazione di acido ossalico a diversi materiali elettrodi"*

Atti, p. H9

6th ISE Spring Meeting "Electrochemistry for a Healthy Planet"

Foz do Iguaçu, Brazil, 16-19 March 2008

Oral communication: C.A. Martinez-Huitle, S. Ferro, M. Donatoni, A. De Battisti

*"Electrooxidation of oxalic acid at different electrode materials"*

Book of Abstracts, p. 102

6th ISE Spring Meeting "Electrochemistry for a Healthy Planet"

Foz do Iguaçu, Brazil, 16-19 March 2008

Poster presentation: C.A. Martinez-Huitle, S. Ferro, S. Reyna, A. De Battisti, M.A. Quiroz

*"Electrochemical oxidation of methamidophos in aqueous solutions: Role of electrode material"*

Book of Abstracts, s2-P-043, p. 225

6th ISE Spring Meeting "Electrochemistry for a Healthy Planet"

Foz do Iguaçu, Brazil, 16-19 March 2008

Poster presentation: V. Ferri, S. Ferro, C.A. Martinez-Huitle, A. De Battisti

*"Electrokinetic extraction of surfactants and heavy metals from a municipal wastewater sludge"*

Book of Abstracts, s2-P-026, p. 208

6th ISE Spring Meeting "Electrochemistry for a Healthy Planet"

Foz do Iguaçu, Brazil, 16-19 March 2008

Poster presentation: G. Traina, S. Ferro, C.A. Martinez-Huitle, A. De Battisti

*"Electrokinetic stabilization as means of dealing with waste materials polluted by both salts and heavy metals"*

Book of Abstracts, s2-P-076, p. 258

Giornate dell'elettrochimica italiana ⇔ Elettrochimica per il recupero dell'ambiente

GEI-ERA 2008, Genova, 15-20 Giugno 2008

Oral communication: F. Galli, D. Perelli, A. Morozov, S. Ferro, A. De Battisti

*"Effetto di temperatura e pH della soluzione sulle proprietà elettrochimiche di elettrodi IrO<sub>2</sub>-SnO<sub>2</sub>"*

Atti del Convegno, O.74 (p. 74)

Giornate dell'elettrochimica italiana ⇔ Elettrochimica per il recupero dell'ambiente

GEI-ERA 2008, Genova, 15-20 Giugno 2008

Oral communication: G. Traina, G. Persano Adorno, S. Ferro, A. De Battisti

*"Stabilizzazione elettrocinetica per il recupero di scarti industriali contaminati da sali e metalli pesanti"*

Atti del Convegno, O.61 (p. 61)

Giornate dell'elettrochimica italiana ⇔ Elettrochimica per il recupero dell'ambiente

GEI-ERA 2008, Genova, 15-20 Giugno 2008

Oral communication: M. Donatoni, V. Ferri, A. Morozov, S. Ferro, A. De Battisti

*"Speciazione del cloro attivo ottenuto nell'elettrolisi di salamoie diluite"*

Atti del Convegno, O.79 (p. 79)

Giornate dell'elettrochimica italiana ⇔ Elettrochimica per il recupero dell'ambiente

GEI-ERA 2008, Genova, 15-20 Giugno 2008

Oral communication: V. Sala, D. D'Emilio, R. Salamone, S. Ferro, V. Ferri, A. De Battisti

*"Applicazione di una tecnica elettrocinetica per la bonifica di un'area industriale contaminata da Hg: un approccio innovativo in-situ"*

Atti del Convegno, O.69 (p. 69)

7th Symposium on Electrokinetic Remediation – EREM2008

Seoul, Republic of Korea, 19-22 August 2008

Oral communication: R. Lageman, V.S. Sala, A. De Battisti, S. Ferro, V. Ferri

*“Application of the electrokinetic technique, for the reclamation of an industrial area contaminated by elemental Hg: an in-situ innovative approach”*

Proceedings volume, O36 (pp. 42-43)

Divisione di Elettrochimica - Società Chimica Italiana

“Scuola di Elettrochimica 2008 – L’elettrochimica industriale: dall’ingegneria di processo alla protezione della proprietà intellettuale”

Ferrara, Italy, 28 Settembre - 3 Ottobre, 2008.

“Programma F1xO”, percorso specialistico di formazione e accompagnamento/tutoraggio, Azione 4 (“Azioni formative e di accompagnamento per l’avvio di spin-off accademici orientati all’utilizzazione industriale dei risultati della ricerca universitaria”) - Codice voucher 08293 (spin-off Verdenora s.r.l.)

Ferrara, 22 Gennaio - 16 Aprile 2009. 175 ore di lezione totali.

SCI 2009 - XXIII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana

Sorrento, Italy, 5-10 Luglio 2009.

Oral communication: S. Ferro, A. De Battisti

*“Features of dimensionally stable anodes and related selectivities toward the chlorine evolution reaction”*

Abstract No. ELE-OR-42 in *Atti del Congresso*, pag. 137.

SCI 2009 - XXIII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana

Sorrento, Italy, 5-10 Luglio 2009.

Poster presentation: A. Morozov, S. Neodo, S. Ferro, A. De Battisti

*“Electrochemistry of the chlorine-water system”*

Abstract No. ELE-PO-13 in *Atti del Congresso*, pag. 142.

FESPB 2010 - XVII Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology

Valencia, Spain, 4-9 July 2010.

Oral communication: R. Orlando, M. Raineri, M. Zarattini, M. De Bastiani, S. Ferro, A. De Battisti, G. Bernacchia

*“The antimicrobial electrolyzed activated water Verdeviva<sup>TM</sup> stimulates plant defenses against pathogens – Molecular studies”*

Book of Abstracts, P17-044 pg. 191.

Giornate dell’elettrochimica italiana ⇔ Elettrochimica per il recupero dell’ambiente

GEI-ERA 2010, Modena, 5-10 Settembre 2010

Oral communication: E. Tamburini, S. Ferro, A. De Battisti

*“Green electrochemical approach for delignification of wheat straw in second-generation bioethanol production”*

*Atti del Convegno*, abstract O51 pag. 82.

Giornate dell’elettrochimica italiana ⇔ Elettrochimica per il recupero dell’ambiente

GEI-ERA 2010, Modena, 5-10 Settembre 2010

Oral communication: M. Donatoni, R. Orlando, M. Zarattini, M. De Bastiani, G. Bernacchia, S. Ferro, A. De Battisti

*“The antimicrobial electrolyzed activated solution (SEA) stimulates plant defences against pathogens – Molecular studies”*

*Atti del Convegno*, abstract O61 pag. 92.

Giornate dell’elettrochimica italiana ⇔ Elettrochimica per il recupero dell’ambiente

GEI-ERA 2010, Modena, 5-10 Settembre 2010

Oral communication: D. Rosestolato, S. Ferro, A. De Battisti

*“Preparation by physical vapor deposition and characterization of films of iridium-tin oxides”*

*Atti del Convegno*, abstract O59 pag. 90.

Flora e fauna del delta del Po: ricerca e tutela ambientale

Ferrara, 6 Settembre – 1 Ottobre 2010

Poster presentation: A. De Battisti, S. Ferro, A. Morozov, M. Donatoni, D. Rosestolato

*“Tecnologie chimiche avanzate per il miglioramento dell’ambiente”*



61st Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry  
Nice, France, September 26th - October 1st, 2010

Oral communication (invited keynote lecture): C.A. Martinez-Huitle, S. Ferro

*"Application of BDD electrodes for electrochemical oxidation of organic pollutants for the wastewater treatment"*  
*Book of Abstracts (CD), ise100548.*

SCI 2011 - XXIV Congresso della Società Chimica Italiana

Lecce, Italy, 11-16 Settembre 2011.

Oral communication (keynote lecture): A. De Battisti, D. Rosestolato, S. Ferro

*"Electrochemistry in wastewater and soil remediation"*

Abstract No. ELE-KN-05 in *Book of Abstracts*, pag. 269.

SCI 2011 - XXIV Congresso della Società Chimica Italiana

Lecce, Italy, 11-16 Settembre 2011.

Oral communication: S. Ferro, D. Rosestolato, A. De Battisti, P. Ambrosini, L. Patata, T. Alessandroni, A. Bassetti, R. Bagatin, R. Sisto

*"Electrokinetic remediation of soils contaminated by mercury"*

Abstract No. ELE-OR-03 in *Book of Abstracts*, pag. 272.

SCI 2011 - XXIV Congresso della Società Chimica Italiana

Lecce, Italy, 11-16 Settembre 2011.

Oral communication: M. Donatoni, M. Zarattini, M. De Bastiani, G. Bernacchia, S. Ferro, A. De Battisti

*"The microbiocidal electrolyzed activated solution (EAS) protects plants against pathogens and stimulates plant defenses"*

Abstract No. ELE-OR-32 in *Book of Abstracts*, pag. 302.

SCI 2011 - XXIV Congresso della Società Chimica Italiana

Lecce, Italy, 11-16 Settembre 2011.

Oral communication: D. Rosestolato, S. Ferro, G. Battaglin, A. De Battisti

*"The PVD approach for the preparation of Ir-Sn dioxide thin films"*

Abstract No. ELE-OR-38 in *Book of Abstracts*, pag. 308.

SCI 2011 - XXIV Congresso della Società Chimica Italiana

Lecce, Italy, 11-16 Settembre 2011.

Poster presentation: D. Rosestolato, S. Ferro, A. De Battisti, F. D'Ambrosi, G. Andreottola, L. Dallago

*"Reclamation of soils contaminated by chlorinated organics: results from electrooxidation tests"*

Abstract No. ELE-PO-13 in *Book of Abstracts*, pag. 323.

RemTech Expo – 5° salone sulle bonifiche dei siti contaminati e sulla riqualificazione del territorio

Ferrara, Italy, 28-30 Settembre 2011.

Oral communication: D. Rosestolato, S. Ferro, A. De Battisti, F. D'Ambrosi, P. Ambrosini, L. Patata, H. Nahal, G. Andreottola, L. Dallago

*"Bonifica di suoli contaminati da clorurati organici: Risultati osservati da test di elettrossidazione"*

RemTech Expo – 5° salone sulle bonifiche dei siti contaminati e sulla riqualificazione del territorio

Ferrara, Italy, 28-30 Settembre 2011.

Poster presentation: P. Ambrosini, L. Patata, T. Alessandroni, A. Bassetti, R. Bagatin, R. Sisto, D. Rosestolato, S. Ferro, A. De Battisti

*"Electrokinetic remediation of soils contaminated by mercury: the problem of contaminant speciation for a proper evaluation of laboratory tests and the subsequent designing of interventions on the field"*

EcoMondo 2011 – 15° fiera internazionale del recupero di materia ed energia e dello sviluppo sostenibile

Rimini, Italy, 9-12 Novembre 2011.

Poster presentation: Elena Tamburini, Giuseppe Castaldelli, Tatiana Bernardi, Sergio Ferro

*"Valutazione delle potenzialità di un pretrattamento elettrochimico di delignificazione su matrice lignocellulosica (paglia) per la produzione di bioetanolo di seconda generazione"*

Abstract No. TI4-18 in Atti II Sessione: risultati della ricerca industriale di piattaforma

Accadueo – 11° mostra internazionale delle tecnologie per il trattamento e la distribuzione dell'acqua potabile e il trattamento delle acque reflue

Ferrara, Italy, 23-25 Maggio 2012.

M. Donatoni, S. Ferro, P. Formaglio, A. Morozov, A. De Battisti

*"Utilizzo di processi di ossidazione elettrochimica nei trattamenti di acque destinate al consumo umano"*

Giornate dell'elettrochimica italiana ⇔ Elettrochimica per il recupero dell'ambiente  
GEI-ERA 2012, Santa Marina Salina, 17-22 Giugno 2012

Oral communication: D. Rosestolato, W. Wakem Fankem, S. Ferro, M. Donatoni, G. Battaglin, A. De Battisti  
"Proprietà microstrutturali ed elettrochimiche di film a base di ossido di iridio stabilizzati con ossido di titanio"  
Atti del Convegno (ISBN 978-88-8080-134-4), abstract MEP-O-17 pag. 116.

Giornate dell'elettrochimica italiana ⇔ Elettrochimica per il recupero dell'ambiente  
GEI-ERA 2012, Santa Marina Salina, 17-22 Giugno 2012

Oral communication: D. Rosestolato, M. Donatoni, S. Ferro, A. De Battisti  
"Studio della reazione di sviluppo di cloro quale metodo diagnostico per la caratterizzazione di elettrodi ad ossido"  
Atti del Convegno (ISBN 978-88-8080-134-4), abstract MEP-O-07 pag. 107.

Giornate dell'elettrochimica italiana ⇔ Elettrochimica per il recupero dell'ambiente  
GEI-ERA 2012, Santa Marina Salina, 17-22 Giugno 2012

Poster presentation: M. Donatoni, S. Ferro, E. Tamburini, A. De Battisti  
"Trattamento elettrocinetico di cascami di pomodoro, a scopo di dewatering"  
Atti del Convegno (ISBN 978-88-8080-134-4), abstract AMB-P-02 pag. 44.

Giornate dell'elettrochimica italiana ⇔ Elettrochimica per il recupero dell'ambiente  
GEI-ERA 2012, Santa Marina Salina, 17-22 Giugno 2012

Poster presentation: S. Neodo, D. Rosestolato, S. Ferro, A. De Battisti  
"Investigation on the active chlorine production from diluted chloride solutions and electrochemical reactivity of their side-products"  
Atti del Convegno (ISBN 978-88-8080-134-4), abstract MEP-P-14 pag. 130.

CNBXI – XI National Congress of BioTechnology  
Varese, Italy, 27-29 Giugno 2012

Poster presentation: M. Zarattini, M. De Bastiani, M. Donatoni, S. Civolani, S. Ferro, A. De Battisti, G. Bernacchia  
"The antimicrobial Electrolyzed Water fights phytopathogens and triggers the plant endogenous defences"  
Abstract n. G14 in *Book of Abstract*, pag. 77.

#### **Lingue**

Italiano	Madrelingua
Inglese	Discreto, parlato e scritto. Certificate of knowledge at the PET level, ottenuto nel Giugno 1998 (grade of passing: "pass with merit")
Francese	Sufficiente, parlato e scritto.

Il sottoscritto acconsente al trattamento dei dati personali per finalità di reclutamento/selezione ai sensi dell'art. 13 del decreto legislativo 30 giugno 2003 n. 196 e dichiara, ai sensi degli articoli 38, 46 e 47 del DPR n. 445/2000, sotto la propria responsabilità, che quanto esposto corrisponde a verità.