

**Subject: *Curriculum vitae and bio-data.***

**Dr. Carlo A. Farina**

**Corrosion consultant**

.

Birth date: 24/9/1942

Nationality: Italian

Address 28100 Novara via G. Fara 11 Italy

Phone & Fax (39) 0321 47 68 30 Mobile (39) 348 55 23 262

e-mail *farinac@tin.it*

Ph.D. in Industrial Chemistry, University of Milan 1969; specialization degree in Corrosion Science, University of Ferrara 1974; member of the National Association of Corrosion Engineers (past President of Italia Section), of the Associazione Italiana di Metallurgia (past vice President of the Corrosion Division); past member of Ente Nazionale Italiano di Unificazione, of the American Society for Nondestructive Testing, of The Institution of Corrosion Science and Tecnology.

Research Scientist of Montedison Group

40 years of experience in the inspection of chemical and petrochemical plants, team coordinator and responsible for the inspection of industrial plants of Montedison, Eni and other Groups in Italy and abroad (Libya, Iran, Qatar, Saudi Arabia, Pakistan, UAE, Congo, URSS, Venezuela...)

Proven specific experience in materials - corrosion - inspection problems of the following plants, among others:

- refinery units (topping, cracking, alkylation, coking, sour water strippers...)
- thermal cracking (ethylene, styrene)
- ammonia urea – methanol
- nitric acid - acetic acid - phosphoric acid - terephthalic acid - sulfuric acid
- low density high pressure polyethylene
- isocyanates - chloroalkali
- desalination

In the field of Risk Based Inspection according to API 581 Carlo A. Farina has implemented the API 581 methodology in the refinery critical units (FCC, HF alkylation, reforming, desulfurization, hydrocracker), in ethylene cracking plants and in polyethylene plants.

54 scientific and technical published papers, 3 patents.

Dr. Carlo A. Farina - patents and papers.

N.Dep./Brev. IT197700027796  
Titolo Procedimento per concentrare acido solforico inibendo i fenomeni di corrosione.  
Autori Ducato A., Farina C., Grassini U., Schmoll E., Kratz E.  
Data Deposito 19770921 Caso F.2491 Società ME Estensioni Non esteso

N.Dep./Brev. IT198900021015  
Titolo Procedimento per il controllo ed il monitoraggio di fenomeni corrosivi localizzati in apparecchiature industriali.  
Autori Farina C.A., Olivani F., Faita G.  
Data Deposito 19890628 Caso V.3933 Società IGD/AC

Domanda di brevetto MI 93 A 000769  
Titolo Procedimento per il controllo ed il monitoraggio della velocità di corrosione in apparecchiature industriali e dispositivo adatto allo scopo.  
Autori Farina C.A., Olivani F., Faita G.  
Data Deposito 20-Aprile 93. Società AC

1) C.A. Farina

Attività dell'Istituto Sperimentale Metalli Leggeri nel campo degli studi sui fenomeni di corrosione atmosferica.

La Metallurgia Italiana vol. 65,n 1, 1973

2) C.A. Farina

Corrosion testing and material evaluation in the electrical and mechanical industries

Seminaire sur les aspects technico-economiques et les resultats des mesures de protection contre la corrosion dans les industries mecaniques et electriques.O.N.U. Geneve (Suisse) 1975

3) C.A. Farina, F. Olivani and G. Faita

Monitoring methods in chemical plants

Symposium "On line surveillance and monitoring of process plants" London 1977

- 4) C.A. Farina, G. Faita and F. Olivani.  
Electrochemical behaviour of iron in methanol and dimethylformamide solutions    *Corros.Sci.*  
18, 465 (1978)
  
- 5) C. Farina, G. Faita  
Monitoraggio dei fenomeni di corrosione negli impianti chimici    *Ing.Chim.Ital.* 14, n 11-12  
1978
  
- 6) U. Grassini, A. Farina  
Materiali per acido solforico: protezione di leghe passivabili e monitoraggio elettrochimico    *ICP*  
gennaio 1979
  
- 7) C. Farina, G. Faita, U. Casolo, U. Grassini and F. Olivani Industrial corrosion monitoring  
*Werkstoffe und Korrosion* 30, 858, (1979)
  
- 8) A. Moro, C. Farina and F. Rossi  
Measurement of ultrasonic wave velocity in steel for various structures and degree of cold working  
*NDT International* August 1980
  
- 9) C. Farina, G. Faita and B. Bazzoni  
Electrochemical and corrosion behavior of iron in acetonitrile solutions    *Corros.Sci.* 20, 1101  
(1980)
  
- 10) F. Bellucci, C.A. Farina, G. Faita  
The anodic dissolution of nickel and molybdenum in methanol and water-methanol mixtures.  
*Materials Chemistry* 5, 1985 (1980)
  
- 11) F. Bellucci, G. Faita, C.A. Farina, F. Olivani  
The passivity of ferritic (Fe 18 % Cr) stainless steel in methanolic solutions.  
*Journal of Applied Electrochemistry* 11, 781, (1981)
  
- 12) C. De Michelis, C. Farina and C. Sala  
Acoustic emission study of the kinetics of environment assisted fracture:  
brass in mercurous nitrate solutions    *Br.Corros.J.*, 16, 20, (1981)

- 13) F. Bellucci, C. A. Farina and G. Faita  
Effect of water content on the corrosion behaviour of Ni in methanol (MeOH) solutions.  
Electrochim.Acta 26, 731, (1981)
- 14) G. Capobianco, G. Farnia, G. Faita, C.A. Farina  
Corrosion behavior and stress corrosion cracking of iron and low-alloy steel in methanol solutions.  
9th International Congress on Metallic Corrosion. Toronto 1984
- 15) P.L. de Anna, P.L. Bonora, J. Crousier, J.P. Crousier, G. Faita, C.A. Farina,  
G. Capobianco, G. Farnia, F. Mazza, S. Torchio, F. Bellucci, E. Cokkinis.  
Effect of water and ions on the electrochemical and mechano-electrochemical behaviour of  
metallic materials in organic solvents. 9th International Congress on Metallic Corrosion. Toronto  
1984
- 16) C.A. Farina and U. Grassini  
Water as stress corrosion inhibitor in non-aqueous media.  
6th European Symposium on Corrosion Inhibitors. Ferrara 1985
- 17) M. Fichera, R. Leonardi and C.A. Farina  
Fuel ash corrosion and its prevention with MgO addition. Electrochim.Acta 32, 955, (1987)
- 18) C.A. Farina and U. Grassini  
Stress corrosion cracking in non-aqueous media. Electrochim.Acta 32, 977 (1987).
- 19) F. Bellucci, G. Capobianco, G. Faita, C.A. Farina, G. Farnia, F. Mazza and S. Torchio.  
The behaviour of iron and low alloy steels in anhydrous organic solvents-methanolic solutions.  
Corros.Sci. 28, 371 (1988)
- 20) C. Farina, M. Nobili, C. Crivellari, V. Papa, P.L. Parrini  
Esami scientifici su quattro antiche chiarine del comune di Siena.  
Scienza Conservazione e Restauro Arcadia Edizioni (1986)
- 21) C. Arcolin, C. Farina, E. Mello  
Esame delle tecniche costruttive e dello stato di conservazione di un lampadario paleocristiano  
rinvenuto ad Aquileia. Scienza Conservazione e Restauro Arcadia Edizioni (1986)

22) C.A. Farina and U. Grassini

Stress corrosion cracking of nickel alloys in molten nitrite and nitrate mixtures.

9th European Congress on Corrosion Utrecht 1989

23) C.A. Farina and S. Mininni

DOCES: an expert system for materials damage in boilers. 11th International Corrosion Congress  
Florence 1990.

24) P. Barraco, G. Chiaro and C.A. Farina

Influence of impurities on stainless steel passivation in wet process phosphoric acid: storage,  
handling and transportation problems. 11th International Corrosion Congress Florence 1990

25) C.A. Farina, U. Grassini and G. Faita

Materials for urea plants. 11th International Corrosion Congress Florence 1990

26) P. Barraco, G. Chiaro, and C.A. Farina

Inhibitors of stainless steel corrosion in wet-process phosphoric acid.

7th European Symposium on Corrosion Inhibitors. Ferrara 1990

27) C. Farina, U. Grassini

Le Banche Dati in Donegani Anticorrosione.

Corrosion Intelligence: Tecniche Informatiche per la Corrosione. AIM Milano 1991

28) C. Farina, U. Grassini, R. Bianchi, M. Stasi

I Sistemi Esperti in Donegani Anticorrosione:

DOCES II - Diagnosi dei Danneggiamenti dei Materiali nei Generatori di vapore

AMPEX - Gestione delle Ispezioni in un Impianto Chimico

Corrosion Intelligence: Tecniche Informatiche per la Corrosione AIM Milano 1991

29) C. Farina, E. Malfatti

L'Intelligenza Artificiale nei Sistemi di Supporto della Progettazione di Processo per la Scelta dei  
Materiali.

Corrosion Intelligence: Tecniche Informatiche per la Corrosione AIM Milano 1991

30) R. Bianchi, M. Stasi, C. Farina, U. Grassini

I Sistemi Esperti nel campo della corrosione: Doces II e AMPEX. La metallurgia italiana vol. 84, n 4, 1992.

31) C. Farina

Construction materials for Wet Oxidation plants. IAPWS EC Meeting Milan 1993.

32) A. Servida, C. Farina

Il Processo di Ossidazione in Acqua Super-Critica (Supercritical Water Oxidation Process).

La Termotecnica - Giugno 1994

33) C. Farina, F. Olivani, G. Faita

Apparecchio Multisonda per il Monitoraggio della Velocità di Corrosione.

Giornate Nazionali sulla Corrosione e Protezione Milano 24-25 Maggio 1994

34) C. Farina, U. Grassini, F. Olivani, G. Faita

Il problema dell'affidabilità del monitoraggio della velocità di corrosione. Manutenzione Anno

2 N 2 1995

35) C. Farina and A. Servida

Advanced materials for wet and super-critical water oxidation processes

NACE International Conference "Corrosion in Natural and Industrial Environments:

Problems and Solutions" Grado (Italy) May 23-25, 1995

36) C.A. Farina, G. Felicioli, U. Grassini, D. Salva' and F. Verzotto

Corrosion control softwares and nondestructive testing

NACE International Conference "Corrosion in Natural and Industrial Environments:

Problems and Solutions" Grado (Italy) May 23-25, 1995

37) C.A. Farina, G. Faita, G. Felicioli, U. Grassini, F. Olivani, D. Salva', F. Verzotto.

Corrosion control softwares and corrosion monitoring. SMI '95 Bologna (Italy) 20-23 settembre 1995.

38) Farina C.A., Felicioli G., Grassini U.

Una Banca Dati per la scelta dei materiali e la diagnostica dei fenomeni di corrosione.

8  Congresso Nazionale dell' AIPnD Torino, Lingotto 17-19 ottobre 1995.

39) C.A. Farina, G. Faita, G. Felicioli, U. Grassini, F. Olivani, D. Salva', F. Verzotto  
Corrosione, Monitoraggio e Informatica.

AIM Giornate Nazionali sulla Corrosione e Protezione 3<sup>a</sup> edizione Milano 29-30 maggio  
1996.

40) C.A. Farina, U. Grassini, D. Salva', F. Verzotto, P. Pivi  
Spessimetria Automatizzata ad ultrasuoni su serbatoi interrati.

AIM Giornate Nazionali sulla Corrosione e Protezione 3<sup>a</sup> edizione Milano 29-30 maggio  
1996.

41) C.A. Farina, G. Felicioli, U. Grassini, F. Verzotto, D. Salva'.

Inspection manager software. International Congress on Plant Maintenance. Bologna 19-22  
febbraio 1997.

42) C.A. Farina, G. Felicioli, U. Grassini, F. Olivani, G. Faita, D. Salva', F. Verzotto.

Corrosion Control. Software and Corrosion Monitoring.

Corrosion 97 Paper 256 New Orleans Luisiana March 9-14 1997.

43) C.A. Farina, G. Felicioli, U. Grassini, F. Olivani, G. Faita, D. Salva', F. Verzotto

Inspections, NDT Softwares and Corrosion Monitoring in the Process Industries

7<sup>th</sup> ECNDT Copenaghen, May 26-29, 1998

44) C. Orlando, C. Farina, G. Gabetta, A. La Civita, P. Rampin

Quaderni di orientamento sulla corrosione da acidi naftenici.

AIM Giornate Nazionali sulla Corrosione e Protezione 4<sup>a</sup> edizione. Genova 14-15 aprile 1999

45) E. Olanescu, C. Farina, U. Grassini, G. Iacquaniello, P. Talarico, L. Molinari

Corrosion a CO2 removal unit.

Corrosion in refinery petrochemical and power generation plant.

AIM NACE Italia Section Venezia 18-19 May 2000

46) C. Farina, U. Grassini, C. Aiello

Experiences and NDT controls with duplex stainless steels in chemical and refinery plants.  
Duplex 2000 Venezia 17-20 October 2000

47) C. Farina, U. Grassini  
Tensocorrosione e cracking da idrogeno  
Convegno sulla corrosione in raffineria, nel petrolchimico e stato attuale di applicazione della PED  
NACE Italia Section Gela 19-20 giugno 2001

48) C.A. Farina, U. Grassini, S. Pinca, E. Russo, G. Saporito  
La metodologia RBI per un impianto di cracking etilenico  
Giornate Nazionali di Saldatura Milano 7-9 novembre 2001

49) C. Farina, U. Grassini  
L'utilizzo delle ispezioni e dei controlli non distruttivi per la diagnosi dei problemi di corrosione in ambiente industriale. AIM Giornate Nazionali sulla Corrosione e Protezione 5<sup>a</sup> edizione Bergamo 21-22 maggio 2002

50) C. Farina, U. Grassini, B. Larsen  
P-scan examination for hydrogen-induced cracks (HIC).  
Corrosione in raffineria e nel petrolchimico. NACE Italia Section Genova 16 ottobre 2002

51) C. Farina, U. Grassini  
Il monitoraggio della corrosione negli impianti industriali NACE Italia Section Taormina 30-31 ottobre 2003

52) C. Farina, U. Grassini, M. Passarella, G. Faita Cause di rottura di un dilatatore operante ad alta temperatura in un impianto chimico AIM Giornate Nazionali sulla Corrosione e Protezione Messina 20-22 giugno 2007

53) C. Farina RBI Monitoraggio Chimica  
AIM Giornate Nazionali sulla Corrosione e Protezione Messina 20-22 giugno 2007

54) C. Farina, M. Montagnari, M. Gentile RBI e implicazioni per le verifiche periodiche



AIM Giornate Nazionali sulla Corrosione e Protezione Udine, 24-26 giugno 2009