

**78 Conférence internationale du caoutchouc, 2-4 juin 1982, Paris.**

**80 Groupe d'Ingénierie analytique :**

Pour une politique de l'ingénierie analytique industrielle, par D. Coutagne.  
Prix d'ingénierie analytique 1982.

**82 Fédération Européenne du Génie Chimique :**

Chemcomp 1982, 25-27 mai 1982, Anvers.

**82 Sommaire de la revue Analisis.**

- Recueil des communications et des conférences plénières : 2 vol. (en anglais) :

**ISCRE 6, 6<sup>e</sup> Symposium international sur le génie de la réaction chimique,**

25-27 mars 1980, Nice.

Prix du recueil : 200 F.

- Recueil des communications :

**Le génie chimique et le stockage de l'énergie,**

8-9 décembre 1980, Paris.

Prix du recueil : 200 F.

- Recueil des communications :

**Le bois, matière première pour l'industrie chimique,**

3-5 juin 1981, Grenoble.

Prix du recueil : 150 F (en voie d'épuisement).

- Recueils des communications (versions abrégées) :

**27<sup>e</sup> Symposium international sur les macromolécules, Macro 1981,**

6-9 juillet 1981, Strasbourg.

Prix des recueils (deux volumes de 1 397 pages) : 250 F + frais de transport avion pour les pays non européens.

- Recueil des communications :

**Journées européennes sur la fluidisation,**

24-25 septembre 1981, Toulouse.

Prix du recueil : 200 F (en voie d'épuisement).

S'adresser à la Société de Chimie Industrielle,  
28, rue Saint-Dominique;  
75007 Paris.

Tél. : (1) 555-69-46.

## Conférence internationale du caoutchouc

2-4 juin 1982, Paris

La Conférence internationale du caoutchouc est organisée, à l'initiative de l'International Rubber Conference Committee, par l'Association Française des Ingénieurs du Caoutchouc et des Plastiques (AFICEP) et la Société de Chimie Industrielle (S.C.I.), à l'occasion de l'exposition Europlastique-Eurocaoutchouc 82 (Paris, Parc des Expositions de la Porte de Versailles, 3-10 juin 1982). Cette conférence aura lieu à Paris, au P.L.M Saint-Jacques (17 bd, Saint-Jacques, 75014 Paris), du 2 au 4 juin 1982.

### Programme provisoire

#### Mercredi 2 juin

##### Conférences plénières

*Principles of elastomer synthesis,*

par H. Mark, Polytechnic Institute of New York (U.S.A.).

*Adhésion et cohésion des élastomères,*

par J. Schultz, CNRS, Mulhouse (France).

*Advances in understanding rubber like materials,*

par L. Mullins, The Malaysian Rubber Producer's Research Association (G.-B.).

##### Communications

*The study of the distributive and dispersive performance of rubber mixing in a banbury mixer,*

par K. Inoue, T. Fukui, T. Asai, M. Kuriyama, Kobe Steel, Kobe (Japon).

*Internal mixing : the influence of mixer variables on flow dynamics,*  
par P. K. Freakley, S. R. Patel, Loughborough University of Technology, (Grande-Bretagne).

*A rheological model for rubber injection through converging runners,*  
par U. Delle Piane, A. Gallizia, Pirelli, Milan (Italie).

*Le collant des élastomères,*

par M. Barquins, C.N.R.S., Paris (France).

*Investigations on rubber/metal bonding in relation to the curing system of the adhesive and in relation to the temperature,*  
par R. Cezelli, U. Strauss, Henkel KGaA, Dusseldorf (R.F.A.).

*Étude cinétique de l'action d'un milieu liquide sur l'adhésion élastomère/métal,*

par A. Carré, J. Schultz, C.N.R.S., Mulhouse (France).

*Optimisation de l'adhérence des renforts métalliques dans les pneumatiques au moyen de l'analyse XPS,*

par P. Bourrain, Rhône Industries, St Fons et M. Palsky, Sodelal (France).

*Correlation of a composite's physical properties with thermoset resin microstructure,*

par N. C. Plass, W. D. Humphrey, Brunswick Corporation, Lincoln (U.S.A.) et D. C. Timm, S. H. Liu, University of Nebraska, Lincoln (U.S.A.).

*Progress in rubber processing by applying a process computer system for internal mixers,*

par M. Bamberger, Werner und Pfloderer-France, Puteaux (France).

*Les presses à injecter REP et le microprocesseur,*

par G. Michel, J. L. Isaac, REP, Corbas (France).

*Conductivité et constante diélectrique du poly-isoprène en fonction de la charge en carbone conducteur,*

par A. Bellamy, Ph. Robin, F. Micheron, Thomson-CSF, Orsay (France).

*Mechanical behavior and morphology of a straincrystallizing rubber subjected to large biaxial deformations,*

par J. M. Charrier, N. V. Hien, F. H. Moy, Mc Gill University, Montréal (Canada).

*Nouvelles données sur la variabilité de certains caoutchoucs naturels,*  
par J. Levêque, IRCA, Paris (France).

*The influence of compounding on compression set figures and nitrile vulcanizates with extreme low compression set,*  
par W. Hofmann, Polysar, Dusseldorf (R.F.A.).

#### Jeudi 3 juin

##### Conférences plénières

*Properties of elastomeric blends,*

par E. N. Kresge, Exxon Chemical Cy., Linden (N. J., U.S.A.).

*New telechelic elastomers,*

par J. P. Kennedy, Université d'Akron (U.S.A.).

*Molecular failure processes in elastomers,*

par D. Braun, Deutsches Kunststoff Institut, Darmstadt (R.F.A.).

*Mechanical losses in carbon black filled rubbers*

par G. Kraus, Phillips Petroleum Cy., Bartlesville (U.S.A.).

##### Communications

*Analyse des vulcanisats par gonflement dans un solvant en présence d'ammoniac ou d'une amine. Application à l'étude des élastomères silicones vulcanisables à chaud,*

par R. Lagarde, C. Millet, Rhône-Poulenc Industries, St Fons (France).

*Étude cinétique de la réaction globale de vulcanisation d'un caoutchouc par calorimétrie différentielle,*

par A. Accetta, J. M. Vergnaud, T. Ziani, U.E.R. de St Étienne (France).

*Structure and properties of siloxane rubbers vulcanized with non-peroxide systems,*

par A. A. Dontsov, E. A. Goldovskii, A. M. Podoba, Scientific Research Institute of the Rubber Industry (U.R.S.S.).

*The use of model polymer networks to elucidate molecular aspects of rubberlike elasticity,*

par J. E. Mark, University of Cincinnati (U.S.A.).

*Relation entre la structure de réseaux élastomères et leur mode de réticulation,*

par A. Vidal, B. Haidar, J. B. Donnet, Centre de Recherches sur la Physico-Chimie des Surfaces Solides, Mulhouse (France).

*Comparative analysis of test methods for the adhesion of wire tire cord to rubber,*

par J. R. Mollet, Bekaert, Zwevegem (Belgique).

*Influence de certains additifs sur l'adhérence des élastomères aux fils métalliques,*

par B. Sambuis, Vulnax International, Vitry-sur-Seine (France).

*Les caoutchoucs de protection thermique dans les propulseurs de missiles,*

par J. Broca, M. Espiard, Société Européenne de Propulsion, St-Médard-en-Jalles (France).

*Compositions of hypalon chlorosulfonated synthetic rubber for higher heat, compression set and oil resistance,*

par I. C. Dupuis, E. I. Du Pont de Nemours, Wilmington (U.S.A.).

*Comportement et stabilité à la chaleur des élastomères silicones,*

par L. Toullec, Gerland, Villeurbanne (France).

*Comportement en compression dans le temps des vulcanisats à base d'élastomères en fonction de la température. Étude de la relaxation en continu,*

par G. Picot, LRCC, Montrouge (France).

*The structure and properties of latex films,*

par M. Shepelev, O. Shepelev, Nir-lat Latex Products, Nir-Oz (Israël).

*Study of the stereochemistry of polymers using NMR,*

par M. F. Al-Jarrah, Petroleum Research Centre, Bagdad (Irak).

*Amélioration des propriétés des mélanges d'élastomères (caoutchouc naturel/polybutadiène) par contrôle de la distribution interphasique des agents de cuisson,*

par J. L. Leblanc, Monsanto Europe, Louvain-la-Neuve (Belgique).

*The structural changes of rubber blends containing minor polymers*, par K. C. Gong, S. C. Zhung, Z. C. Shu, South China Institute of Technology, Guangzhou. (Rép. Pop. Chine).

*Amélioration des propriétés de flexion et de tenue au froid du polypropylène par association de caoutchouc naturel*, par G. Loyer, Satic-Alcan, Puteaux (France).

*Feature and controlling of morphology formation of polymer blends of SBS block copolymer with polypropylene (PP)*, par Ch. Yao-Ting, Z. Yin-Xi, L. Zhi-Zhong, Institute of chemical technology, Pékin (Rép. Pop. Chine).

*Elastic fibers by polymeric compositions*, par P. Parrini, A. Valvassori, Istituto G. Donegani, Novara (Italie).

*A new fluoroelastomer with exceptional chemical resistance and improved low temperature properties*, par G. Kojima, M. Yamabe, H. Ukihashi, Asahi-Glass Co., Yokohama (Japon).

*Les silicones liquides. Nouvelle matière de pointe, sa transformation*, par M. Kuhn, Battenfeld-Maschinenfabrik, Meinerzhagen (R.F.A.).

*Moderne lieferformen von kautschuk-chemikalien*, par M. Kempermann, H. Magg, Bayer AG, Leverkusen (R.F.A.).

*The crosslinking and network structure of liquid telechelic rubbers*, par L. Slusarski, Technical University of Lodz (Pologne).

*M. Szczesio, Institute of Leather Industry, Lodz (Pologne).*

*Syntheses of ionene elastomers and their physical properties*, par S. Yamashita, S. Kohjiya, M. Itoi, Kyoto Institute of Technology (Japon).

*Properties of ionic urethane elastomers*, par M. Rutkowska, Technical University of Gdansk (Pologne).

*Rare earths catalysts for high CIS-polybutadiene*, par G. Lugli, L. Gargani, E. Lauretti, Assoreni, San Donato Milanese (Italie).

*Influence of some elastomeric microgels on the properties of some compositions on the base of LDPE and PVC*, par I. Mladenov, N. Dishovsky, Higher School of Technology and Chemical Engineering, Sofia (Bulgarie).

*Morphology and properties of polyurethane-based blends*, par G. Demma, E. Martuscelli, A. Zanetti, M. Zorzetto, Istituto di Ricerche su Tecnologia dei Polimeri e Reologia, Napoli (Italie).

*Phase separation in linear and crosslinked polyurethane systems*, par F. di Candia, R. Russo, CNR (Italie) et E. L. Thomas, Amherst (U.S.A.).

*Mechanical dynamic properties of vulcanizates containing modified carbon black with the aid of sulfur donors*, par M. Gajewski, Technical University of Radom (Pologne).

*1,2- and 3,4-polydienes as specialty rubbers with new combinations of properties*, par K. H. Nordsiek, Chemische Werke Hüls, Marl (R.F.A.).

*The use of squalene as a model system for the study of rubber chemistry*, par W. J. Van Ooij, M. E. F. Biemond, Akzo Research, Arnhem (Pays-Bas).

*Alternating copolymers of ethylene and isoprene. A new stereo rubber*, par W. Wieder, J. Witte, Bayer Elastomères, Lillebonne (France).

*Synthèse et cinétique de formation de caoutchoucs silicones sous traitement micro-ondes*, par A. Gourdenne, M. Teffal, P. Heintz, Q. Le Van, École Nationale Supérieure de Chimie de Toulouse (France).

*Non-blooming and slow release vulcanizing agents and anti-degradents for rubber*, par Cl. Hepburn, P. Patel, Loughborough University of Technology (Grande-Bretagne).

*Analyse thermique appliquée au dosage des agents gonflants et à l'étude de leur décomposition*, par D. Laurent, Ifoca, Montrouge, J. J. Bernard, Hutchinson (France).

*Formulation design and optimization for elastomers*, par G. C. Deringer, Battelle Institute, Columbus (U.S.A.).

#### Vendredi 4 juin

#### Conférences plénières

*The main peculiarities of viscoelastic behavior of elastomers with the*

*different polymer homologous series in wide range temperature, frequencies and rates of deformation*, par G. Vinogradov, Académie des sciences, Moscou (U.R.S.S.). (Titre non communiqué), par J. Massoubre, Société Michelin, Clermont-Ferrand (France).

*On the molecular aspects of delamination of composites*, par F. R. Eirich, Université de Dortmund (R.F.A.).

#### Communications

*Mesure de la concentration en ozone*, par Cl. Thelamon, LRCC, Montrouge (France).

*Kinetics and optimization of the thermodestruction process of rubber material wastes*, par G. D. Liakchevitch, V. N. Stanishevsky, Université de Minsk (U.R.S.S.).

*Élimination et valorisation des pneumatiques usagés non rechapables*, par J. P. Ganne, Michelin, Clermont-Ferrand (France).

*Nouvelle construction du pneu superélastique*, par L. Reliovsky, D. Chopova, A. Bobadova, Central Institute of Chemical Industry, Sofia (Bulgarie).

*The synthetic rubber industry in the 80's*, par H. Purdie, Polysar, Ontario (Canada).

*Thermoplastic elastomers based on aba triblock copolymers with crystalline end blocks*, par N. C. Lee, M. Morton, R. Terrill.

*Fluoroelastomers. Dependence of glass transition temperature on hexafluoropropene and tetrafluoroethylene content*, par G. Moggi, P. Bonardelli, Montedison Group, Milan (Italie) et A. Turturro, Université de Gênes (Italie).

*50 years of the synthetic rubber industry in the USSR. Results and prospects*, par I. V. Garmonov, S. V. Sokolov, Ministry of Oil Refining, Moscou (U.R.S.S.).

*Investigation of the formation of structure and dispersion parameters in filled elastomers and their influence on rheological properties*, par B. S. Grishin, V. S. Voronov, V. A. Sapronov, Tyre Research Institute, Moscou (U.R.S.S.).

*Interfacial interactions in filler-elastomer systems*, par E. M. Dannenberg, Mashpee, Ma. (U.S.A.).

*La silice dans l'industrie du caoutchouc: aspects économiques, techniques et scientifiques*, par J. C. Morawski, Rhône-Poulenc, Décines (France).

*Additifs pour mélanges caoutchouc renforcés par la silice*, par J. Machurat, Rhône-Poulenc, Collonges au Mont-d'Or (France).

*Correlation between Monsanto rheometer torque and crosslink concentration for elastomer networks*, par R. Anand, D. C. Blackley, K. S. Lee, National College on Rubber Technology, Londres (G.-B.).

*Physical-chemical characterization of silicone rubbers*, par R. Koseeld, M. Hess, Université de Duisbourg (R.F.A.).

*The relation between the stress relaxation of raw unfilled rubbers and their creep and recovery*, par K. N. G. Fuller, Malaysian Rubber Producer's Research Association (G.-B.).

*On the use of superposition principles to predict the long term behavior of polymeric materials*, par J. P. Ibar, Solomat SA, Ballainvilliers (France).

*Optimization of silane/silica-containing OTR-compounds. The performance of the modification of silica with bis-(3-triethoxysilylpropyl)-tetrasulfide (TESPT) during filler batch mixing*, par M. Wolff, Degussa, Frankfurt/Main (R.F.A.).

*Le rôle de la réticulation dans l'aptitude à l'adhésion d'un élastomère*, par M. F. Vallat, J. Schultz, C.N.R.S., Mulhouse (France).

*Relations between properties and molecular structure of reinforcing materials for the rubber industry*, par G. Ruitenberg, Enka, Arnhem (Pays-Bas).

*Filler effect on chemical stress relaxation of silicone rubber*, par C. Shixue, L. Quangliang, Institute of Chemistry, Académie des Sciences de Pékin (Rép. Pop. Chine).

*Property-composition dependence of nitrile rubber fluorocarbon rubber polyblends*, par T. Okumoto, M. Sugimoto, M. Ichikawa, Toyoda-Gosei Co., Aichi (Japon).

*Improvement of standard rheological tests for better material characterisation,*

par R. Koopmann, H. Kramer, Bayer AG, Leverkusen (R.F.A.).  
*Superreticular structures in rubbers and their blends; analysis of the saxs profiles by Hosemann-Joerchel method,*

par F. Riva, A. Forte, Istituto di Ricerche su Tecnologia dei Polimeri e Reologia, Arco Felice (Italie).

*Dynamic-mechanical properties of rubbers during ageing,*

par B. Stenberg, Royal Institute of Technology, Stockholm (Suède).

29 conférences par affiches, en 3 sessions d'une journée, sont prévues pendant la durée du congrès.

Langues officielles : français et anglais, avec la traduction simultanée.

## Renseignements

Société de Chimie Industrielle, 28, rue Saint-Dominique, 75007 Paris. Tél. : (1) 555.69.46.

# Groupe d'Ingénierie analytique

## Pour une politique de l'ingénierie analytique industrielle

par D. Coutagne (Président du Groupe d'Ingénierie analytique de la S.C.I.)

A l'initiative du Groupe d'Ingénierie analytique de la Société de Chimie Industrielle (S.C.I.), s'est tenu dans les locaux de l'E.N.S.C.P., à Paris, le 8 décembre 1981, un séminaire consacré à analyser la situation de l'analyse industrielle en France et à proposer des actions propres à promouvoir l'ingénierie analytique pour permettre à notre industrie nationale de progresser.

Dans le domaine de la chimie analytique, un accord est intervenu entre le GAMS, la S.C.F. et la S.C.I. Dans ce contexte, nous nous sommes donc engagés à apporter notre concours au développement de la chimie analytique en prenant en compte les problèmes industriels dans les unités de production : l'analyse en ligne et l'ensemble des contraintes s'y rapportant sont au cœur de nos préoccupations et c'est ainsi que nous avons adopté le nom de **Groupe d'Ingénierie analytique** (1) et organisé le séminaire précité pour définir le cadre de nos prochaines activités. Ce présent document est destiné à publier les conclusions de notre séminaire.

### I. Déroulement du séminaire

Ce séminaire a rassemblé environ 70 personnes qui ont répondu à notre invitation et qui représentaient l'université et quelques écoles d'ingénieurs, le C.N.R.S., l'industrie chimique, pétrochimique, nucléaire et des sociétés d'ingénierie.

Après deux exposés initiaux de MM. Quagliaro (R. P.) et Rousseau (C.F.R.) précisant le contexte économique et humain de l'analyse industrielle, les participants se sont répartis en trois commissions de travail :

- Commission n° 1 : L'instrumentation analytique, l'une des clés du contrôle et de la conduite des procédés, animée par MM. Fauvarque (P.C.U.K.) et Guiochon (École Polytechnique).
- Commission n° 2 : Les systèmes d'instrumentation analytique industrielle, animée par MM. Coutagne (R.P.) et Rousseau (C.F.R.).
- Commission n° 3 : L'enseignement de l'analyse Industrielle, animée par MM. Merlin (Université de Lyon) et Rosset (E.S.P.C.I.).

### II. Contexte économique et humain de l'analyse industrielle en ligne

#### II.1. Aspects économiques

De nombreux objectifs sont poursuivis lors de l'implantation d'analyseurs en ligne : l'analyse des éléments du bilan économique relatifs aux étapes d'installation et d'exploitation est indispensable pour permettre des décisions opportunes offrant le maximum de chance de succès.

Dans ce contexte, le choix du matériel est primordial (2) et ce choix s'effectue dans un domaine où la France est quasi inexistante (3) ce qui est un lourd handicap pour notre industrie, le dialogue

constructeur-utilisateur étant l'une des premières conditions de la réussite. Le marché français est pourtant important et son taux d'expansion prévu pour la prochaine décennie dépasserait 10 % par an (en francs constants). M. Quagliaro présente les différents coûts d'un analyseur depuis le coût de préparation de la commande jusqu'aux coûts d'exploitation et de maintenance. L'auteur insiste sur les coûts d'implantation et précise que de mauvais choix techniques sont toujours sanctionnés sur le plan économique : c'est l'analyseur inutilisé qui coûte le plus cher... Dans ce contexte, il est souhaitable de disposer de matériel performant et de prévoir des essais de qualification avant décision d'investissement.

Enfin, l'auteur invite à des bilans d'exploitation, après un an de service, entre fournisseurs et utilisateurs, pour que chacun bénéficie de l'expérience acquise pour les développements ultérieurs de la technique.

#### II.2. Enjeux humains

La justification économique a priori entraînant l'installation d'un analyseur doit être concrétisée ensuite sur le terrain en mettant en œuvre les conditions techniques et humaines du succès. En effet, bien souvent l'analyseur n'est pas toujours adopté par le personnel d'exploitation ; la mauvaise exploitation peut alors remettre en cause la justification économique.

M. Rousseau décrit ensuite les différents types de conflits que peut provoquer cet analyseur mal accepté et mal entretenu, et en précise quelques causes :

- l'analyseur est une flagrante occasion d'erreur pour les exploitants,
- l'exploitant est marqué par le court terme et retient davantage l'incident que la fiabilité globale à long terme de l'appareil,
- l'information et la formation du personnel d'exploitation est insuffisante.

En résumé, la fiabilité réelle d'un analyseur, exprimée par le rapport du temps de bon fonctionnement de cet analyseur et du temps de marche de l'unité industrielle sur laquelle il est installé, est, en réalité, affectée d'un coefficient de confiance tenant compte des paramètres humains évoqués. Pour améliorer la situation, il est nécessaire, lors de la mise en service d'un analyseur, de motiver le personnel par une information complète et par une formation professionnelle adaptée permettant l'acquisition d'un langage commun entre exploitants et analystes.

### III. Propositions des commissions

Les conclusions de chacune des commissions ont largement convergé et nous les proposons donc de façon synthétique. Ces conclusions reprennent également les analyses présentées auparavant concernant les aspects économiques et humains de l'analyse industrielle.

### III.1. Émergence des besoins

Dans les grandes entreprises chimiques ou proches de la chimie, les besoins semblent relativement bien définis par des utilisateurs actuels de l'analyse en ligne. En revanche, dans bon nombre d'unités de production soit discontinues (procédé batch), soit éloignées de la chimie (ex : agro-alimentaire), les utilisateurs potentiels regrettent de ne pas utiliser l'analyse en ligne et parfois même ne savent pas traduire et exprimer leurs besoins.

*La Société de Chimie Industrielle souhaite qu'un inventaire des besoins de l'industrie française soit effectué, en débordant de l'industrie chimique de façon à faire émerger les besoins latents. Le Groupe d'Ingénierie analytique peut participer à cette étude dans la mesure de ses moyens.*

### III.2. Réalisation de systèmes d'analyse

Cette réalisation passe par une action conjuguée des constructeurs de matériel (petites entreprises qui manquent des spécialistes nécessaires pour réaliser des systèmes complets et qui semblent mal informés des besoins et des problèmes) et des utilisateurs (qui appartiennent en général à des grandes entreprises maîtrisant déjà l'ingénierie analytique).

Pour reconquérir le marché intérieur et pour pouvoir exporter dans le domaine de l'analyse industrielle, la France doit maîtriser les étapes obligées suivantes :

- Participation à la normalisation tant sur le plan national qu'international :

- . normalisation de l'expression des performances des analyseurs,
- . normalisation et standardisation des montages et éléments constitutifs des ensembles.

- Conception et réalisation d'analyseurs, conformes à la normalisation selon des cahiers de charges sévères. Pour franchir cette étape, les experts reconnus des grandes entreprises doivent pouvoir jouer le rôle d'ingénieur conseil auprès des constructeurs et assembleurs qui peuvent difficilement disposer de ce personnel au niveau d'une P.M.I. A ce stade, il est important d'associer l'université et ses laboratoires.

- Évaluation des performances des produits conçus et réalisés par les P.M.I. concernées en référence avec la normalisation.

- Qualification du matériel par des tests et des essais de durées suffisantes ne pouvant intervenir que sur les sites industriels eux-mêmes, avec le concours des personnes ayant participé aux étapes précédentes.

*La Société de Chimie Industrielle par son Groupe d'Ingénierie analytique se propose de participer à la nouvelle structure permettant de coordonner et d'assurer ces différentes étapes en réunissant, avec le concours financier des Pouvoirs publics, les équipes nécessaires (il est*

## Prix d'Ingénierie analytique 1982

Jusqu'à ce jour, le prix de Chimie analytique de la S.C.I. est attribué à des auteurs ayant publié un mémoire dans la revue *Analisis* au cours de l'année précédente.

Étant donné la nouvelle orientation du groupe, le bureau s'est proposé d'attribuer, dès 1982, un **prix d'Ingénierie analytique**, ce qui entraîne des modifications du règlement pour la sélection des candidats soumis au bureau réuni en jury. Tout en regrettant qu'*Analisis* ne publie pas encore assez de mémoires dans cette branche de la chimie analytique (faute d'auteurs soumettant leurs travaux à cette revue), le bureau a décidé d'élargir le champ de sélection en retenant les travaux d'ingénierie analytique publiés dans d'autres revues, ou présentés dans des manifestations scientifiques auxquelles la S.C.I. participe :

- ces travaux devront avoir été présentés en langue française et concerneront tous les domaines de l'analyse industrielle : analyse en ligne, ingénierie analytique, sans oublier les problèmes des laboratoires d'analyse et de contrôle des unités de production (automatisation par exemple),

*indispensable de coordonner les actions de différents organismes existants : CEF/UTE, AFNOR, DGRST, ANVAR, EXERA, S.C.I., S.C.F., GAMS...).*

### III.3. Nécessité de créer et d'adapter les équipes

Le développement des systèmes d'analyse industrielle nécessite donc un important travail d'équipe pour maîtriser l'aspect pluridisciplinaire de cette activité. Pour permettre à cette discipline de relever le défi qu'est la généralisation du contrôle et de la conduite des procédés industriels, il faut mettre en place des « systèmes humains » à l'image des systèmes d'analyse.

*La Société de Chimie Industrielle souhaite que soit entrepris un gros effort de formation professionnelle (formation initiale et formation continue) pour permettre la construction efficace des équipes :*

- l'enseignement d'un langage commun pour permettre la compréhension,
- sensibilisation pour inciter les ingénieurs à coordonner des connaissances enseignées de façon diffuse,
- formation de techniciens et de techniciens supérieurs pour assurer l'installation, l'exploitation et la maintenance des outils,
- enseignement de la méthodologie de prise en compte des problèmes,
- formation des personnels des PMI constructeurs de matériel.

*La Société de Chimie Industrielle et son Groupe d'ingénierie analytique souhaite qu'un inventaire des besoins de formation professionnelle soit fait pour permettre de favoriser la création de nouveaux centres de formation sur l'ensemble du territoire.*

### Conclusions

Une politique d'ingénierie analytique industrielle doit se mettre en place rapidement en France, avec le concours financier des Pouvoirs publics, en créant l'interface obligée permettant la réunion du tissu industriel nécessaire.

*Le Groupe d'ingénierie analytique de la Société de Chimie Industrielle souhaite œuvrer dans ce sens en soutenant la promotion technique et commerciale des analyseurs industriels, en regroupant les compétences existantes sur le territoire dans les universités, dans les grandes entreprises et dans quelques PMI décidées à jouer le jeu.*

### Bibliographie

- (1) D. Coutagne, *Analisis*, 1981, 9, 9, 413.
- (2) *Informations chimie*, 1979, n° 195, p. 143.
- (3) *Informations chimie*, 1981, n° 215, p. 149.

- le choix des mémoires soumis au jury sera effectué en prenant en compte les travaux répertoriés par le C.N.R.S. dans le profil Pascal DSTS 131 (*Informascience*) intitulé « Informatique et chimie industrielle : contrôle et commande en génie chimique, papeterie, cimenterie, matières plastiques, etc. »,

- le jury retiendra également en 1982 les travaux présentés aux cours des manifestations scientifiques organisées par la S.C.I., ou avec son concours, ces dernières années.

Enfin, le jury acceptera de considérer tout travail réalisé par une équipe française et non encore publié. Les personnes souhaitant alors se porter candidates peuvent adresser un rapport interne présentant ces travaux **avant le 1<sup>er</sup> mai 1982**, à condition de le soumettre simultanément à *Analisis* en vue de publication. Pour pouvoir être retenu par le jury, ce mémoire devra avoir été également accepté par le comité de lecture de la revue.

Le prix d'Ingénierie analytique 1982 sera attribué avant le 30 juin 1982, selon la procédure définie pour le prix de Chimie analytique qu'il remplace.

# Fédération Européenne du Génie Chimique

## Chemcomp 1982

25-27 mai 1982, Anvers (Belgique)

Le 15<sup>e</sup> Symposium européen du Groupe de travail « Emploi des calculateurs électroniques en génie chimique », Chemcomp 1982, est organisé par la Section Génie chimique de la Société Royale Flamande d'Ingénieurs (K.V.I.V.). La manifestation est la 264<sup>e</sup> de la Fédération Européenne du Génie Chimique; elle se tiendra à Anvers, du 25 au 27 mai 1982.

Les communications concerneront les thèmes suivants : flowsheeting, simulation, énergie, bases de données, échangeurs de chaleur, procédés discontinus. Outre les conférences plénières et les communications, deux tables-rondes ont été prévues : la première

a pour thème les problèmes d'essais pour les programmes de flowsheeting; la seconde est consacrée à l'emploi des ordinateurs électroniques pour la conception des procédés dans l'industrie chimique.

Le symposium se tiendra à Anvers, à l'Hôtel Crest. La langue officielle est l'anglais.

### Renseignements

K.V.I.V.-Symposium Chemcomp, Jan van Rijswijcklaan 58, B-2000 Anvers, Belgique.

---

## Sommaire de la revue *Analisis*

Vol. 10, n° 1, janvier 1982

*Influence de la liaison chimique sur le spectre d'émission X  $K\beta$  du fer et du cuivre dans quelques oxydes*, par J. Dürr, M. Lenglet.

Le but de cette étude expérimentale, réalisée sur un appareillage de fluorescence X commercial, est de définir l'influence de différents paramètres physico-chimiques sur la position de la bande  $K\beta_5$  du fer et du cuivre dans le spectre d'émission X de ces éléments associés à l'oxygène dans le réseau cubique à faces centrées des spinelles.

*Détermination de profils de concentration en ESCA*, par M. Pijolat, G. Hollinger.

Deux approches ont été analysées et évaluées : la méthode destructive basée sur l'abrasion séquentielle de l'échantillon par un faisceau d'ions, et une nouvelle méthode non destructive utilisant la variation de profondeur analysée avec l'angle d'émission des électrons.

*Étude électrochimique de butyrophénones d'intérêt pharmacologique*, par J.-C. Vire, M. Fischer, G. J. Patriarcho.

Une étude comparative de plusieurs butyrophénones apparentées à l'halopéridol a été réalisée afin de déterminer l'influence exercée par les différents radicaux qui distinguent ces molécules.

*Routine  $^{15}\text{N}$  analysis on small samples by emission spectrometry*, par L. Lemasson, J. Pages, G. Guiraud.

L'article décrit une procédure de routine pour la détermination de  $^{15}\text{N}$  sur un spectrophotomètre d'émission Sopra GS1.

*Micro-analyse quantitative par chromatographie en couche mince de quelques métabolites de l'hémolymphe d'insectes. III. Les lipides*, par M. Bounias.

Cette technique s'avère particulièrement indiquée pour des micro-analyses rapides de biochimie comparée.

*Chromatographie de paires d'ions. I. Fixation du contre-ion et mécanismes de rétention*, par L. E. Vera-Avila, M. Caude, R. Rosset.

La fixation du contre-ion par la phase stationnaire a été étudiée en prenant comme exemples les contre-ions anioniques alkylsulfonate et alkylsulfate, puis les mécanismes de rétention des solutés en prenant comme exemple les dérivés de la pyridine.

*Chromatographie de paires d'ions. II. Séparation d'acides aminés et d'acides carboxyliques éthyléniques et aromatiques*, par L. E. Vera-Avila, M. Caude, R. Rosset.

On montre comment les facteurs mis en évidence dans la première partie permettent de mettre au point des séparations par chromatographie de paires d'ions sur silice greffée *n*-alkyle.

*Dosage du vanadium dans les polymères à valence mixte*, par J. Lemerle, J. Lefebvre.

Description d'un procédé permettant de doser quantitativement, dans un polymère stable, V(IV) en présence d'un excès de V(V).