

12TH World Filtration Congress
April 11-15, 2016 - Taipei

Présentation plénière:

STATE OF THE ART AND ADVANCES IN PERM-POROMETRY

T. Courtois^a, S. Gassara^b, A. Deratani^b, M. Heijnen^c and R. Ben Aïm^a

^a IFTS, Rue Marcel Pagnol, 47510 Foulayronnes, France

^b Institut Européen des membranes, Université Montpellier 2, France

^c Inge GmbH, Germany

Keynote:

INNOVATIVE PHYSICAL TREATMENTS TO ENHANCE BIOSOLID / LIQUID AND BIOSOLID/ SOLUTE SEPARATIONS

Eugene Vorobiev

Sorbonne Universités, Université de Technologie de Compiègne (UTC/ESCOM, EA 4297 TIMR), Centre de Recherche de Royallieu, CS 60319, 60203 Compiègne Cedex, France

TRANSFER OF DEFORMABLE BACTERIA THROUGH MEMBRANES

Arthur Gaveau, Pierre Aimar, Christel Causserand

Laboratoire de Génie Chimique, Université de Toulouse, CNRS, INPT, UPS, Toulouse, France

Présentations orales

Séparation Solide-Liquide :

DEVELOPMENT OF A NEW SUSTAINABLE FILTERING MEDIA FOR WINE AND BEER CLARIFICATION AND STERILISATION

Marie Blackford^{ab}, Remy Ghidossi^{ab} and Martine Mietton-Peuchot^{ab}

^a Université de Bordeaux, Institut des Sciences de la Vigne et de Vin, EA 4577, Equipe de recherche Oenologie

^b INRA, ISVV, USC 1366 OEnologie, 210 Chemin de Leysotte, CS 50008, F-33882 Villenave d'Ornon, France

FILTRATION PERFORMANCE TEST, AN INNOVATIVE LAB SCALE DEVICE FOR INDUSTRIAL NEEDS

J.P. Féraud^a, D. Bourcier^b, L. Salemi^a, T. Randriamanenta^a, D. Ode^a, E. Bortolin^b, D. Chezaud^b

^a CEA, DEN, DTEC, SGCS, LGCI, BP 17171, 30207 Bagnols-sur-Cèze, France

^b FlowerSep, Village Entreprises Lasserre, 47310 Estillac, France

THE LAMINAR FLOW CENTRIFUGAL SEPARATOR: A NEW DEVICE FOR CLARIFYING AND THE PRODUCTION OF A COMPACT SOLID

D. Chezaud^b, D. Bourcier^b, J.P. Féraud^a, T. Randriamanenta^a, D. Ode^a, E. Bortolin^b

^a CEA, DEN, DTEC, SGCS, LGCI, BP 17171, 30207 Bagnols-sur-Cèze, France

^b FlowerSep, Village Entreprises Lasserre, 47310 Estillac, France

COMPUTATIONAL FILTERABILITY AND DEWATERING DETERMINATION BASED ON SHAPE AND SIZE DISTRIBUTION OF SOLIDS IN SUSPENSION

D. Bourcier^{a,d}, J.P. Féraud^a, D. Ode^a, D.Colson^b, F. Puel^c

^a CEA, DEN, DTEC, SGCS, LGCI, BP 17171, 30207 Bagnols-sur-Cèze, France

^b Université de Lyon F-69622, Lyon, France ; Université Lyon 1; Villeurbanne ; CNRS, UMR5007, Laboratoire d'Automatique et de Génie des Procédés (LAGEP), CPE-Lyon, 43 bd du 11 Novembre 1918, 69100 Villeurbanne, France

^c Université Paris Saclay, Centrale Supélec, Laboratoire de Génie des Procédés et Matériaux (LGPM), EA 4038, Grande Voie des Vignes, 92290 Châtenay-Malabry, France

^d FlowerSep, Village Entreprises Lasserre, 47310 Estillac, France

THE INFLUENCE OF FILTER MEDIA ON SLUDGE CAKE FILTRATION AND ELECTRO-DEWATERING PERFORMANCES

M.Beldia^b, N.Behary^{a,b}, J.Desabres^c, E.Vorobiev^c, A.Perwuelz^{a,b}

^a ENSAIT, GEMTEX, F-59100, Roubaix, France

^b Univ Lille Nord de France, F-59000 Lille, France

^c Université de Technologie de Compiègne, EA 4297 TIMR, Centre de Recherche Royallieu, Compiègne, France

A REVIEW OF USEFUL PARAMETERS, METHODS AND STANDARDS IN WASTEWATER SLUDGE TREATMENT

Pascal Ginisty^a, Ludovico Spinosa^b

^a Institute of Filtration and Techniques of Separation (IFTS), Agen, France

^b Convenor of CEN/TC308/WG1 and ISO/TC275/WG6, Bari, Italy

NEW ON LINE DIESEL FUEL ANALYSIS METHOD (APPLICATION TO WATER FUEL SEPARATION EFFICIENCY TEST AS PER ISO 16332)

Nicolas Petillon

IFTS, France

LIQUIDS PURIFICATION BY FILTRATION WITH DISPERSION OF NANOPARTICLES

Pascal Ginisty^a, Maksym Loginov^b, David Lam, Eugène Vorobiev^b,

^a Institute of Filtration and Techniques of Separation (IFTS), Agen, France

^b TIMR, Compiègne University of Technology, Compiègne, France

NEW DEVELOPMENTS AND APPLICATIONS FOR THERMALLY ASSISTED FILTRATION BY COUPLING CENTRIFUGE DRAINAGE AND MICROWAVE DRYING

Pascal Ginisty^a, Marc Valat^b, Xabier Apaolaza^b, Arthur Etienne^b

^a Institute of Filtration and Techniques of Separation (IFTS), Agen, France

^b I2M (CNRS UMR 5295), Univ. Bordeaux et Arts et Métiers ParisTech, 33400 Talence

LAMINAR FLOW IN A RVF DYNAMIC FILTRATION UNIT: FROM GLOBAL TO LOCAL HYDRODYNAMIC APPROACH

Xiaomin XIE^{abc}, Nicolas DIETRICH^{abc}, Philippe SCHMITZ^{abc}, Luc FILLAUDEAU^{abc}

^a Université de Toulouse; INSA,UPS,INP; LISBP, 135 Avenue de Rangueil, F-31077 Toulouse, France

^b INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, F-31400 Toulouse, France

^c CNRS, UMR5504, F-31400 Toulouse, France

Séparation Solide-Gaz :

EXPERIMENTAL CHARACTERIZATION OF AIRFLOW WITHIN A CLEAN HEPA FILTER PLEAT

Youssef Alilou^{a,b,c}, Soleiman Bourrous^a, Philippe Nérissou^a, Thomas Gélain^a, Nathalie Bardin-Monnier^{b,c}, Dominique Thomas^{b,c}

^a Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN), PSN-RES, SCA, Gif-Sur-Yvette, 91192, France

^b Université de Lorraine, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, F-54000, Nancy, France

^c CNRS, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, F-54000, Nancy, France

MODELLING THE PRESSURE DROP OF NANOSTRUCTURED DEPOSIT UNDER THE INFLUENCE OF MOISTURE

Q. Ribeyre^{a,b}, A. Charvet^{a,b}, C. Vallières^{a,b} and D. Thomas^{a,b}

^a Université de Lorraine, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, Nancy, F-54000, France

^b CNRS, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, Nancy, F-54000, France

STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF A HIGH PERFORMANCE AIR FILTRATION COMPOSITE MEDIA AT LOCAL AND GLOBAL SCALES

Félicie Théron^a, Elisabeth Lys^b and Laurence Le Coq^a

^aGEPEA, CNRS, UMR 6144, Ecole des Mines de Nantes, BP 20722, 44307 Nantes, France

^bSUBATECH, CNRS, UMR 6457, Ecole des Mines de Nantes, BP 20722, 44307 Nantes, France

INFLUENCE OF A VENTURI ON THE SPREAD OF A COMPRESSED AIR JET WITHIN A BAG FILTER

Alain Ginestet^a, Lionel Boiteux^a and François Bessac^a

^a CETIAT, Villeurbanne 69100, France

TREATMENT OF BLAST FURNACES DUST BY MEANS OF A WET GRANULAR BED FILTER

Guillemette Thieffry^{a,b}, Augustin Charvet^{a,b}, Nathalie Bardin-Monnier^{a,b}, Dominique Thomas^{a,b}

^a Université de Lorraine, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, Nancy, F-54000, France

^b CNRS, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, Nancy, F-54000, France

IMPROVEMENT OF GRANULAR BED FILTRATION PERFORMANCES

L. Wingert^{a, b, c}, D. Bémer^a, S. Pacault^{b, c}, A. Charvet^{b, c}, N. Bardin-Monnier^{b, c}, D. Thomas^{b, c}

^a Institut National de Recherche et Sécurité (INRS), F-54519, Vandœuvre-lès-Nancy, France

^b Université de Lorraine, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, F-54000, Nancy, France

^c CNRS, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, F-54000, Nancy, France

INFLUENCE OF OPERATING CONDITIONS ON BAG FILTER PERFORMANCES FOR INCINERATION FUMES TREATMENT

Rachid Boudhan^{a,b}, Aurélie Joubert^a, Danielle Venditti^c, Sylvain Durecu^c, Kamal Gueraoui^b, Laurence Le Coq^a

^a GEPEA UMR CNRS 6144, Ecole des Mines de Nantes, 4 rue Alfred Kastler, BP 20722, 44307 Nantes Cedex 3, France.

^b Faculté des Sciences de Rabat, 4 Avenue Ibn Battouta B.P. 1014 RP, Rabat, Maroc.

^c TREDI - Séché Environnement, 9, avenue de la Forêt de Haye – CS 50184, 54505 Vandœuvre-lès-Nancy, France.

NUMERICAL STUDY OF SINGLE FIBRE EFFICIENCY FOR NANOPARTICLES FILTRATION

N. Bardin-Monnier^{1,2}, A. Charvet^{1,2}, D. Thomas^{1,2}

¹ Université de Lorraine, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés (LRGP), UMR 7274, F-54000, Nancy, France

² CNRS, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés (LRGP), UMR 7274, F-54000, Nancy, France

INFLUENCE OF FIBER MEDIA HETEROGENEITY ON FILTRATION EFFICIENCY

Selven Rungiah^{a,b,c}, Philippe Vroman^{c,d}, Jean-Christophe Appert-Collin^{a,b}, and Dominique Thomas^{a,b}

^a Université de Lorraine, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés (LRGP), UMR 7274, F-54000, Nancy, France

^b CNRS, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés (LRGP), UMR 7274, F-54000, Nancy, France

^c ENSAIT-GEMTEX, 2 Allée Louise et Victor Champier, 59100 Roubaix, France

^d Université Lille Nord de France, 59000 Lille, France

MODELING GRANULAR BEDS CLOGGING BY NANOPARTICLES

L. Wingert^{a, b, c}, D. Bémer^a, A. Charvet^{b, c}, N. Bardin-Monnier^{b, c}, D. Thomas^{b, c}

^a Institut National de Recherche et Sécurité (INRS), F-54519, Vandœuvre-lès-Nancy, France

^b Université de Lorraine, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, F-54000, Nancy, France

^c CNRS, Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274, F-54000, Nancy, France

NUMERICAL AND EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS OF THE INFLUENCE OF THE PLEATS GEOMETRY ON FIBROUS FILTER PERFORMANCES

Félicie Théron^a, Aurélie Joubert^a, and Laurence Le Coq^a

^aGEPEA, CNRS, UMR 6144, Ecole des Mines de Nantes, BP 20722, 44307 Nantes, France

METHODOLOGY FOR THE EVALUATION OF HVAC COMBINED FILTER PERFORMANCES REGARDING MULTIPOLLUTANTS

Kevin MORISSEAU^a, Aurélie JOUBERT^a, Yves ANDRES^a and Laurence LE COQ^a

^a GEPEA UMR CNRS 6144, Ecole des Mines de Nantes, 4 rue Alfred Kastler, BP 20722, 44307 Nantes Cedex 3, France

Séparation membranaire

MONITORING MEMBRANE INTEGRITY FOR DRINKING WATER PRODUCTION: AN INNOVATIVE MEMBRANE-BASED DEVICE

Lucas Juven^{a, b, c}, Nouhad Abidine^{d, a}, Corinne Cabassud^{a, b, c*}

^a Université de Toulouse; INSA, UPS, INP; LISBP, 135 Avenue de Rangueil, F-31077 Toulouse, France

^b INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, F-31400 Toulouse, France

^c CNRS, UMR5504, F-31400 Toulouse, France

^d ABC Membranes, La Pyrénéenne, F-31670 Labège, France

GRANULAR ACTIVATED CARBON (GAC) FILTER AS A PRETREATMENT IN SEAWATER DESALINATION ROUTES: FROM THE CHOICE OF THE GAC TO ON-SITE TESTING OF FILTRATION PERFORMANCES

Mathias Monnot^{a, b, c}, Stéphanie Laborie^{a, b, c}, Corinne Cabassud^{a, b, c}

^a Université de Toulouse; INSA, UPS, INP; LISBP, 135 Avenue de Rangueil, F-31077 Toulouse, France

^b INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, F-31400 Toulouse, France

^c CNRS, UMR5504, F-31400 Toulouse, France

FTIR MAPPING ADAPTED TO ASSESS COATING AND FOULANT DISTRIBUTION ON MODIFIED MEMBRANES

L. Benavente^{a,b}, C. Coetsier^{a,b}, A. Venault^c, C. Causserand^{a,b}, Y. Chang^c, P. Bacchin^{a,b}, P. Aimar^{a,b}

^a Université de Toulouse, INPT, UPS, Laboratoire de Génie Chimique, 118 Route de Narbonne, F-31062 Toulouse, France.

^b CNRS, Laboratoire de Génie Chimique, F-31062 Toulouse, France

^c R&D Center for Membrane Technology and Department of Chemical Engineering, Chung Yuan Christian University, 200 Chung Pei Rd., Chung-Li 32023, Taiwan

ON-SITE TESTING OF A COMMUNITY-SCALE SEAWATER RO PILOT PLANT: LESSONS LEARNT TO PREVENT BIOFOULING

Mathias Monnot^{a, b, c}, Hòa Thi Khánh Nguyễn^d, Christine Lafforgue^{a, b, c}, Stéphanie Laborie^{a, b, c}, Corinne Cabassud^{a, b, c}

^a Université de Toulouse; INSA, UPS, INP; LISBP, 135 Avenue de Ranguel, F-31077 Toulouse, France

^b INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, F-31400 Toulouse, France

^c CNRS, UMR5504, F-31400 Toulouse, France

^d University of Science and Technology of Hanoi (Hanoi), dpt WEO, Hanoi – Vietnam

IN SITU 3D ANALYZE OF CAKE FORMATION ON MICROSIEVES USING CONFOCAL LASER SCANNING MICROSCOPY

Ines Ben Hassana^{b,c,d}, Christine Lafforgue^{a,b,c}, Philippe Schmitz^{a,b,c}

^a Université de Toulouse; INSA, UPS, INP; LISBP, 135 Avenue de Ranguel, F-31077 Toulouse, France

^b INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, F-31400 Toulouse, France

^c CNRS, UMR5504, F-31400 Toulouse, France

^d LRAE, Université de Sfax, Sfax, Tunisia

NOVEL MICROFLUIDIC DEVICE FOR REAL-TIME OBSERVATION OF MEMBRANE FOULING DURING SEPARATION IN BIOMEDICAL APPLICATIONS

D. Snisarenko^a, C. Causserand^a, P. Aimar^a, P. Bacchin^a

^a Université de Toulouse; Laboratoire de Génie Chimique; CNRS, UMR 5503; 31062 Toulouse, France

MEMBRANE DISTILLATION FOR DESALINATION AND AN INTEGRATIVE ENERGETIC APPROACH

Corinne Cabassud

^a Université de Toulouse; INSA, UPS, INP; LISBP, 135 Avenue de Ranguel, F-31077 Toulouse, France

^b INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, F-31400 Toulouse, France

^c CNRS, UMR5504, F-31400 Toulouse, France

A MACROSCOPIC MODEL TO STUDY THE EFFECT OF PACKING DENSITY ON FILTRATION PERFORMANCES IN HOLLOW FIBER MICROFILTRATION MODULE

Omar Dounia^a, Doha Moutaabbid^a, Christine Lafforgue^{abc}, Philippe Schmitz^{abc}

^a Université de Toulouse; INSA, UPS, INP; LISBP, 135 Avenue de Rangueil, F-31077 Toulouse, France

^b INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, F-31400 Toulouse, France

^c CNRS, UMR5504, F-31400 Toulouse, France

AN ENERGY MAP MODEL FOR MEMBRANE TRANSFER

Patrice Bacchin^{a,b}

^a Université de Toulouse ; INPT, UPS ; Laboratoire de Génie Chimique ; 118 Route de Narbonne, F-31062 Toulouse, France

^b CNRS ; Laboratoire de Génie Chimique ; F-31062 Toulouse, France

ACCELERATED ANALYSIS OF FILTERABILITY IN A PHOTOCENTRIFUGE

Maksym Loginov^a, Eugene Vorobiev^a, Titus Sobisch^b, Dietmar Lerche^b

^a TIMR, Compiegne University of Technology, Compiegne, France

^b LUM GmbH, Berlin, Germany

CLOGGING OF MICROCHANNELS : THE PANIC, THE HERDING INSTINCT AND THE SACRIFICE SCENARIO

Zenamarkos Bantie Sendekiea,^b Patrice Bacchin^{a,b}

^a Université de Toulouse ; INPT, UPS ; Laboratoire de Génie Chimique ; 118 Route de Narbonne, F-31062 Toulouse, France

^b CNRS ; Laboratoire de Génie Chimique ; F-31062 Toulouse, France

Présentations poster

Séparation Solide-Liquide :

OPTIMIZATION OF INDUSTRIAL SLUDGE ELECTRO-DEWATERING WITH ANODE FLUSHING: MODELLING AND EXPERIMENTS

Jessica Désabres¹, Maksym Loginov^{1,2} and Eugene Vorobiev¹

¹Université de Technologie de Compiègne, EA 4297 TIMR, Centre de Recherche Royallieu, Compiègne, France

²Institute of Biocolloidal Chemistry, National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine

Séparation membranaire:

SOLID/LIQUID EXPRESSION BEHAVIOR OF RAPESEED DURING CONTINUOUS PRESSING IN SCREW PRESS

Laurine BOGAERT^{1,2}, Houcine MHEMDI¹, Eugène VOROBIEV¹

¹UTC/ESCOM, EA 4297 TIMR, Centre de Recherche de Royallieu, B.P. 20529-60205 Compiègne Cedex, France

²CREOL, 11 rue Monge, Parc Industriel, 33600, Pessac, France

DIRECT OBSERVATION OF FOULING WITH MODIFIED MEMBRANES INTEGRATED INTO MICROFLUIDIC CHIPS

L. Benavente^{a,b}, C. Coetsier^{a,b}, A. Venault^c, C. Causserand^{a,b}, Y. Chang^c, P. Bacchin^{a,b}, P. Aimar^{a,b}

^a Université de Toulouse, INPT, UPS, Laboratoire de Génie Chimique, 118 Route de Narbonne, F-31062 Toulouse, France.

^b CNRS, Laboratoire de Génie Chimique, F-31062 Toulouse, France

^c R&D Center for Membrane Technology and Department of Chemical Engineering, Chung Yuan Christian University, 200 Chung Pei Rd., Chung-Li 32023, Taiwan

WINE CLARIFICATION WITH ROTATING AND VIBRATING FILTRATION (RVF): FROM WINE – MEMBRANE INTERACTIONS UP TO CRITICAL FREQUENCY IDENTIFICATION

Xiaomin XIE^{1,2,3}, Youssef EL RAYESS^{4,5,6}, Yannick MANON^{1,2,3}, Nicolas JITARIOUK⁷, Claire ALBASI^{4,5}, Martine MIETTON-PEUCHOT^{8,9,10}, Audrey DEVATINE^{4,5,8,9,10}, Philippe SCHMITZ^{1,2,3}, Nicolas DIETRICH^{1,2,3} and Luc FILLAUDEAU^{1,2,3}

¹ Université de Toulouse; INSA, UPS, INP; LISBP, 135 Avenue de Rangueil, F-31077 TOULOUSE, France

² INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, F-31400 TOULOUSE, France ;

³ CNRS, UMR5504, F-31400 TOULOUSE, France

⁴ Université de Toulouse; INPT, UPS; Laboratoire de Génie Chimique; 4 Allée Emile Monso, F31432 TOULOUSE, France

⁵ CNRS; Laboratoire de Génie Chimique; F31432 TOULOUSE, cedex 09, France

⁶ Faculty of Agricultural and Food Sciences, Holy Spirit University of Kaslik, JOUNIEH, Lebanon

⁷ RVF Filtration, 92, rue du Moulin Vert, 75014 PARIS, France

⁸ Centre de Viticulture et d'OEnologie de Midi-Pyrénées, Avenue de l'Agrobiopôle, 31320 CASTANET-TOLOSAN, France

⁹ Université de Bordeaux, ISVV, EA 4577, Unité de recherche OENOLOGIE, 33882 VILLENAVE D'ORNON, France

¹⁰ INRA, ISVV, USC 1219 OENOLOGIE, 33882 VILLENAVE D'ORNON, France