



www.elsevier.com/locate/ijrefrig

REVUE INTERNATIONALE DU FROID

INTERNATIONAL JOURNAL OF



# refrigeration

International Institute of Refrigeration

Institut International du Froid

Published by Elsevier Ltd for the International Institute of Refrigeration  
Elsevier Ltd, The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford, OX5 1GB, UK  
Didier Coulomb  
Director of Publications/ Directeur de la Publication  
International Institute of Refrigeration/Institut International du Froid

Volume 33 Issue 2 March 2010

- 209 Editorial  
Robert D. Heap
- 212 Système frigorifiques à boucle secondaire : tour d'horizon  
Kai Wang, Magnus Eisele, Yunho Hwang, Reinhard Radermacher
- 235 Propriétés thermodynamiques de huit oléfines fluorées  
J. Steven Brown, Claudio Zilio, Alberto Cavallini
- 242 Performance d'une pompe à chaleur au propane d'une grande puissance avec des échangeurs de chaleur à faible charge  
Alberto Cavallini, Enrico Da Riva, Davide Del Col
- 251 Amélioration de la performance d'un système à pompe à chaleur muni d'un système de sous-refroidissement à accumulation de glace  
Ming-Jer Hsiao, Yu-Fu Kuo, Chih-Chiu Shen, Chiao-Hung Cheng, Sih-Li Chen
- 259 Programme de simulation dynamique orienté objets pour les refroidisseurs à absorption (modélisation, vérification et application à un refroidisseur à absorption à triple effet)  
H. Matsushima, T. Fujii, T. Komatsu, A. Nishiguchi
- 269 Titre Les effets des nanoparticules sur le transfert de chaleur et de masse lors de l'absorption des nanofluides binaires au NH<sub>3</sub>/H<sub>2</sub>O  
Jin Ki Lee, Junemo Koo, Hiki Hong, Yong Tae Kang
- 276 Analyse de la performance de deux nouveaux évaporateurs pour un refroidisseur à adsorption à trois adsorbeurs  
Takahiko Miyazaki, Atsushi Akisawa, Bidyut Baran Saha
- 286 Modèle dynamique unidimensionnel pour un régénérateur actif magnétique ; influence des paramètres de fonctionnement principaux  
G. Tagliafico, F. Scarpa, F. Canepa
- 294 Développement d'un réfrigérateur magnétique rotatif  
Jaka Tušek, Samo Zupan, Alen Šarlah, Ivan Prebil, Alojz Poredoš
- 301 Amélioration de la performance d'un système de conditionnement d'air automobile à l'aide d'échangeurs de chaleur à microcanaux  
Zhaogang Qi, Yu Zhao, Jiangping Chen
- 313 Caractéristiques de transfert de chaleur côté air des échangeurs de chaleur circulaires hélicoïdaux à tubes ailetés  
Mooyeon Lee, Taehyung Kang, Yongchan Kim
- 321 Un modèle pour la prévision de la performance thermohydraulique d'échangeurs de chaleur à ailettes à persienne à tubes plats sous des conditions de givrage  
Y. Xia, A.M. Jacobi
- 334 Impact de certains paramètres sur la performance d'échangeurs à écoulements et aux ailettes parallèles lors d'épisodes périodiques de givrage  
Ping Zhang, P.S. Hrnjak
- 347 Caractéristiques du transfert de chaleur lors de l'ébullition libre nucléée d'un mélange frigorigène/huile aux nanoparticules de diamant  
Hao Peng, Guoliang Ding, Haitao Hu, Weiting Jiang, Dawei Zhuang, Kaijian Wang
- 359 Caractéristiques de transfert de chaleur lors de l'ébullition locale d'ammoniac dans un évaporateur à plaque verticale  
H. Arima, J.H. Kim, A. Okamoto, Y. Ikegami
- Editorial  
Robert D. Heap
- Review of secondary loop refrigeration systems  
Kai Wang, Magnus Eisele, Yunho Hwang, Reinhard Radermacher
- Thermodynamic properties of eight fluorinated olefins  
J. Steven Brown, Claudio Zilio, Alberto Cavallini
- Performance of a large capacity propane heat pump with low charge heat exchangers  
Alberto Cavallini, Enrico Da Riva, Davide Del Col
- Performance enhancement of a heat pump system with ice storage subcooler  
Ming-Jer Hsiao, Yu-Fu Kuo, Chih-Chiu Shen, Chiao-Hung Cheng, Sih-Li Chen
- Dynamic simulation program with object-oriented formulation for absorption chillers (modelling, verification, and application to triple-effect absorption chiller)  
H. Matsushima, T. Fujii, T. Komatsu, A. Nishiguchi
- The effects of nanoparticles on absorption heat and mass transfer performance in NH<sub>3</sub>/H<sub>2</sub>O binary nanofluids  
Jin Ki Lee, Junemo Koo, Hiki Hong, Yong Tae Kang
- The performance analysis of a novel dual evaporator type three-bed adsorption chiller  
Takahiko Miyazaki, Atsushi Akisawa, Bidyut Baran Saha
- A dynamic 1-D model for a reciprocating active magnetic regenerator; influence of the main working parameters  
G. Tagliafico, F. Scarpa, F. Canepa
- Development of a rotary magnetic refrigerator  
Jaka Tušek, Samo Zupan, Alen Šarlah, Ivan Prebil, Alojz Poredoš
- Performance enhancement study of mobile air conditioning system using microchannel heat exchangers  
Zhaogang Qi, Yu Zhao, Jiangping Chen
- Air-side heat transfer characteristics of spiral-type circular fin-tube heat exchangers  
Mooyeon Lee, Taehyung Kang, Yongchan Kim
- A model for predicting the thermal-hydraulic performance of louvered-fin, flat-tube heat exchangers under frosting conditions  
Y. Xia, A.M. Jacobi
- Effect of some geometric parameters on performance of PF<sup>2</sup> heat exchangers in periodic frosting  
Ping Zhang, P.S. Hrnjak
- Nucleate pool boiling heat transfer characteristics of refrigerant/oil mixture with diamond nanoparticles  
Hao Peng, Guoliang Ding, Haitao Hu, Weiting Jiang, Dawei Zhuang, Kaijian Wang
- Local boiling heat transfer characteristics of ammonia in a vertical plate evaporator  
H. Arima, J.H. Kim, A. Okamoto, Y. Ikegami

Amsterdam • Boston • London • New York • Oxford • Paris • Philadelphia • San Diego • St. Louis

- 371 Etude expérimentale sur le transfert de chaleur lors de l'ébullition en écoulement saturé des mélanges de R170 et de R290 à l'intérieur d'un tube horizontal  
X. Zou, M.Q. Gong, G.F. Chen, Z.H. Sun, Y. Zhang, J.F. Wu
- 381 Simulation dynamique des compresseurs frigorifiques à piston et validation expérimentale  
Jean Castaing-Lasvignottes, Stéphane Gibout
- 390 Mesures de la concentration du frigorigène dans le carter du compresseur à l'aide de l'indice de réfraction (concentration de R410A dans l'huile polyvinyléther - PVE)  
Mitsuhiko Fukuta, Masahiro Ito, Tadashi Yanagisawa, Yasuhiro Ogi
- 398 Déshumidification de l'air indépendante à l'aide de récupération de chaleur complète grâce à une membrane : modélisation et validation expérimentale  
C.H. Liang, L.Z. Zhang, L.X. Pei
- 409 Régulation prévisionnelle d'un détendeur utilisé pour réduire la surchauffe d'un évaporateur  
H. Fallahsohi, C. Changenet, S. Placé, C. Ligeret, X. Lin-Shi
- 419 Etude sur la force de racleage de la glace formée sur une surface solide refroidie  
Koji Matsumoto, Takahiro Akimoto, Yoshikazu Teraoka
- 428 Tension superficielle dynamique des additifs favorisant le transfert de chaleur adaptés à l'utilisation dans les condenseurs de vapeur et les absorbeurs  
Yong-Du Jun, Kwang J. Kim, John M. Kennedy
- Experimental study on saturated flow boiling heat transfer of R170/R290 mixtures in a horizontal tube  
X. Zou, M.Q. Gong, G.F. Chen, Z.H. Sun, Y. Zhang, J.F. Wu
  - Dynamic simulation of reciprocating refrigeration compressors and experimental validation  
Jean Castaing-Lasvignottes, Stéphane Gibout
  - Refrigerant concentration measurement at compressor oil sump by refractive index (concentration of R410A in PVE oil)  
Mitsuhiko Fukuta, Masahiro Ito, Tadashi Yanagisawa, Yasuhiro Ogi
  - Independent air dehumidification with membrane-based total heat recovery: Modeling and experimental validation  
C.H. Liang, L.Z. Zhang, L.X. Pei
  - Predictive functional control of an expansion valve for minimizing the superheat of an evaporator  
H. Fallahsohi, C. Changenet, S. Placé, C. Ligeret, X. Lin-Shi
  - Study of scraping force of ice growing on cooling solid surface  
Koji Matsumoto, Takahiro Akimoto, Yoshikazu Teraoka
  - Dynamic surface tension of heat transfer additives suitable for use in steam condensers and absorbers  
Yong-Du Jun, Kwang J. Kim, John M. Kennedy