

Conference Title

Functionalization of Textile Materials with Ionic Liquids: Toward Advanced Technical and Smart Textiles

Said GMOUH ^{1,2 *}, and Khadija EL KALAAOUI ^{1,2}

¹ Laboratory of Engineering and Materials (LIMAT), Faculty of Sciences Ben M'Sik, Hassan II University of Casablanca, Casablanca, Morocco.

² The Multi laboratory LC2A, N°182, Zone Industrielle, Mohammedia, Morocco.

Abstract

Technical and smart textiles represent a rapidly growing field of innovation, addressing diverse needs in the medical, industrial, and personal protection sectors. The functionalization of textiles using ionic liquids (ILs) opens new horizons due to their unique properties, including thermal stability, ionic conductivity, and chemical compatibility.

This conference delves into methodologies for modifying textile surfaces with ionic liquids, highlighting solutions to enhance properties such as electrical conductivity, flame resistance, and antibacterial performance. Potential applications for functional technical textiles and smart textiles will be discussed, focusing on challenges and opportunities related to sustainability, deposition techniques (e.g., sol-gel, spray coating), and the integration of ILs into industrial processes. Preliminary experimental results will be presented, demonstrating specific property improvements and the adaptation of these technologies for advanced textiles.

*** Contact Information:**

Said GMOUH

s.gmouh1@gmail.com

Laboratory LIMAT, Hassan II University of Casablanca, Morocco

Fonctionnalisation des matériaux textiles par les liquides ioniques : Vers des textiles techniques et intelligents

Said GMOUH ^{1,2 *}, and Khadija EL KALAAOUI ^{1,2}

¹ Laboratory of Engineering and Materials (LIMAT), Faculty of Sciences Ben M'Sik, Hassan II University of Casablanca, Casablanca, Morocco.

² The Multi laboratory LC2A, N°182, Zone Industrielle, Mohammedia, Morocco.

Résumé

Les textiles techniques et intelligents (smart textiles) représentent un domaine d'innovation en plein essor, répondant à des besoins variés dans les secteurs médical, industriel, et de la protection personnelle. La fonctionnalisation des textiles par des liquides ioniques (LI) ouvre de nouvelles perspectives grâce à leurs propriétés uniques, notamment leur stabilité thermique, leur conductivité ionique, et leur compatibilité chimique.

Cette conférence explore les méthodologies de modification de surfaces textiles à l'aide de liquides ioniques, mettant en avant des solutions pour améliorer les performances, comme la conductivité électrique, la résistance aux flammes, ou encore les propriétés antibactériennes. Les applications potentielles pour les textiles techniques fonctionnels et les textiles intelligents seront discutées, avec un focus sur les défis et opportunités liés à la durabilité, aux techniques de dépôt (sol-gel, revêtement par pulvérisation), et à l'intégration des LI dans des procédés industriels. Les résultats préliminaires d'études expérimentales seront présentés, démontrant les améliorations de propriétés spécifiques, ainsi que l'adaptation de ces technologies à des textiles avancés.

*** Coordonnées de contact:**

Said GMOUH

s.gmouh1@gmail.com

Laboratory LIMAT, Hassan II University of Casablanca, Morocco