Soft X-ray characterisation of organic semiconducting materials

Sufal SWARAJ

(Ligne HERMES, Synchrotron SOLEIL, Gif sur Yvette, France)

Mercredi 28 septembre 2022 – 14h00

Amphithéâtre SOLEIL

HDR

This presentation, associated with my mémoire, highlights the application of soft X-ray techniques for the morphological characterisation of organic semiconducting materials. The utility of soft X-ray based investigation of these materials will be exemplified highlighting some of the bottleneck issues slowing these materials from being fully deployed as one of the answers to the energy crisis. I will discuss the application of techniques such as scanning transmission X-ray microscopy, resonant soft X-ray scattering and reflectivity as well as soft X-ray ptychography. I will also discuss how organic photovoltaics synthesized by relatively new approaches, such as mini-emulsions, could benefit from soft X-ray techniques. The examples will also include soft X-ray characterization of organic-inorganic metal halide perovskite materials. I will finish with some fundamental studies on radiation damage and the impact of carbon contamination on these studies followed by future perspectives of the impact of 4th generation sources on soft X-ray based characterisation.

Membres du jury :

• **Prof. DELMOTTE Franck, Institute d'Optics Graduate school, Université Paris-Sud**	**Rapporteur**
• **Prof. HIRSCH Lionel, IMS - Laboratoire de l'Intégration du Matériau au Système**	**Rapporteur**
• **Prof. DOELSCH Emmanuel, CEREGE**	**Rapporteur**
• **Dr. (HDR) JUHIN Amélie, IMPMC**	**Examinatrice**
• **Prof. VIAU Guillaume, INSA Toulouse**	**Examinateur**
• **Dr. (HDR) NEFF Delphine, CEA**	**Examinatrice**

Vous êtes cordialement invités au pot qui suivra

Formalités d'entrée : accès libre dans l'amphi du pavillon d'Accueil.
Si la manifestation a lieu dans le Grand Amphi SOLEIL du Bâtiment Central merci de vous munir d'une piece d'identité (à échanger à l'accueil contre un badge d'accès).
Attention la capacité maximum dans l'amphitheatre est de 90 personnes

SYNCHROTRON SOLEIL
L'Orme des merisiers - Saint-Aubin - 91190 GIF S/YVETTE
https://www.synchrotron-soleil.fr/fr/evenements
CONTACT : sandrine.vasseur@synchrotron-soleil.fr