



\*\*\*\*\*  
**Dr. Marco Saccone**

Università degli Studi di Palermo -  
Dipartimento di Ingegneria

Palermo

[marco.saccone84@gmail.com](mailto:marco.saccone84@gmail.com)

**CV**

Marco Saccone ha conseguito la laurea in chimica a Palermo. Ha ottenuto il dottorato di ricerca al Politecnico di Milano, studiando materiali per applicazioni optoelettroniche assemblati tramite halogen bonding, sotto la supervisione di Pierangelo Metrangolo e Giuseppe Resnati.

Ha svolto tre incarichi di ricerca post-dottorato in Finlandia e Germania con Olli Ikkala, Arri Priimagi e Michael Giese presso l'Aalto University, la Tampere University of Technology e l'Universität Duisburg-Essen rispettivamente.

Da agosto 2019 è ricercatore RTDA (SSD CHIM/07) presso il dipartimento di ingegneria dell'Università di Palermo come. Dall'agosto 2023 è docente di ruolo di Chimica (A034) nella scuola secondaria superiore.

Il Dr. Saccone è stato responsabile di progetti di ricerca per un totale di circa 150000 €, ha conseguito l'ASN (II Fascia) per i S.C. 03/B1 e 03/B2 ed è autore di 32 pubblicazioni peer reviewed. Le ricerche del Dr. Saccone riguardano interazioni non covalenti, cristalli liquidi, chimica del fluoro e ingegneria cristallina.

**Giovedì 21 Dicembre 2023, h. 15.00**

Only online on Team "Seminari Dipartimentali DCCI"

Team code: Iziywqi

Seminar

***A Journey Through Supramolecular  
Photoresponsive Materials***

**Abstract**

Specific non-covalent interactions, such as halogen and hydrogen bonding have recently gained attention in present-day research for their importance in many fields of supramolecular science and crystal engineering.<sup>1</sup> An increased number of scientific reports are published every year where halogen and hydrogen bonding are exploited in soft materials rather than in crystal engineering.<sup>2</sup> Here, I focus on a description of the most exciting contemporary developments in the field of supramolecular photoresponsive materials assembled using the guiding principles of crystal engineering (Figure 1). Photochromic organic molecules are important since they offer the unique possibility to control the properties of a system with light.<sup>3</sup> Halogen-bonding-based materials are the main focus of this talk, although hydrogen bonded systems are considered in some special cases.

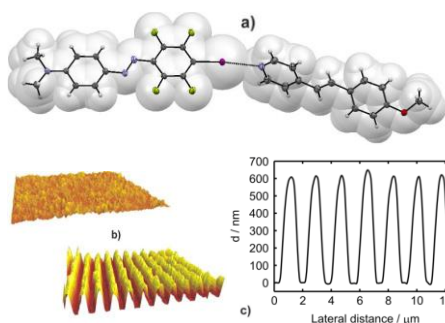


Figure 1: a) Single crystal x-ray structure of a low-molecular-weight supramolecular liquid crystal featuring a short I...N halogen bond. b) Atomic-force micrographs showing a thin film of the complex shown in a) before (top) and after (bottom) irradiation. c) The surface-modulation depth of the grating shown in b) is 600 nm, exceeding the initial film thickness (250 nm) by a factor 2.4.<sup>4</sup>

**References**

- [1] J.-M. Lehn *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* **2002**, *99*, 4763
- [2] M. Saccone, L. Catalano *J. Phys. Chem. B* **2019**, *123*, 9281 (ACS Editor's Choice, ISI Most Cited Paper 2020)
- [3] M. M. Russew, S. Hecht, *Adv. Mater.* **2010**, *23*, 2149
- [4] M. Saccone *et al.*, *Adv. Mater.* **2012**, *24*, OP 345