

## Gruppi di ricerca chimico fisica del Dipartimento di Chimica e del NIS tra i fondatori dell'Istituto Astrobiologico Italiano

*Una rete multidisciplinare di 14 laboratori di ricerca italiani per lo studio dell'astrobiologia e della chimica che ha dato origine alla vita*

Torino, 2 dicembre 2019 – I gruppi di ricerca in campo chimico fisico sperimentale (Gruppo di [chimica fisica delle superfici e delle interfacce](#), Prof. [Gianmario Martra](#)) e teorico (Gruppo di [chimica teorica](#): Prof. [Piero Ugliengo](#)), del [Dipartimento di Chimica dell'Università di Torino](#) e del [NIS](#) (centre for Nanostructured Interfaces and Surfaces), fanno parte dei 14 laboratori costituenti l'**Istituto Astrobiologico Italiano-Rete dei laboratori nazionali di Astrobiologia - IAI-ASTROBIOLab**, fondato nei giorni scorsi dalla **Società Italiana di Astrobiologia (SIA)**, presieduta dal prof. [Raffaele Saladino](#) dell'Università della Tuscia di Viterbo. L'Istituto Astrobiologico Italiano raccoglie circa **80 ricercatori operanti in varie Università ed enti di ricerca italiani** selezionati da un panel di esperti nazionali e internazionali.

I laboratori che aderiscono allo IAI-ASTROBIOLab saranno coinvolti nella ricerca fondamentale ed applicata nei principali settori dell'astrobiologia, che comprendono l'origine della vita, l'astrochimica, la chimica prebiotica, la radiobiologia, la biologia sintetica, gli estremofili, l'abitabilità, la ricerca della vita nello spazio, la ricerca della vita nei pianeti extra-solari, la panspermia, lo sviluppo di nuove procedure analitiche, e l'identificazione di biomarcatori della vita.

I laboratori SURFIN e TEO del Dipartimento di Chimica si occuperanno dello studio di processi chimici alle superfici di minerali presenti in era prebiotica, quali biossido di titanio, silicati, minerali a strati come brucite e green-rust. Mediante un approccio sinergico tra esperimenti di adsorbimento di aminoacidi alle superfici minerali, studiati mediante tecniche spettroscopiche infrarosse e Raman e calcoli quanto meccanici sui modelli computerizzati dei processi atomistici che avvengono sui siti attivi di queste superfici, si intende comprendere il meccanismo che porta alla formazione delle prime proteine prebiotiche. Il medesimo approccio si utilizzerà per studiare i fenomeni reattivi tra molecole semplici (ammoniaca, acido cianidrico, monossido di carbonio) su ghiacci di acqua che simulano i grani di polvere interstellare. Queste attività di ricerca sono parte integrante sia del Progetto di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) *"STARS in the CAOS - Simulation Tools for Astrochemical Reactivity and Spectroscopy in the Cyberinfrastructure for Astrochemical Organic Species"* finanziato dal MIUR che del progetto Innovative Training Network *"AstroChemical Origin (ACO)"* finanziato dalla comunità europea, dei quali il prof. Ugliengo è responsabile di unità.

Lo IAI-ASTROBIOLab, unica struttura nazionale di ricerca e divulgazione ad occuparsi esclusivamente di questi temi, avrà la funzione di stimolare la collaborazione tra i ricercatori operanti nelle diverse discipline e di formare una nuova generazione di ricercatori per l'Astrobiologia con una preparazione interdisciplinare e multisettoriale.