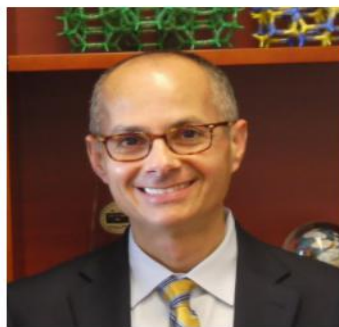


Omar Yaghi



Omar M. Yaghi received his Ph.D. from the University of Illinois-Urbana (1990). He was a Postdoctoral Fellow at Harvard University (1990-92). He is currently the Professor of Chemistry at Berkeley, and a Senior Faculty Scientist at Lawrence Berkeley National Laboratory. He is the Founding Director of the Berkeley Global Science Institute. He is also the Co-Director of the Kavli Energy Nano Science Institute, and the California Research Alliance.

He is widely known for pioneering several extensive classes of new materials termed metal-organic frameworks (MOF), covalent organic frameworks (COF), and zeolitic imidazolate frameworks (ZIF). It is concerned with linking of molecular building blocks (organic molecules, inorganic clusters, dendrimers, peptides, proteins,...) into predetermined structures in which such units are repeated and are held together by strong bonds. He termed this field 'Reticular Chemistry' and defines it as 'stitching molecular building blocks into extended structures by strong bonds.

These materials have the highest surface areas known to date, making them useful in clean energy storage and generation. Specifically, applications of his materials are found in the storage and separation of materials, and in clean water production and delivery, super capacitor devices, proton and electron conductive systems.

ایشان مدرک پی ایچ دی را از دانشگاه ایلینوی امریکا دریافت نموده اند و همچنین دوره پسا دکتری را در هاروارد گذرانده اند. ایشان در حال حاضر استاد شیمی در برکلی، و دانشمند ارشد دانشکده در آزمایشگاه ملی لارنس برکلی هستند. ایشان بنیانگذار موسسه جهانی علوم برکلی هستند و همچنین در مقام مدیر مشترک موسسه انرژی نانو علوم کالیفرنیا و اتحادیه تحقیقاتی کالیفرنیا فعالیت دارند.

ایشان به طور گسترده ای به دلیل پیشگام شدن در گسترش چندین طبقه از مواد با نام چهارچوبهای آلی-فلزی (MOF)، چهارچوبهای آلی-کوالانسی (COF) و چهارچوبهای ایمیدازولات زئولیت (ZIF) شناخته شده اند. این مسئله مربوط به پیوند بلوک های ساختمانی مولکولی (مولکول های آلی، خوشه های غیر آلی، دندیرمها، پپتیدها، پروتئین ها و ...) به ساختارهای از پیش تعیین شده است که در آنها چنین واحدهایی تکرار شده و توسط پیوندهای محکم در کنار یکدیگر نگه داشته می شوند. وی این رشته را "شیمی مشبک" نامید و آن را به عنوان "اتصال بلوکهای ساختمانی مولکولی و تبدیل به ساختارهای توسعه یافته توسط پیوندهای قوی" تعریف کرد. این مواد بالاترین سطح شناخته شده را تا به امروز دارند و این امر این مواد را در ذخیره سازی و تولید انرژی پاک مفید میسازد. به طور خاص، کاربردهای این مواد در ذخیره و تفکیک مواد، و در تولید و تحویل آب تمیز، دستگاه های ابر خازن، سیستم های رسانش پروتون و الکترون و..... یافت می شود.

Prize:

1. Solid-State Chemistry Award of the American Chemical Society and Exxon Co. (1998)
2. Sacconi Medal of the Italian Chemical Society (2004)
3. He is also the recipient of the American Chemical Society Chemistry of Materials Award (2009)
4. United Kingdom's Royal Society of Chemistry Centenary Prize (2010)
5. Mustafa Prize in Nanoscience and Nanotechnology (2015)
6. Royal Society of Chemistry Spiers Memorial Award (2017)
7. Wolf Prize in Chemistry (2018).

Gautam R Desiraju



Gautam Desiraju obtained his PhD (1976) from University of Illinois at Urbana-Champaign. From 1978 to 1979 he was a research fellow in the Indian Institute of Science, Bangalore. He joined the University of Hyderabad in 1979 as a lecturer and was promoted as a professor in 1990. After 30 years in the University of Hyderabad, he joined the Indian Institute of Science in Bangalore in 2009.

Professor Gautam Radhakrishna Desiraju, Indian Institute of Science, Bangalore, has played a major role in the development and growth of the subject of crystal engineering. He is noted for gaining acceptance for the theme of weak hydrogen bonding among chemists and crystallographers. His books on crystal engineering (Elsevier, 1989; World Scientific, 2011) and the weak hydrogen bond in structural chemistry and biology (OUP, 1999) are particularly well known. He is one of the most highly cited Indian chemists. Desiraju's contribution to the subject of crystal engineering has focus on the concept of the supramolecular synthon, which is a small sub-structural unit that is an adequate enough representation of the entire crystal structure of a molecular solid. Crystal engineering is effectively like supramolecular synthesis in the solid state.

اقای گوتام دسیراجو دکترای خود را از دانشگاه ایلینوی در اربانا-شمپین دریافت کرده اند. ایشان یکی از محققان موسسه علوم هند در بنگلور بوده اند و سپس به عنوان مدرس به دانشگاه حیدرآباد پیوسته اند و به درجه استادی ارتقا یافته اند. ایشان پس از 30 سال اقامت در دانشگاه حیدرآباد، در سال 2009 به موسسه علوم هند در بنگلور پیوسته اند.

پروفسور گوتام راداکریشنا دسیراجو، نقش عمده ای در توسعه و رشد موضوع مهندسی کریستال داشته اند. ایشان به جهت کسب مقبولیت پیوندهای ضعیف هیدروژنی در میان شیمیدانان و بلورشناسان شناخته اند. کتابهای ایشان در زمینه مهندسی کریستال و پیوند هیدروژنی ضعیف در شیمی ساختار و زیست شناسی قابل ذکر میباشند. در زمینه پژوهشی ایشان از پر استنادترین شیمی دانان هند هستند. مشارکت ایشان در مهندسی کریستال متمرکز بر مفهوم سینتون ابر(فوق) مولکولی است، که یک واحد ساختاری کوچک است که یک نماینده مناسب برای تمام ساختار بلوری از یک جامد بلوری است. مهندسی کریستال به طور موثری مانند سنتز فوق مولکولی در حالت جامد است.

Prize:

1. He has won international awards such as the Alexander von Humboldt Forschungspreis and the TWAS award in Chemistry.
2. . He is a member of the editorial advisory boards of *Angewandte Chemie* and *Chemical Communications* and a past member of the editorial advisory board of the *Journal of the American Chemical Society*.
3. He was awarded the Acharya P. C. Ray Medal (2015) of the University of Calcutta for innovation in science and technology.
4. He was awarded the ISA medal for science of the University of Bologna for the year 2018.

