

Press release

Universität Regensburg

UR

05/28/2021

<http://idw-online.de/en/news769694>

Research results, Scientific Publications
Chemistry, Economics / business administration, Energy, Medicine
transregional, national



Licht bricht starke Bindungen

Chemiker:innen an der Universität Regensburg entdecken neue Methode zur Umwandlung reaktionsträger Moleküle

Ein Forschungsteam der Organischen Chemie um Professor Dr. Burkhard König an der Universität Regensburg hat ein Verfahren entwickelt, durch das auch sehr reaktionsträge Moleküle effizient umgesetzt werden. Anwendungen ergeben sich in der Herstellung von Medikamenten oder der Synthese komplexer organischer Moleküle.

Chemische Bindungen zwischen Atomen sind unterschiedlich stark. Um Moleküle zur Reaktion zu bringen, müssen chemischen Bindungen aufgebrochen werden, möglichst mit geringem Energieverbrauch und bei Umgebungstemperatur. Für Kohlenstoff-Fluor-, Kohlenstoff-Sauerstoff- und Kohlenstoff-Stickstoffbindungen, die zu den stärksten chemischen Bindungen zählen, gelingt dies durch eine neue Methode, über die die UR-Chemiker:innen nun in der Zeitschrift Chem berichten: Dabei lagert sich ein negativ geladener Katalysator an das zu aktivierende Molekül an; durch sichtbares Licht wird ein Elektron übertragen. Dadurch bricht die inerte chemische Bindung auf und wandelt sich in eine reaktionsfreudige Kohlenstoff-Bor-Bindung um.

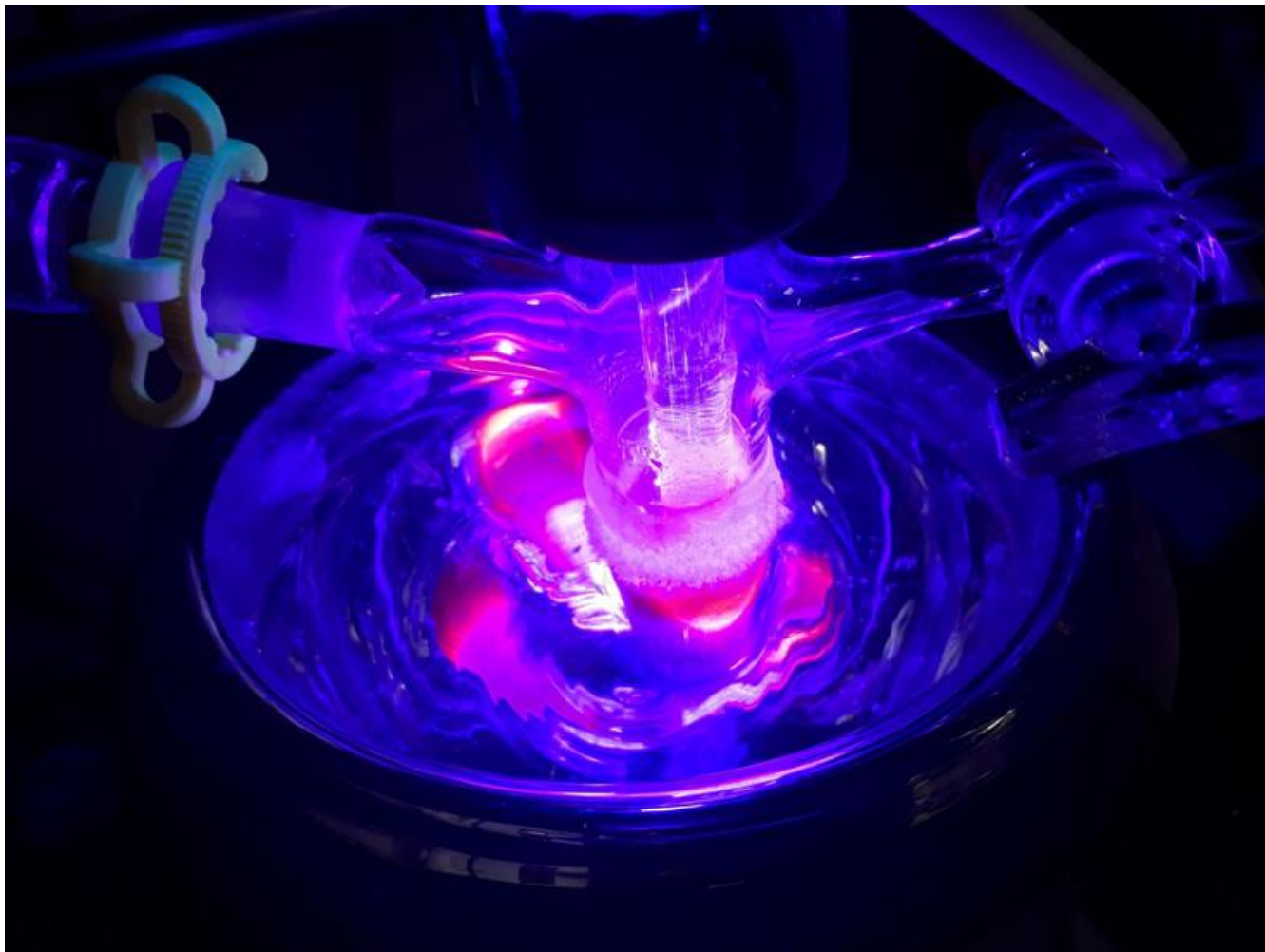
contact for scientific information:

Prof. Dr. Burkhard König
Institut für Organische Chemie
Universität Regensburg
Telefon +49 941 943-4575
E-Mail: burkhard.koenig@ur.de

Original publication:

Photo-Induced Thiolate Catalytic Activation of Inert C-aryl-Hetero Bonds for Radical Borylation, Shun Wang, Hua Wang, Burkhard König, Chem 2021, DOI: [10.1016/j.j.chempr.2021.04.016](https://doi.org/10.1016/j.j.chempr.2021.04.016)

URL for press release: <http://www-oc.chemie.uni-regensburg.de/koenig/index.html>



Bildunterschrift: Eine chemische Reaktion wird durch Bestrahlung mit sichtbarem Licht ausgelöst. Das Licht wird in einer LED erzeugt und durch einen Glaslichtleiter in die Reaktion eingekoppelt.
© Burkhard König