

Dr. Singhal Sumit

Posztdoktor
Szegedi Biológiai Kutatóközpont
Szeged, Magyarország

+36-302080089, +91-7607481184
sumitsinghalmail@gmail.com
singhal.sumit@brc.hu

Fotofizikai és fotokémiai folyamatokat vizsgáló nemlineáris optikai spektroszkópiai módszerekkel a femtoszekundumtól a milliszekundumig terjedő időskálán. Világszinten ismert laboratóriumokban szereztem tapasztalatot Indiában, Európában és az Egyesült Államokban.

Szakmai készségek:

Eszközkezelés és hibaelhárítás:

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• 2D Elektron Spektroszkópia• Nem kollineáris Optikai Parametrikus Erősítő (NOPA).• Femtoszekundumos Titán-Zafír lézerek és erősítők.• Impulzusformáló. | <ul style="list-style-type: none">• Idő-korrelált egyfoton számlálás (TCSPC).• UV-VIS Spektrofotométer.• Fluoriméter.• Lock-in-erősítők és Boxcar átlagolás. | <ul style="list-style-type: none">• Fototermais Spektroszkópia.• Interferometria.• Optikai szálak és más optikai komponensek.• Kriosztát. |
|--|---|--|

Programozás és statisztikai adatkezelés:

- Python
- Fortran
- LabVIEW
- Origin Lab

Biztonsági képzések:

- Lézerbiztonsági képzés
- Környezet, Egészség és Biztonság képzés

Tapasztalatok: (>10 év)

Posztdoktor

- Szegedi Biológiai Kutatóközpont (November/2022 - jelenlegi)

Adjunktus asszisztens professzor

- Savitribai Phule Pune University, Pune (július/2022 - november/2022)

Posztdoktor

- University of Colorado Boulder, USA (június/2019 - október/2021)

Tudományos munkatárs

- Indian Institute of Technology Kanpur, India (január/2013 - december/2018)

Tudományos segédmunkatárs

- Indian Institute of Technology Kanpur, India (január/2011 - december/2012)

Projekt asszisztens

- Indian Institute of Technology Kanpur, India (július/2010 - december/2010)

Bizonyítványok:

- UGC-CSIR 2010 június (Kémiai tudományok)
- GATE 2010 (Kémia)

Nemzeti díjak/ösztöndíjak:

- Tudományos munkatársi díj 2013-2015 (UGC India által)
- UGC-Segéd munkatársi díj 2011-2012 (UGC India által)

Akadémiai fokozatok:

Ph.D. (Fizikai kémia)

- Indian Institute of Technology Kanpur (2010–2018)

MSc (Szerves kémia)

- Hindu College, University of Delhi (2008-2010)

BSc (Általános)

- Maharshi Dayanand University Rohtak (2004-2007)

Nyelvek:

- Hindi
- Angol

Egyéb tevékenységek:

- Úszás
- Főzés
- Utazás

Publikációk:

Szakkönyvek és könyvek:

- (1) **Singhal, S.**; Goswami, D. Unraveling the Molecular Dependence of Femtosecond Laser-Induced Thermal Lens Spectroscopy in Fluids. *Analyst* **2020**, 929–938. <https://doi.org/10.1039/c9an01082c>.
- (2) **Singhal, S.**; Goswami, D. Thermal Lens Study of NIR Femtosecond Laser-Induced Convection in Alcohols. *ACS omega* **2019**. <https://doi.org/10.1021/acsomega.8b02956>.
- (3) **Singhal, S.**; Dinda, S.; Goswami, D. Measurement of Pure Optical Nonlinearity in Carbon Disulfide with a High-Repetition-Rate Femtosecond Laser. *Appl. Opt.* **2017**, 56 (3), 644. <https://doi.org/10.1364/AO.56.000644>.
- (4) Kumar, A.; Kumar, S. K. K.; **Singhal, S.**; Goswami, D. Study of Two Xanthene Dyes Using Spectrally Resolved Three Pulse Photon Echo Spectroscopy Keywords. *Curr. Sci.* **2015**, 108 (10), 1801-1803.
- (5) Das, D. K.; Makhal, K.; **Singhal, S.**; Goswami, D. Polarization Induced Control of Multiple Fluorescence from a Molecule. *Chem. Phys. Lett.* **2013**, 579, 45–50. <https://doi.org/10.1016/j.cplett.2013.06.027>.
- (6) Mondal, D.; **Singhal, S.**; Goswami, D. Femtosecond Laser-Induced Photothermal Effect for Nanoscale Viscometer and Thermometer. In *Selected Topics in Photonics*; **2018**; Vol. 75, pp 13–17. https://doi.org/doi.org/10.1007/978-981-10-5010-7_2
- (7) Gupta, R.K; Verma, S.; **Singhal, S.**; Suyrakant; Goswami, D. Investigating the effects of intermolecular interactions on nonlinear optical properties of binary mixtures with high repetition rate femtosecond laser pulses. *PeerJ Physical Chemistry*, **2022**. <https://doi.org/10.7717/peerj-pchem.23>.

Konferencia kiadványok:

- (1) Goswami, S.; **Singhal, S.**; Banerjee, A.; Goswami, D. Sensitive Detection of Phase Separation with Femtosecond Thermal Lens Spectroscopy. In *2019 Workshop on Recent Advances in Photonics (WRAP)*; IEEE, 2019; pp 1–2. <https://doi.org/10.1109/WRAP47485.2019.9013833>.
- (2) **Singhal, S.**; Goswami, D. Sensitive Dual Beam Thermal Lens Detection of Convection in Methanol. In *13th International Conference on Fiber Optics and Photonics*; OSA: Washington, D.C., 2016; p P1A.16. <https://doi.org/10.1364/PHOTONICS.2016.P1A.16>.
- (3) **Singhal, S.**; Roy, P. P.; Goswami, D. Importance of Hydrogen Bonding in Thermal Lens Study of Highly Absorbing Liquids. *Front. Opt.* **2015**, FTu5E--5.
- (4) **Singhal, S.**; Bhattacharyya, I.; Goswami, D. Exploring the Critical Role of Detection Aperture in Thermal Lens Measurements. In *2015 Workshop on Recent Advances in Photonics (WRAP)*; IEEE, 2015; pp 1–4. <https://doi.org/10.1109/WRAP.2015.7806016>.
- (5) Maurya, S. K.; **Singhal, S.**; Goswami, D. Study of Self Defocusing in Liquids Using Single Beam Z-Scan with High Repetition Rate Laser Pulses. *2012 Int. Conf. Fiber Opt. Photonics, PHOTONICS 2012* **2012**, 2–4.

Referenciák:

1. Dr. Petar Lambrev

Email: lambrev.petar@brc.hu

Telszám.: (+36) 62599706

Szegedi Biológiai Kutatóközpont

Temesvári krt. 62

6726 Szeged, Hungary

2. Prof. David Jonas

Email: david.jonas@colorado.edu

Telszám.: +1-303-492-3818

Department of Chemistry

University of Colorado, Boulder

Colorado, 80302, USA

3. Prof. Debabrata Goswami

Email: dgoswami@iitk.ac.in

Tele-Fax: +91-512-259-7554.

Telszám.: +91-512-259-7187.

Department of Chemistry, IIT Kanpur

Kanpur-208016

Uttar Pradesh, India

4. Prof. Pratik Sen

E-mail: psen@iitk.ac.in

Telszám.: +91-512-259-6312/6732

Department of Chemistry IIT Kanpur

Kanpur - 208 016

Uttar Pradesh, India