

Síntesis y caracterización estructural, espectroscópica y mediante DFT de silanos cíclicos que poseen grupos funcionales tBu y Ph

Dr. Ernesto Ballestero Martínez

Escuela de Química, Universidad de Costa Rica

- **Lunes 6 de Abril a las 13 horas**
- **Aula: RFP 3er piso DQIAQF/INQUIMAE**
- **Streaming por el canal de [YouTube del DQIAyQF](#)**

Resumen

Para la preparación de materiales moleculares basados en silicio con arquitecturas definidas, como por ejemplo policiclosilanos,^[1] siladecalinas^[2] y ciclosilanos ladder^[3] y sus respectivos precursores,^[1-4] se ha requerido de diseño racional de rutas sintéticas y la optimización de condiciones de reacción. A su vez, la diferenciación de los diferentes grupos en estos esqueletos moleculares, y el eventual requerimiento en la estabilización de intermediarios o de productos han implicado el uso de grupos funcionales voluminosos, lo cual puede afectar la reactividad de los precursores, la estabilidad de los productos obtenidos y sus propiedades electrónicas.^[5-7] En esta presentación se describirán las rutas sintéticas clásicas utilizadas para construir este tipo de moléculas, así como sus estructuras y propiedades relevantes, y se mostrarán esfuerzos en la preparación de ciclosilanos que poseen grupos tBu y Ph, y su caracterización estructural, espectroscópica y teórica.

[1] Press, E. M.; Marro, E. A.; Surampudi, S. K.; Siegler, M. A.; Tang, J. A.; Klausen, R. S. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2017, *56*, 568–572.

[2] Marro, E. A.; Folster, C. P.; Press, E. M.; Im, H.; Ferguson, J. T.; Siegler, M. A.; Klausen, R. S. *J. Am. Chem. Soc.* 2019, *141*, 17926–17936.

[3] Fang, F.; Molino, A.; Wentz, K. E.; Folster, C. P.; Williams, J. L.; Siegler, M. A.; Klausen, R. S. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2025, *64*, e202506054.

[4] Wentz, K. E.; Gittens, A. F.; Klausen, R. S. *J. Am. Chem. Soc.* 2025, *147*, 2938–2959.

[5] Ballestero-Martínez, E.; Ferguson, J. T.; Siegler, M. A.; Klausen, R. S. *Eur. J. Org. Chem.* 2021, 4641–4646.

[6] Rodríguez Díaz, G. A.; González León, R. A.; Hadlington, T. J.; Antony, J. H.; Camacho, C.; Ballestero-Martínez, E. *Z. Anorg. Allg. Chem.* 2024, *650*, e202400093.

[7] Rodríguez Díaz, G. A.; Antony, J. H.; Campos-Fernández, C. S.; Camacho, C.; Ballestero-Martínez, E. *Z. Anorg. Allg. Chem.* 2025, *651*, e202400207.