



Universiteit
Leiden
The Netherlands

The versatility of asymmetric aminoethyl-tetrazines in bioorthogonal chemistry

Sarris, A.

Citation

Sarris, A. (2025, February 20). *The versatility of asymmetric aminoethyl-tetrazines in bioorthogonal chemistry*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/4195419>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/4195419>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Stellingen

behorend bij het proefschrift

The versatility of asymmetric aminoethyl-tetrazines in bioorthogonal chemistry

1. Het inhoudelijk lezen van oude literatuur doet ons pas beseffen hoeveel verandering en vooruitgang er is geweest binnen de organische chemie in ruim 100 jaar.
Dit proefschrift, Hoofdstuk 1.
2. De invloed van fysische eigenschappen van synthetische moleculen in biologische omgevingen is vaak onbekend en zorgt voor aanzienlijke problemen op weg naar het beoogde doelwit.
Dit proefschrift, Hoofdstuk 3, 4.
3. De manier hoe een onderzoek (en resultaten) ontstaat en opgeschreven wordt is onderhevig aan de competitiviteit in de wetenschap.
Dit proefschrift, Hoofdstuk 5.
4. Fouten in het opschrijven van reactieprocedures worden bij regelmaat niet gevonden.
Dit proefschrift, Hoofdstuk 3 (en waarschijnlijk 1, 2, 4, 5, 6, 7).
5. De mate van succes met fluorescentie microscopie is beïnvloedbaar via de instellingen van je analyse software.
Dit proefschrift, Hoofdstuk 3.
6. Het gebruik van cyclopropeen als reactieve mini-tag is en blijft belangrijk voor het profileren en visualiseren van kleine moleculen in multicomponent biomoleculaire processen.
*D. M. Patterson, L. A. Nazarova, B. Xie, D. N. Kamber, J. A. Prescher, J. Am. Chem. Soc. **2012**, 134, 18638-18643; C. M. Cole, J. Yang, J. Šečutė, N. K. Devaraj, ChemBioChem, **2013**, 14, 205-208*
7. De mogelijke invloed van gebruikte vloeistoffen en oplossingen voor de analyse van omgevingsgevoelige IEDDA reacties is zorgelijk.
*J.C.T. Carlson, H. Mikula, R. Weissleder, J. Am. Chem. Soc., **2018**, 140, 3603-3612*
8. Het gebruik van zwitter-ionische verbindingen voor het verhogen van de oplosbaarheid van biomoleculen biedt voordelen in veel situaties.
*P. Shieh, V. T. Dien, B. J. Beahm, J. M. Castellano, T. Wyss-Coray, C. R. Bertozzi, J. Am. Chem. Soc., **2015**, 137, 7145-7151*
9. De synthese van tetrazines blijkt zich te houden aan de openbaring van Sturgeon: “*negentig procent van alles is troep*”
*T. Sturgeon, R.P. Mills, Venture Sc. Fi., **1957**, 1, 5, 49*
10. Met de juiste maatregelen kunnen meer huizen gebouwd worden zonder de depositie van stikstof te verhogen.

Alexi J.C. Sarris

Leiden, 20 februari 2025

Propositions

accompanying the thesis

The versatility of asymmetric aminoethyl-tetrazines in bioorthogonal chemistry

1. Reading old literature makes us realize how much change and progress there has been within field of organic chemistry in more than 100 years.
This thesis, Chapter 1.
2. The influence of the physical properties of synthetic molecules used in biological environments is often not well known and presents considerable problems on the way to the intended target.
This thesis, Chapter 3, 4.
3. The way in which research (including results) is created and written down is subject to competitiveness in science.
This thesis, Chapter 5.
4. Errors in writing down reaction procedures are regularly not found.
This thesis, Chapter 3 (and probably 1, 2, 4, 5, 6, 7).
5. The degree of success with fluorescence microscopy can be influenced via the settings of your analysis software.
This thesis, Chapter 3.
6. The use of cyclopropene as a reactive mini-tag is and remains important for profiling and visualizing small molecules in multicomponent biomolecular processes.
*D. M. Patterson, L. A. Nazarova, B. Xie, D. N. Kamber, J. A. Prescher, J. Am. Chem. Soc. **2012**, 134, 18638-18643; C. M. Cole, J. Yang, J. Šečutė, N. K. Devaraj, ChemBioChem, **2013**, 14, 205-208*
7. The possible influence of liquids and solutions used for the analysis of environmentally sensitive IEDDA reactions is worrying.
*J.C.T. Carlson, H. Mikula, R. Weissleder, J. Am. Chem. Soc., **2018**, 140, 3603-3612*
8. The use of zwitterionic compounds to increase the solubility of biomolecules offers advantages in many situations.
*P. Shieh, V. T. Dien, B. J. Beahm, J. M. Castellano, T. Wyss-Coray, C. R. Bertozzi, J. Am. Chem. Soc., **2015**, 137, 7145-7151*
9. The synthesis of tetrazines appears to adhere Sturgeon's revelation: "ninety percent of everything is crud"
*T. Sturgeon, R.P. Mills, Venture Sc. Fi., **1957**, 1, 5, 49*
10. With proper restrictions more homes can be built without increasing the deposition of nitrogen.

Alexi J.C. Sarris

Leiden, February 20th, 2025