Universiteit
Leiden
The Netherlands

# Development of kinase inhibitors and activity-based probes

Liu, N.

**Citation**
Liu, N. (2016, December 15). *Development of kinase inhibitors and activity-based probes*. Retrieved from https://hdl.handle.net/1887/44807

| | |
|---|---|
| Version: | Not Applicable (or Unknown) |
| License: | Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden |
| Downloaded from: | https://hdl.handle.net/1887/44807 |

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

Cover Page

Universiteit Leiden

The handle http://hdl.handle.net/1887/44807 holds various files of this Leiden University dissertation.

**Author**: Liu, N.
**Title**: Development of kinase inhibitors and activity-based probes
**Issue Date**: 2016-12-15

# List of publicatons

1. **Photo-crosslinking of clinically relevant kinases using H-89-derived photo-affinity probes**
   N. Liu*, S. C. Stolze*, R. H. Wijdeven, A. W. Tuin, A. M. C. H. van den Nieuwendijk, B. I. Florea, M. van der Stelt, G. A. van der Marel, J. J. Neefjes, H. S. Overkleeft, *Molecular Biosystems*, 2016, **12**, 1809.

2. **The novel β2-selective proteasome inhibitor LU-102 decreases phosphorylation of I kappa B and induces highly synergistic cytotoxicity in combination with ibrutinib in multiple myeloma cells**
   J. Kraus, M. Kraus, N. Liu, L. Bess, J. Bader, P. P. Geurink. G. de Bruin, A. F. Kisselev, H. S. Overkleeft, C. Driessen, *Cancer Chemotherapy and Pharmacology,* 2015, **76**, 383.

3. **Direct and two-step bioorthogonal probes for Bruton's tyrosine kinase based on ibrutinib: a comparative study**
   N. Liu, S. Hoogendoorn, B. van der Kar, A. Kaptein, T. Barf, C. Driessen, D. V. Fillipov, G. A. van der Marel, M. van der Stelt, H. S. Overkleeft, *Organic and Biomolecular Chemistry*, 2015, **13**, 5147.

4. **Integrating chemical and genetic silencing strategies to identify host kinase-phosphatase inhibitor networks that control bacterial infection**
   H. M. H. G. Albers, C. Kuijl, J. Bakker, L. Hendrickx, S. Wekker, N. Farhou, N. Liu, B. Blasco-Moreno, T. Scanu, J. den Hertog, P. Celie, H. Ovaa, J. J. Neefjes, *ACS Chemical Biology*, 2014, **25**, 414.

5. **Bioothogonal chemistry: applications in activity-based protein profiling**
   L. I. Willems, W. A. van der Linden, N. Li, K.-Y. Li, N. Liu, S. Hoogendoorn, G. A. van der Marel, B. I. Florea, H. S. Overkleeft, *Accounts of Chemical Research*, 2011, **44**, 718.

6. **Incorporation of fluorinated phenylalanine generates highly specific inhibitor of proteasome's chymotrypsin-like sites**
   P. P. Geurink, N. Liu, M. P. Spaans, S. L. Downey, A. M. C. H. van den Nieuwendijk, G. A. van der Marel, A. F. Kisselev, B. I. Florea, H. S. Overkleeft, *Journal of Medicinal Chemistry,* 2010, **53**, 2319.

# Curriculum vitae

Nora Liu werd op 4 juli 1986 geboren te ’s-Gravenhage. Zij behaalde in 2004 het Gymnasium diploma (profiel Natuur & Gezondheid) aan het Christelijk Gymnasium Sorghvliet te ’s-Gravenhage. In datzelfde jaar begon zij aan de bacheloropleiding Bio-Farmaceutische Wetenschappen aan de Universiteit Leiden, die zij in 2006 *cum laude* afrondde. In het kader van de bacheloropleiding werd in 2006 een korte onderzoeksstage verricht naar de ontwikkeling van spacer-moleculen voor Isotachophorese en Massa Spectrometrie in de vakgroep Analytische Bio-wetenschappen onder begeleiding van dr. P. Lindenburg en prof. Dr. U. R. Tjaden.

In 2006 begon zij aan de masteropleiding Bio-Farmaceutische Wetenschappen. Haar hoofdvakstage voerde zij uit in de vakgroep Bio-Organische Synthese onder begeleiding van dr. P. P. Geurink, prof. Dr. G. A. van der Marel en prof. dr. H. S. Overkleeft. Het doel van dit onderzoek was het ontwikkelen van nieuwe fluor-bevattende covalente remmers voor het proteasoom. In het kader van de bijvakstage werd het onderzoek naar de ontwikkeling van actievere en specifiekere ENPP3 en ENPP4 fosfatase remmers om de groei van *Salmonella typhimurium* te stoppen uitgevoerd onder begeleiding van dr. C. Kuijl en prof. dr. J. Neefjes in de vakgroep Cel Biologie II bij het Nederlands Kanker Instituut (NKI). In augustus 2009 behaalde zij *cum laude* het Master of Science diploma.

Door de toekenning van de Mozaïek beurs in 2009 in het kader van de ontwikkeling van nieuwe PKB/AKT1 remmers, maAKTe het in dit proefschrift beschreven onderzoek mogelijk. In september 2009 begon zij als assistent in opleiding bij de vakgroep Bio-Organische Synthese onder leiding van prof. dr. G. A. van der Marel en prof. dr. H. S. Overkleeft. Een deel van het beschreven onderzoek werd uitgevoerd op het NKI te Amsterdam in de vakgroep Cel Biologie II onder leiding van prof. dr. J. Neefjes. Delen van dit onderzoek zijn gepresenteerd door middel van posters op het EMBO Chemical Biology congres (Heidelberg, Duitsland, 2012) en de NWO-CW “Design and Synthesis” conferenties (Lunteren, 2009, 2010, 2012) en CHAINS (2011, 2013). Een mondeling presentatie werd gegeven op de West European Activity-Based Proteomics Meeting in Essen (Duitsland, 2012).

Van januari 2014 tot juli 2015 werd er als post-doc onderzoek verricht naar de ontwikkeling van opsplitsbare fixatie moleculen voor cellen, in samenwerking met prof. dr. R. P. H. Bischoff (afdeling Analytische Biochemie te Groningen) en dr. T. M. Luider (Afdeling Neurologie, Erasmus Universiteit te Rotterdam).