



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Chemical tools for the study of proteolytic activities associated with antigen presentation

Swieten, Paul Franciscus van

Citation

Swieten, P. F. van. (2007, January 18). *Chemical tools for the study of proteolytic activities associated with antigen presentation*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/9143>

Version: Corrected 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/1887/9143>

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

List of publications

Montmorillonite K-10 clay assisted transformation of vinylketoses into spirochromans and arylketoses

P. A. V. van Hooft, P. F. van Swieten, G. A. van der Marel, C. A. A. van Boeckel and J. H. van Boom, *Synlett*, 2001, 269-271.

Chemistry in living cells: detection of active proteasomes by a two-step labeling strategy

H. Ovaa, P. F. van Swieten, B. M. Kessler, M. A. Leeuwenburgh, E. Fiebinger, A. M. C. H. van den Nieuwendijk, P. J. Galardy, G. A. van der Marel, H. L. Ploegh and H. S. Overkleeft, *Angew. Chem., Int. Ed.*, 2003, **42**, 3626-3629.

Analysis of the proteome of a living cell by labelling the proteins in the intact cell

H. S. Overkleeft, M. A. Leeuwenburgh, P. F. van Swieten, H. Ovaa, B. M. Kessler and H. L. Ploegh, *International Patent*, 2004.

Development of an isotope-coded activity-based probe for the quantitative profiling of cysteine proteases

P. F. van Swieten, R. Maehr, A. M. C. H. van den Nieuwendijk, B. M. Kessler, M. Reich, C.-S. Wong, H. Kalbacher, M. A. Leeuwenburgh, C. Driessen, G. A. van der Marel, H. L. Ploegh, H. S. Overkleeft, *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, 2004, **14**, 3131-3134.

Bioorthogonal organic chemistry in living cells: novel strategies for labeling biomolecules

P. F. van Swieten, M. A. Leeuwenburgh, B. M. Kessler and H. S. Overkleeft, *Org. Biomol. Chem.*, 2005, **3**, 20-27.

Chemical proteomics profiling of proteasome activity

M. Verdoes, C. R. Berkers, B. I. Florea, P. F. van Swieten, H. S. Overkleeft and H. Ovaa, *Methods Mol. Biol.*, 2006, **328**, 51-69.

Curriculum vitae

Paul Franciscus van Swieten werd op 23 oktober 1977 geboren te De Lier. Na het behalen van het VWO-diploma aan het Sint Stanislascollege te Delft in 1996 werd in september van dat jaar begonnen met de studie scheikunde aan de Universiteit Leiden. In 1997 werd de propedeuse behaald, en van september 1999 tot juli 2000 werd er in het kader van de hoofdvakstage onderzoek verricht binnen de vakgroep Bio-organische Synthese onder leiding van prof. dr. J. H. van Boom. Dit onderzoek omvatte de synthese van een kleine bibliotheek van geglycosyleerde aromaten met schimmelwerende werking. Deze hoofdvakstage werd bekroond met de Unilever Research Prijs in 2000. Daarnaast werd van september 2000 tot maart 2001 een onderzoeksstage volbracht bij de research and development afdeling van Organon te Newhouse, Schotland, onder leiding van dr. J. Cai en dr. D. C. Rees. Het doctoraal diploma werd behaald in mei 2001. In mei en juni van dat jaar werd er bij TNO Rijswijk in de groep van dr. D. Noort onderzoek gedaan naar derivatisering van histidine en gealkyleerd histidine met fluorescente agentia.

Van juli 2001 tot september 2005 werd als assistent in opleiding gewerkt aan het in dit proefschrift beschreven onderzoek binnen de vakgroep Biosyn onder supervisie van prof. dr. H. S. Overkleeft en prof. G. A. van der Marel. In januari 2003 werd een lezing gegeven tijdens de Holland Research School for Molecular Chemistry Conference te Amsterdam. Het werk, beschreven in hoofdstuk 3, werd in oktober 2003 tijdens de driedaagse bijeenkomst van de Studiegroepen Ontwerp en Synthese, Structuur en Reactiviteit en Biomoleculaire Chemie, te Lunteren bekroond met een Shell Posterprijs. In januari 2004 werd deelgenomen aan de Ilab Initiative workshop in Wiesbaden, Duitsland.

Vanaf september 2005 wordt als onderzoeker binnen een samenwerkingsverband tussen ISA Pharmaceuticals, de sectie IHB van het LUMC en de vakgroep Biosyn gewerkt aan de synthese van immuun stimulerende agentia.

Nawoord

Het interdisciplinaire werk beschreven in dit proefschrift kon slechts tot stand komen door intensieve samenwerking tussen wetenschappers. Na de synthese van elk van de diverse probes uit dit proefschrift, werden deze probes in verschillende laboratoria gebruikt in een lopend biochemisch onderzoek. Soms bleek het ontwerp nog niet optimaal, en werd dit na doornemen van de resultaten aangepast.

I appreciated the collaboration with Michael Reich, during his stay at the Biosyn lab. This collaboration got a valuable extension during the discussions and the practical work performed on the cell penetrating cysteine protease probe. I am indebted to Ana-Maria Lennon-Duménil, Benedikt Kessler, René Maehr, Hidde Ploegh, Alexei Kisselev, Emlyn Samuel, Christoph Driessen, and Huib Ovaa for their biochemical efforts. Micha Slegt en Bobby Florea hebben bijgedragen aan het biochemische en fotochemische werk met betrekking tot de fotolabiele cysteineproteaseprobe.

De wetenschappelijke discussies met collegae van de vakgroep Bioorganische Synthese heb ik als stimulerend ervaren. It was a pleasure to me to work with Nacho Vaya, Chung-Sing Wong, Rosa Orient Hernández, Jimmy van Rijn, Carol de Dicastillo Bergamo and Nerea Picazas, as they joined the Biosyn group to make a contribution to the work described in this thesis. Binnen de proteomics studiegroep waren de kennis en ervaring van Michiel Leeuwenburgh en Rian van den Nieuwendijk van grote waarde.

Hans van den Elst en Nico Meeuwenoord hebben wezenlijke bijdragen geleverd aan dit proefschrift middels het meten, synthetiseren en zuiveren van intermediären en eindproducten. Op Fons Lefeber en Cees Erkelens kon ik rekenen voor het meten van NMR.