

Deracemisierung mittels CPL

CPL (circularly polarized light), gewissermaßen als "Enantiomere" vorliegendes Licht, vermag racemisch vorliegende chirale Moleküle in hoher Ausbeute in das gewünschte reine Enantiomer umzuwandeln. Wim L. Noorduin et al. berichten in *Nature Chemistry* von einer hierauf basierenden Methode, bei der >99,9% Enantiomerenüberschuss erzielt werden kann. Dazu verwendeten sie eine 200W Hg (Xe)-Lampe, deren Licht durch ein 300-400 nm-Filter gefiltert, mithilfe von zwei Quarzlinsen fokussiert und durch einen Linearpolarisator und einen Babinet-Soleil-Kompensator geschickt wurde, um R- oder L-CPL zu erhalten, welches dann (typischerweise 70 h lang) durch eine Suspension von racemischem 2-[[E)-(2-methylphenyl)methyliden]amino}-2-phenylacetamid geschickt wurde. Die Suspension wurde dann mit Glasperlen und einem Magnetrührstab versetzt. Zur Racemisierung des gelösten Stoffes wurde die Base DBU (1,8-Diazabicyclo[5.4.0]undecen) hinzugesetzt. Nun wurde fünf Tage lang bei 800 rpm gerührt. Chirale HPLC ergab dann, dass der Feststoff enantiomerenrein war und dass die Konfiguration des Produkts vom verwendeten CPL abhängig ist (R-CPL liefert R-Enantiomer, L-CPL liefert L-Enantiomer).

Quelle: Wim L. Noorduin et al.: "Complete chiral symmetry breaking of an amino acid derivative directed by circularly polarized light", *Nature Chemistry* 12/2009, doi: 10.1038/NCHEM.416

<http://www.nature.com/nchem/journal/v1/n9/full/nchem.416.html>