

# XXXV

Società Chimica  
Italiana



Dipartimento di Chimica e  
Farmacia  
Università di Sassari  
Istituto di Chimica  
Biomolecolare del CNR di  
Sassari

**Comitato Scientifico:**

Prof. Paolo Scrimin  
Prof. Raffaele Riccio  
Prof. Roberto Ballini  
Prof. Valeria Conte  
Prof. Marco D'Ischia  
Prof. Gianluca Farinola  
Prof. Francesco Sannicolò

**Conferenze Plenarie:**

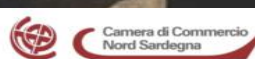
Dott. Catia Bastioli, Matrica/Novamont  
Dott. Walter Cabri, Indena  
Prof. Cinzia Chiappe, Uni Pisa  
Prof. Antonella Dalla Cort, Uni Roma1  
Prof. Bartolo Gabriele, Uni Calabria  
Prof. Cesare Gennari, Uni Milano  
Prof. Andrea Mazzanti, Uni Bologna  
Dott. Alessandro Mordini, CNR Firenze  
Prof. Carmen Nàjera, Uni Alicante  
Dott. Vincenzo Palermo, ISOF CNR Bologna  
Dott. Stefano Protti, Uni Pavia  
Dott. Haymo Ross, EurJOCWiley  
Prof. Claudio Trombini, Uni Bologna  
Dott. Antonio Zanotti-Gerosa, JohnsonMatthey

**Comitato Organizzatore:**

Prof. Ugo Azzena  
Dott. Massimo Carraro  
Dott.ssa Giovanna Delogu  
Dott.ssa Lidia De Luca  
Dott. Davide Fabbri  
Dott. Mauro Marchetti  
Dott.ssa Luisa Pisano  
Dott. Andrea Porcheddu  
Dott.ssa Gloria Rassu  
Dott. Pietro Spanu  
Dott. Pietro Allegrini

# Convegno della Divisione di Chimica Organica

Sassari, 9-13 Settembre 2013  
Campus Universitario Via Vienna



## Direct Vinylogous Michael Addition of Prochiral 3-Alkylideneoxindoles to Nitroolefins

<sup>1</sup>Gloria Rassu, <sup>1</sup>Vincenzo Zambrano, <sup>2</sup>Luigi Pinna, <sup>3</sup>Claudio Curti  
and <sup>3</sup>Giovanni Casiraghi

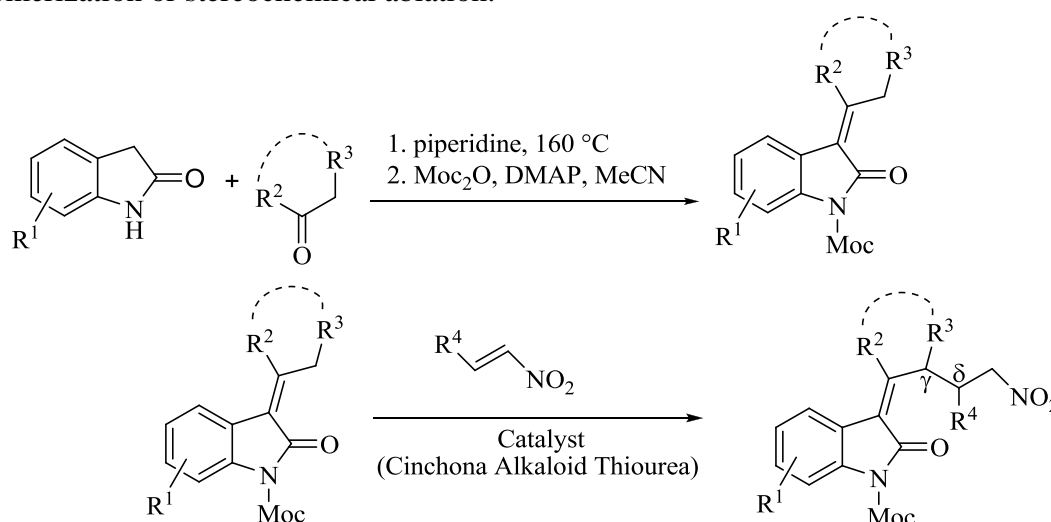
<sup>1</sup>Istituto di Chimica Biomolecolare del CNR, Traversa La Crucca 3, I-07100 Li Punti  
Sassari, Italy

<sup>2</sup>Dipartimento di Chimica e Farmacia, Università degli Studi di Sassari, Via Vienna 2, I-  
07100 Sassari, Italy

<sup>3</sup>Dipartimento di Farmacia, Università degli Studi di Parma, Parco Area delle Scienze  
27A, I-43124 Parma, Italy

*claudio.curti@unipr.it*

3-Alkylidene-2-oxindoles represent a simple, yet enabling subfamily of indole alkaloids, and their ability to react as electron-poor acceptors has largely been investigated. In contrast, their utility as pronucleophilic synthons remains elusive. In this context, the present describes the successful execution of the direct, organocatalytic asymmetric Michael addition of prochiral 3-alkylideneoxindoles to nitroolefins. A variety of  $\gamma$ -substituted alkylideneoxindoles carrying two stereocenters at both the  $\gamma$ - and  $\delta$ -carbon sites was assembled with excellent stereoselectivity and without olefin isomerization or stereochemical ablation.



In summary, to complement our previous results with methyl-substituted alkylideneoxindoles (1), we have herein provided a limpid testimony to the unique capability of enolizable 3-alkylideneoxindoles to serve as pronucleophiles for the direct, asymmetric vinylogous Michael addition to nitroolefins (2).

(1) Curti, C.; Rassu, G.; Zambrano, V.; Pinna, L.; Pelosi, G.; Sartori, A.; Battistini, L.; Zanardi, F.; Casiraghi, G. *Angew. Chem.* **2012**, *124*, 6304–6308; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2012**, *51*, 6200–6204.

(2) Rassu, G.; Zambrano, V.; Pinna, L.; Curti, C.; Battistini, L.; Sartori, A.; Pelosi, G.; Zanardi, F.; Casiraghi, G. *Adv. Synth. Catal.* **2013**, *355*, 1881–1886.