

## Aperture regio- e stereoselettive di *trans* 2,3-diarilossirani: dall'indagine metodologica alle applicazioni sintetiche

Paolo Lupattelli

Dipartimento di Scienze, Università degli studi della Basilicata, Potenza (Italy)

I 2,3-diarilossirani rappresentano degli epossidi non convenzionali e, per questo, stimolanti sia in termini di preparazione che di elaborazione sintetica. La classica epossidazione degli alcheni metallo-catalizzata ed, in generale, le procedure ossidative sono generalmente più lente nel caso di substrati stilbenici. Inoltre i sistemi aromatici elettron-ricchi (come gli stilbeni polifenolici) rimangono difficilmente inalterati in presenza di forti ossidanti. Rispetto agli epossidi alchilici i 2,3-diarilossirani mostrano generalmente una reattività più bassa verso i nucleofili e necessitano di un'attivazione mediante acidi di Lewis. Per il particolare comportamento chimico dei carboni benilici in ambiente neutro o acido questi substrati si mostrano impegnativi a causa delle piccole differenze di reattività fra i due carboni ossiranici e le possibili reazioni collaterali di eliminazione o trasposizione.

Utilizzando la reazione di Corey-Chaykovsky di epossidazione di aldeidi con ilidi allo zolfo si sono potuti ottenere numerosi 2,3-diarilossirani diversamente sostituiti (anche in forma enantioarricchita) consentendo, così, uno studio metodologico di regio- e stereoselettività della reazione di apertura in presenza di diversi sistemi nucleofili, come alogenuri metallici, H<sub>2</sub>O, acetone, LiAlH<sub>4</sub>, aril-zinco in diverse condizioni di attivazione. Lo studio ha evidenziato un comportamento generale in termini di regio- e stereoselettività di apertura determinato dal tipo e dalla posizione dei sostituenti sugli anelli aromatici. Ciò ha permesso l'ottenimento selettivo di intermedi utili nella sintesi di nuovi ausiliari chirali e leganti per reazioni asimmetriche nonché un nuovo ed efficiente accesso a composti polifunzionalizzati a struttura 2,3-diaril-2,3-diidrobenzofuranica aventi attività antiinfiammatorie, intermedi utili nella sintesi totale di sostanze naturali come la  $\epsilon$ -Viniferina e la Gnetina C.

Le principali acquisizioni scientifiche dello studio e le più importanti applicazioni sintetiche verranno discusse nel seminario.