



# Premios Nobel Química

# 2001



William S. Knowles  
Columbia University  
Nueva York



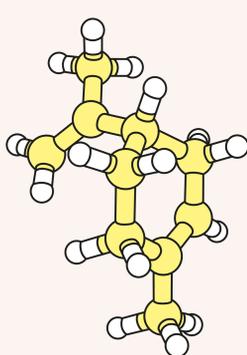
Ryoji Noyori  
Universidad de Nagoya



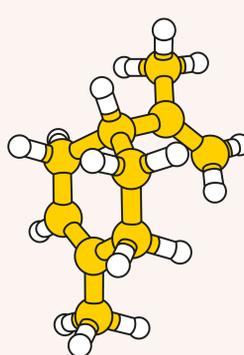
Barry Sharpless  
Scripps Institute,  
La Jolla

‘por los trabajos en  
la hidrogenación y  
oxidación quiralmente  
catalizadas’

S-LIMONENO  
(LIMÓN)



R-LIMONENO  
(NARANJA)



© 2001 The Royal Swedish Academy of Sciences

Algunas moléculas están constituidas por los mismos átomos, tienen los mismos enlaces entre ellos pero en algún átomo concreto se diferencian en la disposición espacial de los átomos unidos en él.

Este hecho da lugar a que tengan alguna propiedad diferente. En la imagen la molécula de la izquierda es responsable del olor a limón y la de la derecha del olor a naranja.

En otras situaciones la diferencia puede ser más dramática (ver efectos de la talidomida).



enantiómetro formado en exceso



enantiómetro formado en defecto

© The Royal Swedish Academy of Sciences

Para sintetizar cada una de las moléculas que constituyen este tipo de isómeros (enantiómeros) es necesario disponer de catalizadores adecuados; esto es, que coincidan como cuando nos damos la mano de una forma correcta.

Se denominan catalizadores quirales, término este derivado de la palabra griega que significa mano.