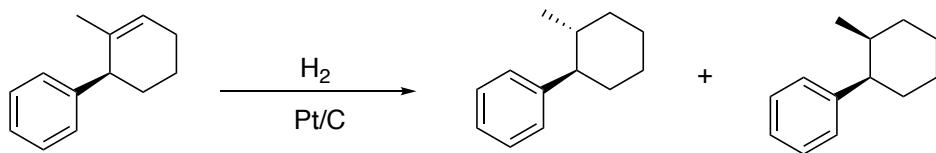


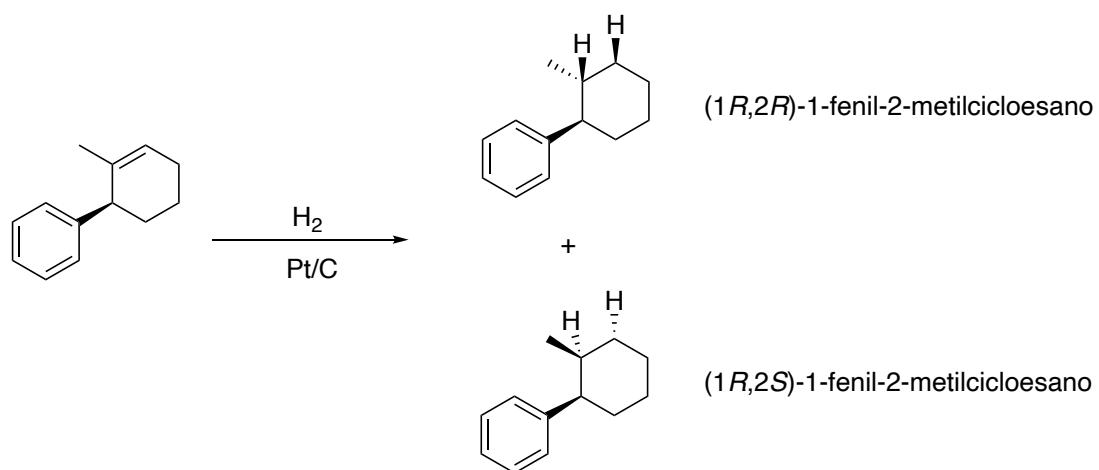
7. Idrogenazione catalitica

L'idrogeno si addiziona al doppio legame degli alcheni in presenza di un catalizzatore metallico.



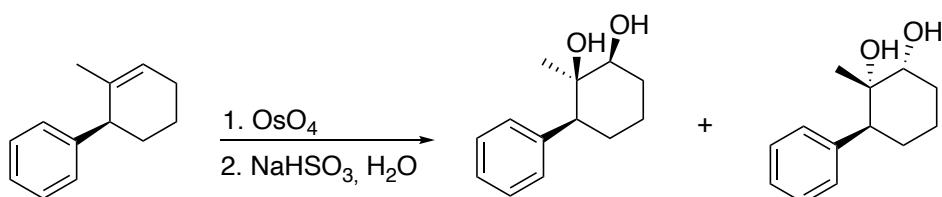
MECCANISMO:

L'idrogeno viene adsorbito sulla superficie del metallo e i due atomi di idrogeno si addizionano in *sin* al doppio legame. Anche in questo caso si ottengono due diastereoisomeri derivanti dall'attacco dell'idrogeno sui due lati dell'alchene.



8. *sin*-Ossidrilazione

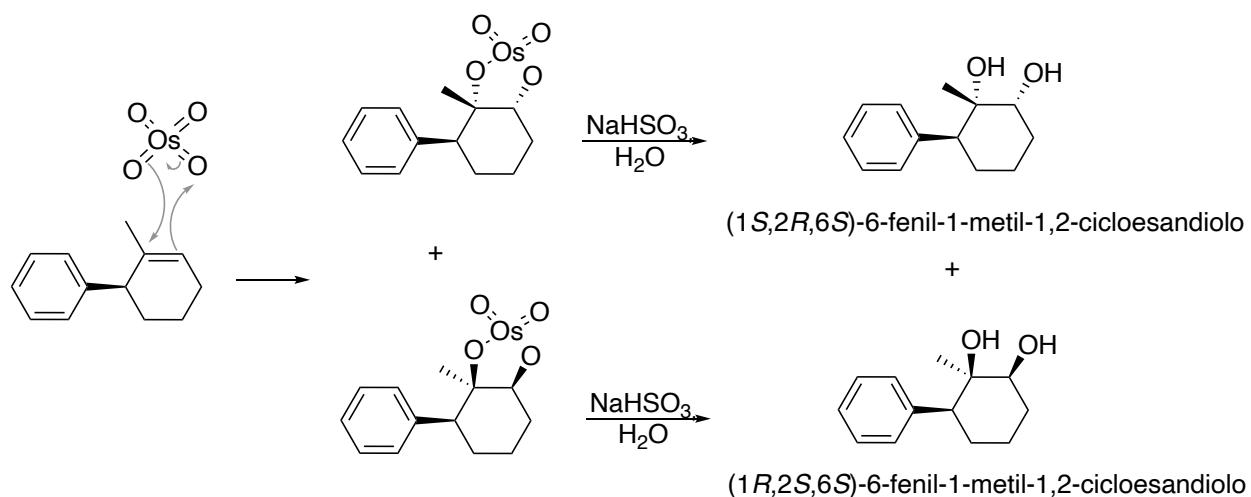
L'alchene viene ossidato ad un 1,2-diolo da permanganato di potassio in una soluzione basica a freddo sia da tetrossido di osmio.



MECCANISMO:

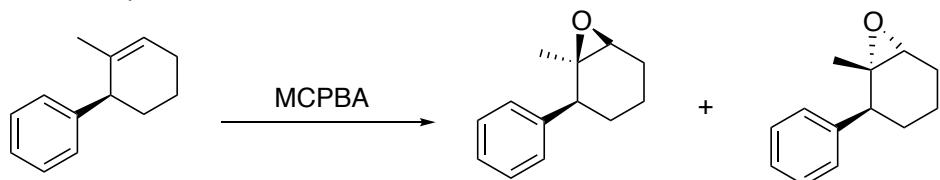
Il tetrossido di osmio (ma anche $KMnO_4$) forma un intermedio ciclico quando reagisce con un alchene. La reazione avviene perché l'osmio è in uno stato di ossidazione altamente positivo e attrae elettroni.

La formazione dell'intermedio ciclico è un'addizione *sin* perché entrambi gli ossigeni sono disposti dallo stesso lato del doppio legame, pertanto, questa reazione è stereospecifica. Si ottengono due dioli diastereoisomeri.



9. Epossidazione

L'epossidazione di un alchene si può ottenere trattando la bromoidrina dell'esercizio 1.6 con NaOH oppure facendo reagire l'alchene con un perossiacido. Quello più utilizzato è l'acido metacloroperbenzoico indicato con l'acronimo MCPBA.



MECCANISMO:

La reazione procede trasferendo un atomo di ossigeno (un legame O-O è più debole e più facile da rompere) dal perossiacido all'alchene. L'Addizione di ossigeno ad un alchene è una reazione stereospecifica. Poiché la reazione è concertata, il legame C-C non può ruotare, dunque non c'è la possibilità che le posizioni relative dei gruppi legati al carbonio sp^2 dell'alchene cambino.

