

Métodos de obtención del Benceno

1

Deshidrogenación de derivados del ciclohexano

Es un proceso en el que un derivado del ciclohexano (como metilciclohexano o ciclohexanol) pierde átomos de hidrógeno para formar un compuesto aromático como el benceno, tolueno o fenol, según el derivado.

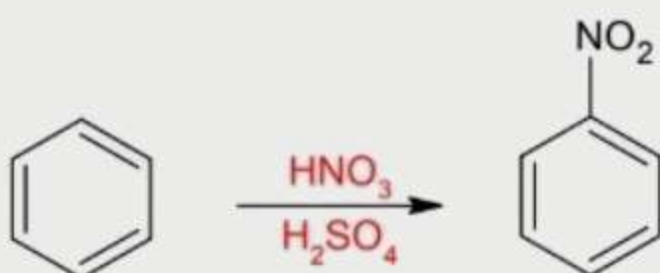


Métodos de reacción del benceno

1

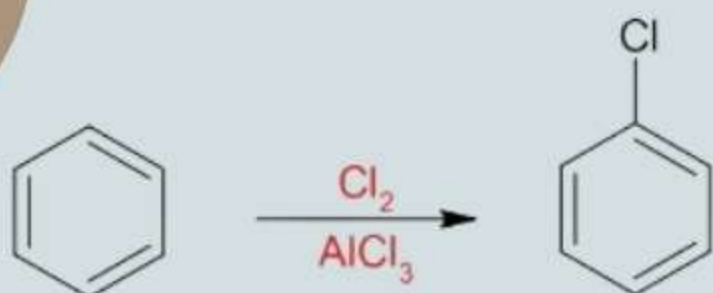
Nitración

Es una reacción de sustitución electrofílica aromática en la que se introduce un grupo nitro ($-\text{NO}_2$) en el anillo bencénico. Se realiza usando una mezcla nitrante: $\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$



Cloración

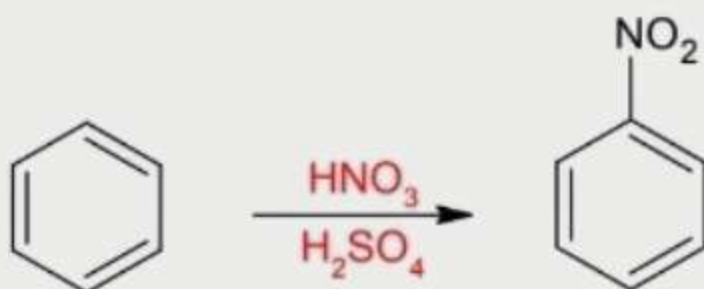
Es una sustitución electrofílica aromática donde se introduce un átomo de cloro (Cl) en el anillo bencénico, usando Cl_2 como reactivo y un catalizador ácido de Lewis, típicamente FeCl_3 o AlCl_3 .



2

Sulfonación

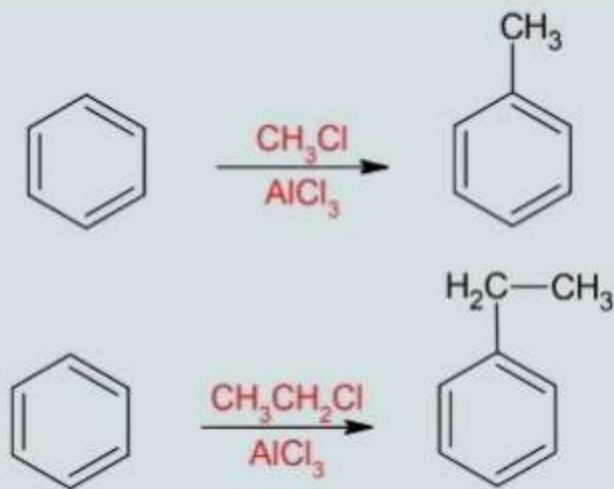
Es la introducción de un grupo sulfonilo ($-\text{SO}_3\text{H}$) en el anillo aromático utilizando ácido sulfúrico concentrado (H_2SO_4) o óleum ($\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_3$).



3

Alquilación de Friedel Crafts

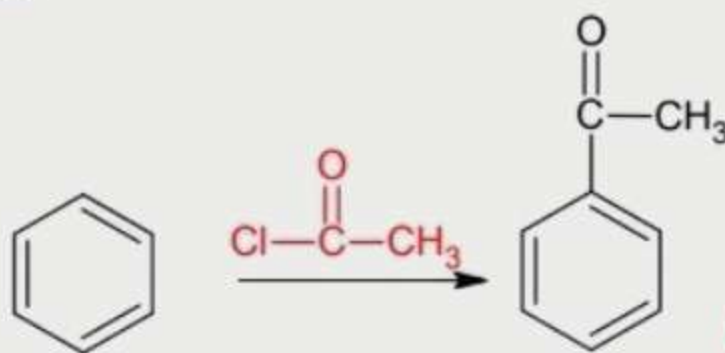
Es reacción de sustitución electrofílica aromática, donde se introduce un grupo alquilo ($\text{R}-$) en el anillo aromático, usando un halogenuro de alquilo (R-X) y un catalizador ácido de Lewis como AlCl_3 .



4

Acidación de Friedel Crafts

Es reacción de sustitución electrofílica aromática en la que un grupo acilo ($\text{R-CO}-$) se introduce en el anillo bencénico utilizando un cloruro de acilo (RCOCl) y un catalizador ácido de Lewis, típicamente cloruro de aluminio (AlCl_3).



BIBLIOGRAFÍA

LIBRETEXTS ESPAÑOL. (S.F.). 3.10: BENCENO Y SUS DERIVADOS. LIBRETEXTS. RECUPERADO EL 17 DE MARZO DE 2025, DE [SI ENTRE LOS SUSTITUYENTES, SE ENCUENTRA UNO QUE TOMA EL NOMBRE BASE DEL BENCENO, SE GUÍA POR LO SIGUIENTE: POSICIÓN + SUSTITUYENTE + NOMBRE COMÚN](#).
LIBRETEXTS ESPAÑOL. (S.F.). 17.2: ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DEL BENCENO Y SUS DERIVADOS. LIBRETEXTS. RECUPERADO EL 17 DE MARZO DE 2025, DE [SI ENTRE LOS SUSTITUYENTES, SE ENCUENTRA UNO QUE TOMA EL NOMBRE BASE DEL BENCENO, SE GUÍA POR LO SIGUIENTE: POSICIÓN + SUSTITUYENTE + NOMBRE COMÚN](#).
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. (S.F.). TEMA 15. HIDROCARBUROS AROMÁTICOS (I). UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. RECUPERADO EL 17 DE MARZO DE 2025, DE [SI ENTRE LOS SUSTITUYENTES, SE ENCUENTRA UNO QUE TOMA EL NOMBRE BASE DEL BENCENO, SE GUÍA POR LO SIGUIENTE: POSICIÓN + SUSTITUYENTE + NOMBRE COMÚN](#).
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN. (S.F.). BENCENO HIDROCARBUROS AROMÁTICOS. UNEMI. RECUPERADO EL 17 DE MARZO DE 2025, DE [SI ENTRE LOS SUSTITUYENTES, SE ENCUENTRA UNO QUE TOMA EL NOMBRE BASE DEL BENCENO, SE GUÍA POR LO SIGUIENTE: POSICIÓN + SUSTITUYENTE + NOMBRE COMÚN](#).