

¿QUÉ ES Y CÓMO CALCULAR EL ÍNDICE DE DEFICIENCIA DE HIDRÓGENO (IDH)?



A El índice de deficiencia de hidrógeno (IDH) es una medida del grado de insaturación de los compuestos orgánicos.

Fórmula de un compuesto orgánico saturado C_nH_{2n+2}

Tipos de insaturaciones:

- Un doble enlace $C=C$ (1 insaturación)
- Un triple enlace $C\equiv C$ (2 insaturaciones)
- Un ciclo (1 insaturación)

B ¿Cómo calculo el IDH de un compuesto?

Por ejemplo, tengo el compuesto de fórmula C_6H_8 y quiero saber cuántas insaturaciones tiene

1) Escribo la fórmula del hidrocarburo saturado con el mismo número de carbonos:



2) Calculo la diferencia del número de hidrógenos entre las dos fórmulas C_6H_8 y C_6H_{14} y divido entre 2:

$$\frac{14 - 8}{2} = 3$$

3) El índice de deficiencia de hidrógeno (IDH) es 3

Además, hay que tener en cuenta:

- Un halógeno (F, Cl, Br, I) equivale a 1 hidrógeno
- Un oxígeno equivale a un CH_2 , por lo que no hace falta tenerlo en cuenta
- Un nitrógeno equivale a un CH

C Ejemplo: ¿Cuál es el índice de deficiencia de hidrógeno del compuesto C_7H_7NO ?

1) El N lo sustituyo por un CH entonces la fórmula queda



2) El hidrocarburo saturado del mismo número de átomos de carbono es



3) Calculo la diferencia de hidrógenos y divido entre 2:

$$\frac{18 - 8}{2} = 5$$

3) El índice de deficiencia de hidrógeno (IDH) es 5, es decir, tiene 5 insaturaciones