

UM MÉTODO SIMPLES PARA CLACULAR O ÍNDICE DE INSATURAÇÃO DE UMA MOLÉCULA

Suponhamos que a fórmula molecular é $C_8H_{14}O_3$

1) Determine qual seria o número de hidrogênios se a molécula tivesse uma cadeia de hidrocarboneto :

2)

A fórmula geral para um hidrocarboneto é C_nH_{2n+2}

No nosso exemplo, a fórmula teria o seguinte número de carbonos e hidrogênios : C_8H_{18}

3) Usando a seguinte tabela, corrija o número de hidrogênios, em função dos heteroátomos presentes. Resultará o que chamaremos de fórmula hipotética.

| Grupo da tabela periódica | Exemplo de heteroátomo | Subtrair ou Somar |
|---------------------------|------------------------|-------------------|
| V | N, P, As.. | +1 |
| VI | O,S,Se,Te... | 0 |
| VII (halogênios) | F,Cl.Br,I.. | -1 |

No nosso exemplo : Continua sendo $C_8H_{18}O_3$

4) Calcule a diferença de hidrogênios entre a fórmula hipotética (aquela considerando que fosse um hidrocarboneto, mas com a correção) com relação à fórmula real:

No nosso exemplo, a fórmula hipotética é $C_8H_{18}O_3$ e a real $C_8H_{14}O_3$

A diferença do número de hidrogênios é 4.

5) Divida a diferença por dois:

No nosso exemplo, $4/2 = 2$ insaturações.

Outro exemplo:

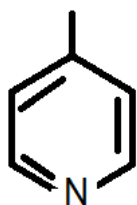
Fórmula real C_6H_7N

Fórmula se tivesse uma cadeia de hidrocarboneto : C_6H_{14}

Fórmula hipotética : $C_6H_{14}+1= C_6H_{15}N$

Número de insaturações : $(15-7) / 2 = 4$ insaturações

A molécula é



Que tem 4 insaturações (um anel e três dupals)