QUÍMICA

Principais Funções Orgânicas:

Funções Nitrogenadas:

Amina, Amida, Nitrila, Isonitrila e Nitrocomposto

Parte 2

Profª. Giselle Blois

NITRILA

Derivam, teoricamente, do ácido cianídrico (HCN), pela substituição do hidrogênio por um radical derivado de hidrocarboneto.

Característica: R - CN ou R - C ≡ N

Nomenclatura:

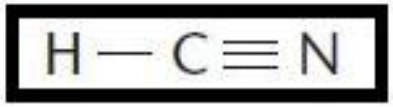
IUPAC: nome do hidrocarboneto + nitrila

Usual: cianeto de (nome do radical) + ila

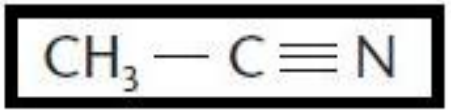
Ex.: CH_3 - CN etano nitrila

cianeto de metila

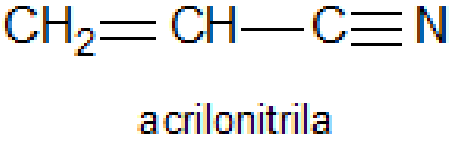
Funções Nitrogenadas: Amina, Amida, Nitrila, Isonitrila e Nitrocomposto



Oficial: metanonitrila
Usual: cianeto de hidrogênio

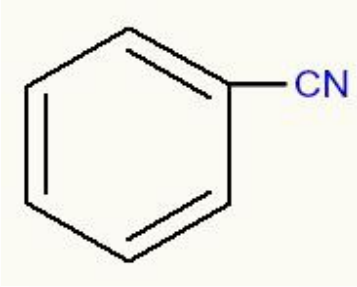


Oficial: etanonitrila
Usual: cianeto de metila



Cianeto de vinila

Propeno nitrila

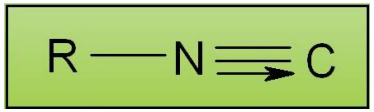


Cianeto de fenila

ISONITRILA

Derivam teoricamente do ácido isocianídrico (HNC) pela substituição do H por um radical derivado de hidrocarboneto.

Característica: R-CN ou R-C ≡ N



Caraterísticas físicas:

- são menos densos que a água;
- apresentam elevados pontos de fusão e ebulição quando comparados às substâncias de massa molar aproximada;
- Seu estado físico depende do tamanho da massa molar;
- Isonitrilos de maior massa molar são sólidos;
- São pouco solúveis em água.

Funções Nitrogenadas: Amina, Amida, Nitrila, Isonitrila e Nitrocomposto

Nomenclatura:

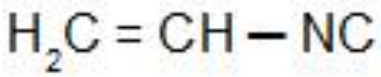
IUPAC: Nome da ramificação + carbilamina

Ex.: $CH_3 – CH_2$ - NC

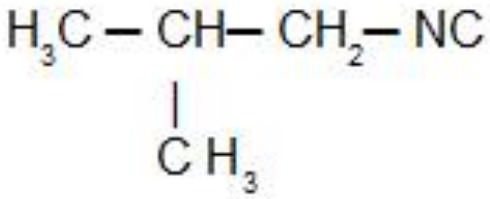
Etilcarbilamina

Funções Nitrogenadas: Amina, Amida, Nitrila, Isonitrila e Nitrocomposto

Vinilcarbilamina



Isobutilcarbilamina



Nomenclatura:

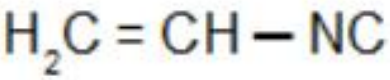
Usual: isocianeto de (nome do radical) + ila

Ex.: $CH_3 - CH_2 - NC$

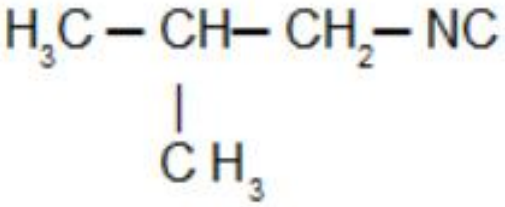
Isocianeto de etila

Funções Nitrogenadas: Amina, Amida, Nitrila, Isonitrila e Nitrocomposto

Isocianeto de vinila

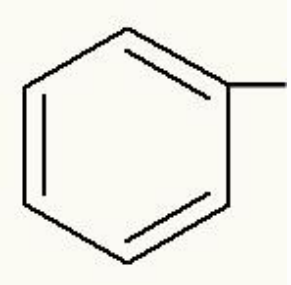


Isocianeto de isobutila



Funções Nitrogenadas: Amina, Amida, Nitrila, Isonitrila e Nitrocomposto

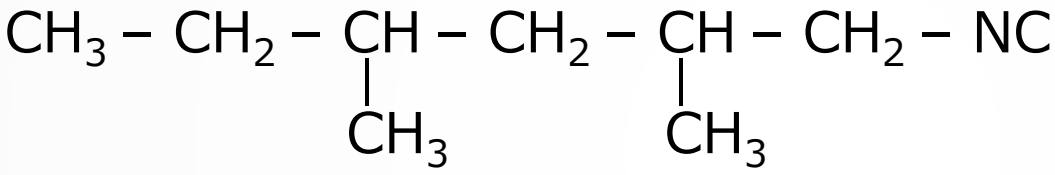
$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - NC$ Isocianeto de butila



NC

Isocianeto de fenila

Funções Nitrogenadas: Amina, Amida, Nitrila, Isonitrila e Nitrocomposto



2,4-dimetil hexano isonitrila

NITROCOMPOSTO

Possuem o grupo nitro (NO_2), ligado a uma cadeia carbônica.

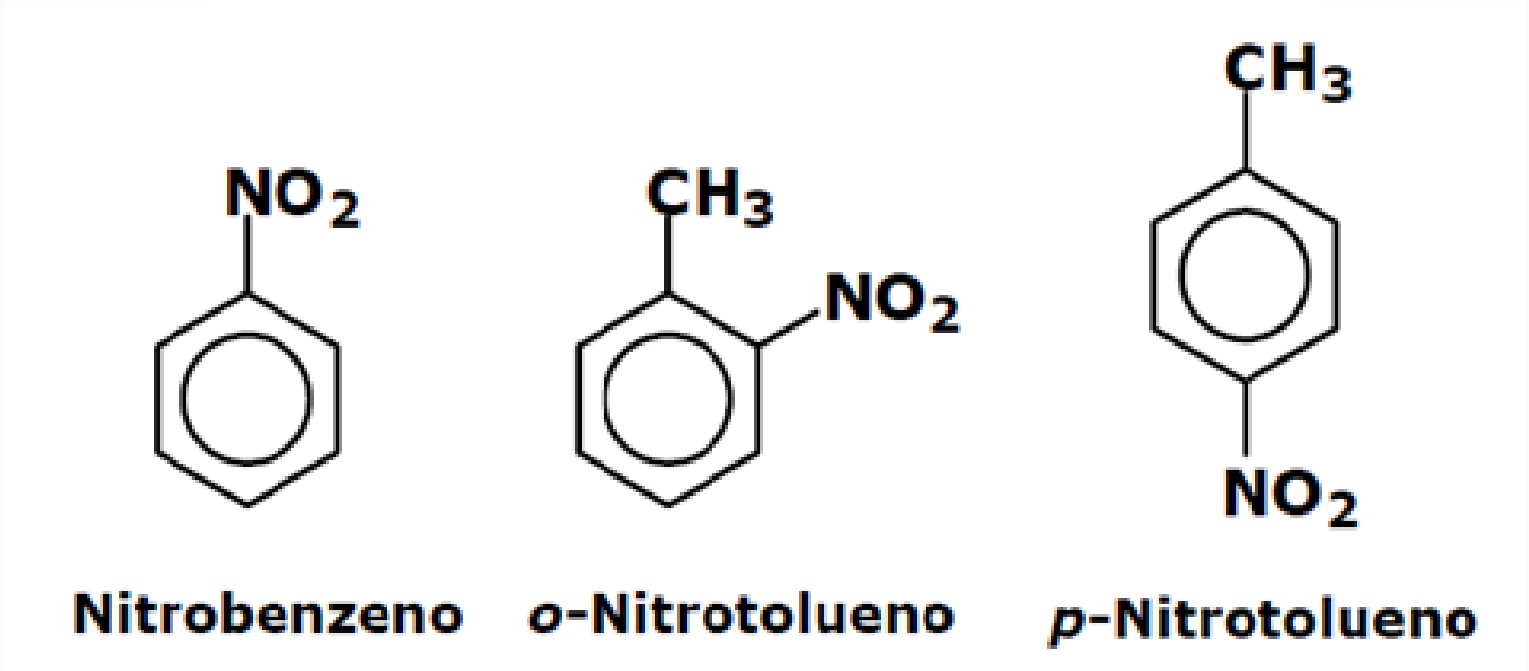
Característica: R - NO_2

Funções Nitrogenadas: Amina, Amida, Nitrila, Isonitrila e Nitrocomposto

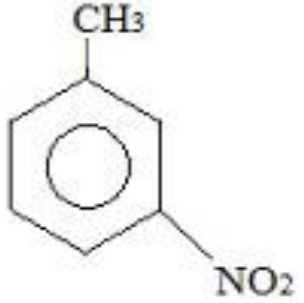
Nomenclatura: nitro + nome do hidrocarboneto

Ex.: $CH_3 - CH(NO_2) - CH_3$ 2-nitropropano

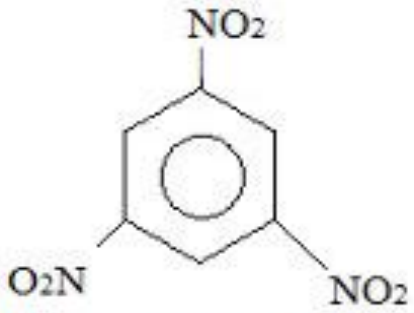
Funções Nitrogenadas:
Amina, Amida, Nitrila, Isonitrila e Nitrocomposto



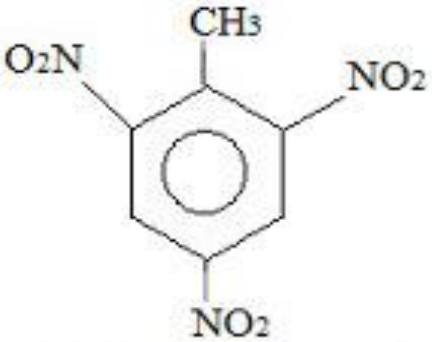
Funções Nitrogenadas: Amina, Amida, Nitrila, Isonitrila e Nitrocomposto



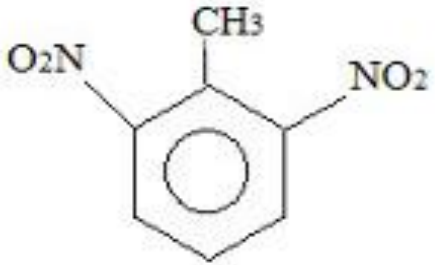
nitrotolueno



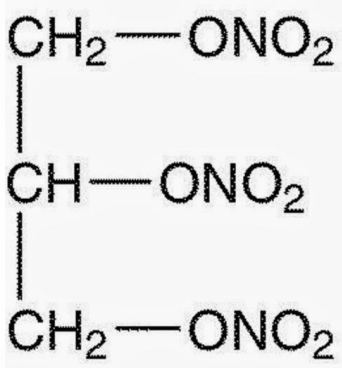
1,3,5-trinitrobenzeno



2,4,6-trinitrotolueno (TNT)



2,6-dinitrotolueno (DNT)



nitroglicerina