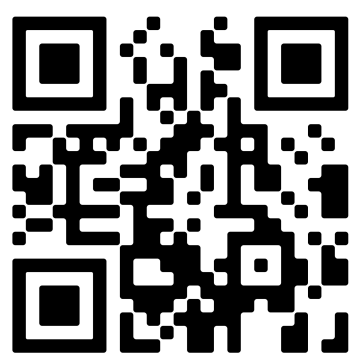
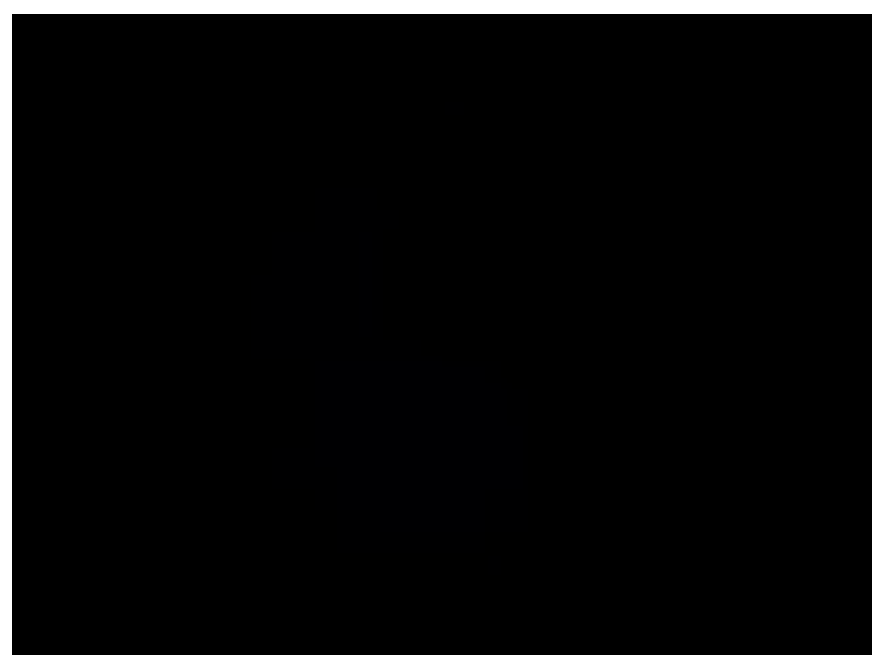
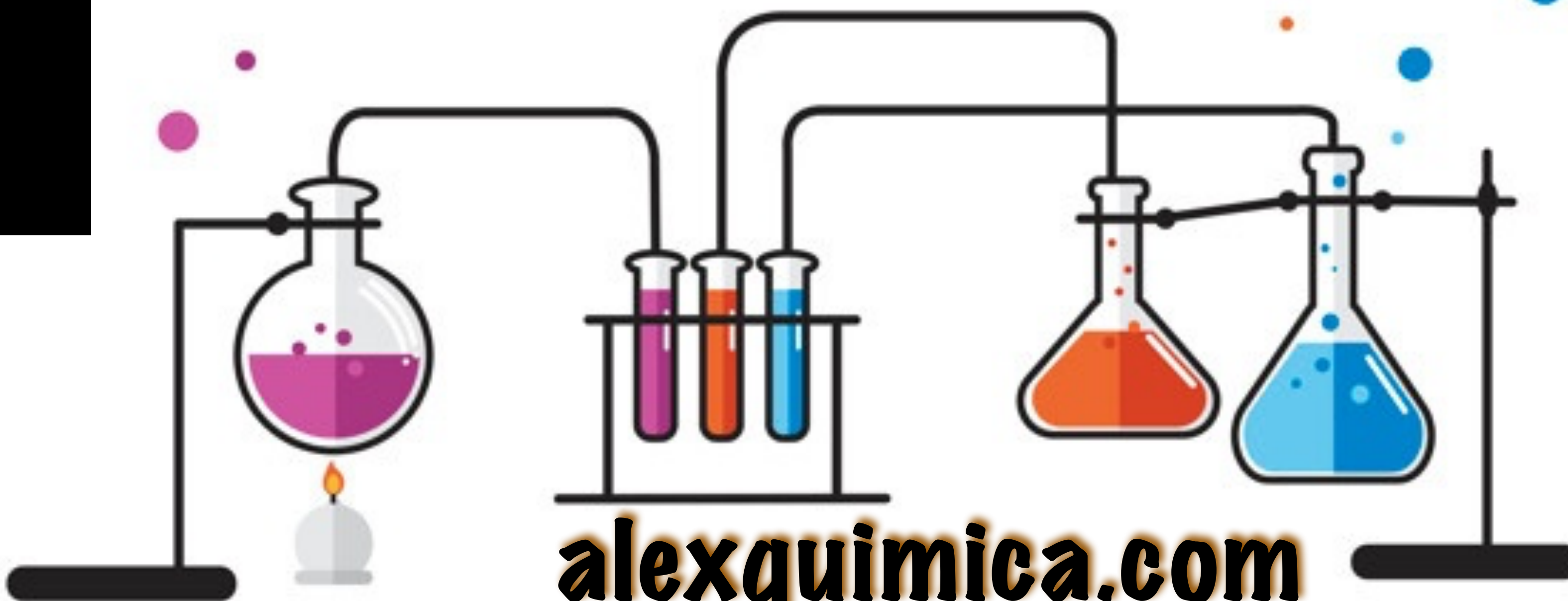


# Funções Orgânicas



*acesse o canal*



**alexquimica.com**

**Parte 03**

**Funções Nitrogenadas**

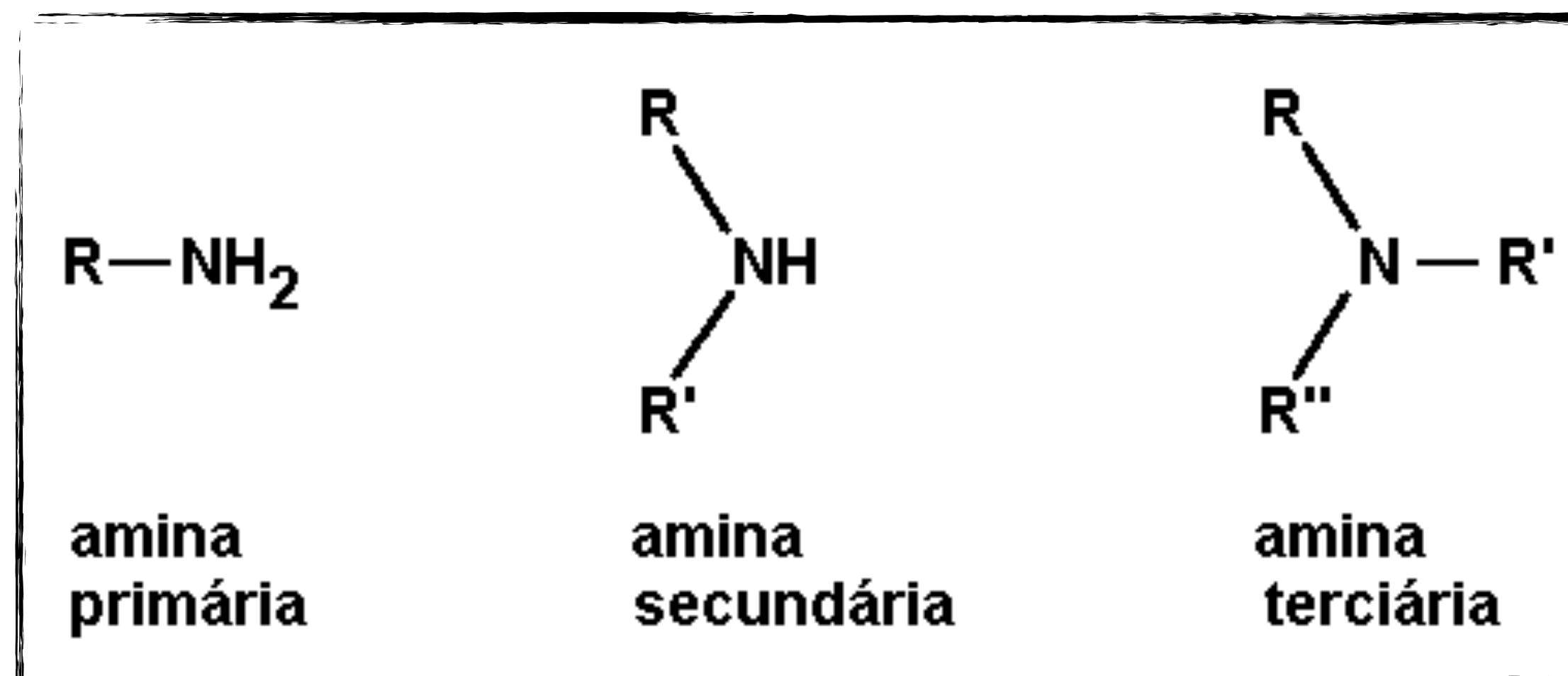
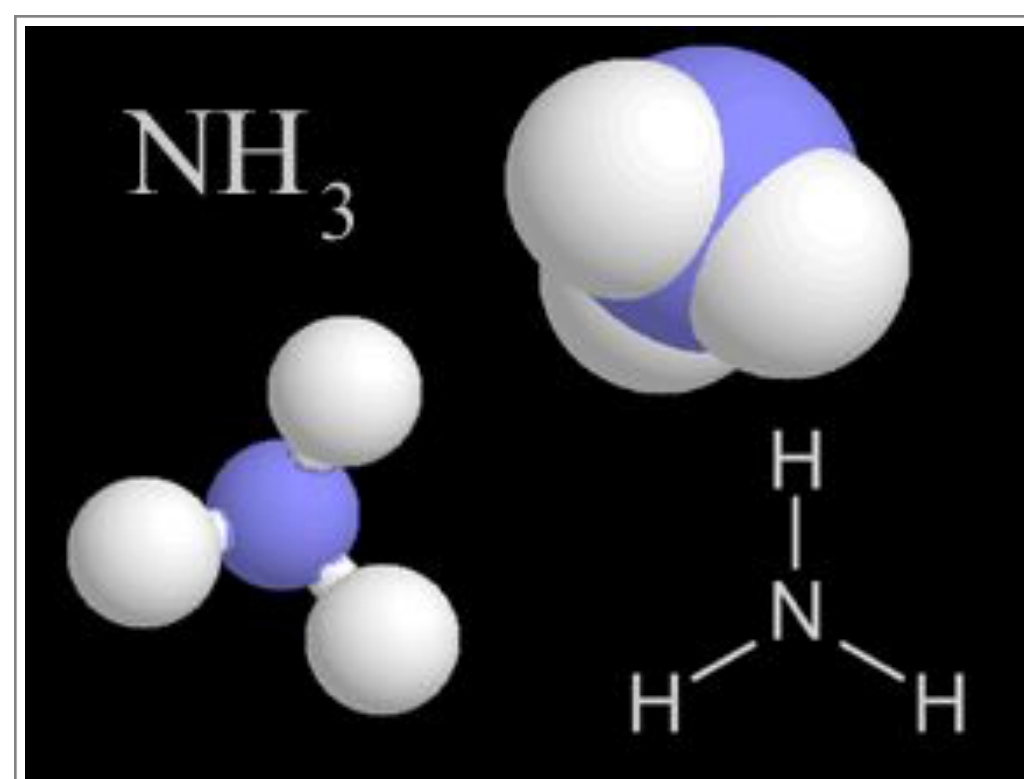


**Prof: Alex**

# Aminas



São compostos orgânicos derivados da amônia ( $\text{NH}_3$ ) pela substituição de um ou mais hidrogênios por radicais monovalentes derivados de hidrocarbonetos.

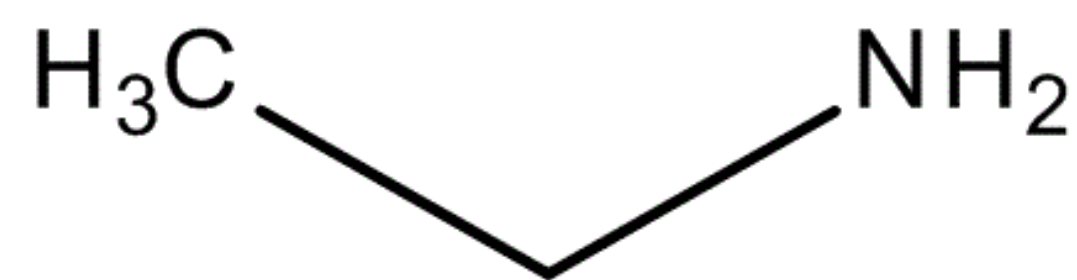


## Nomenclatura:

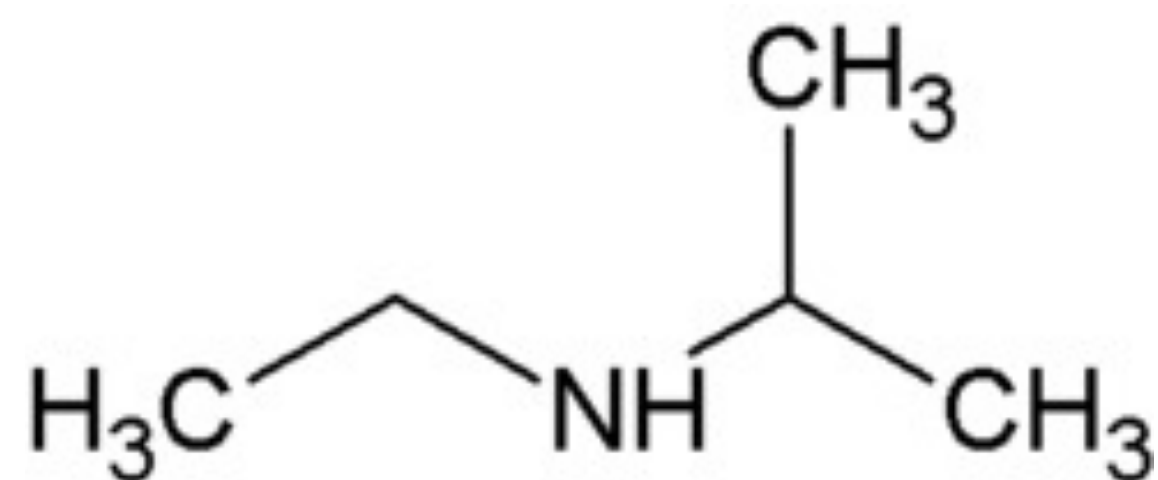
A nomenclatura das aminas é feita utilizando o sufixo **"amina"** depois do nome dos radicais ligados ao nitrogênio.



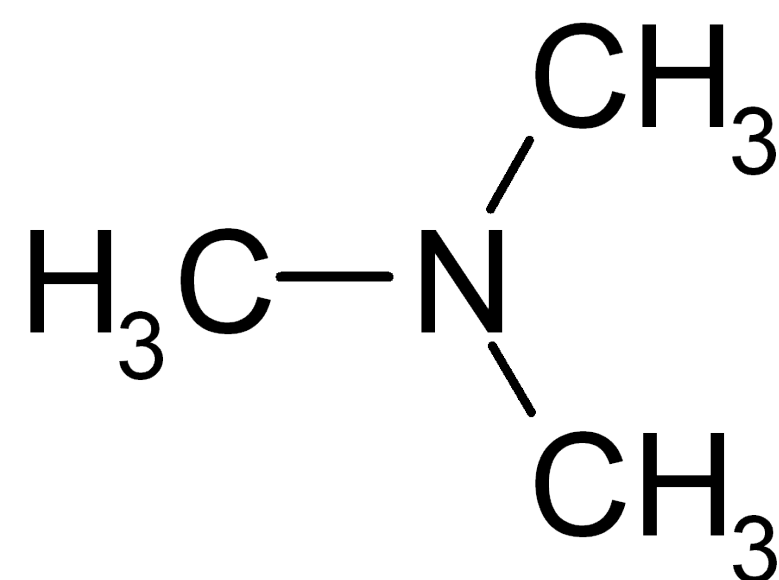
Ex:



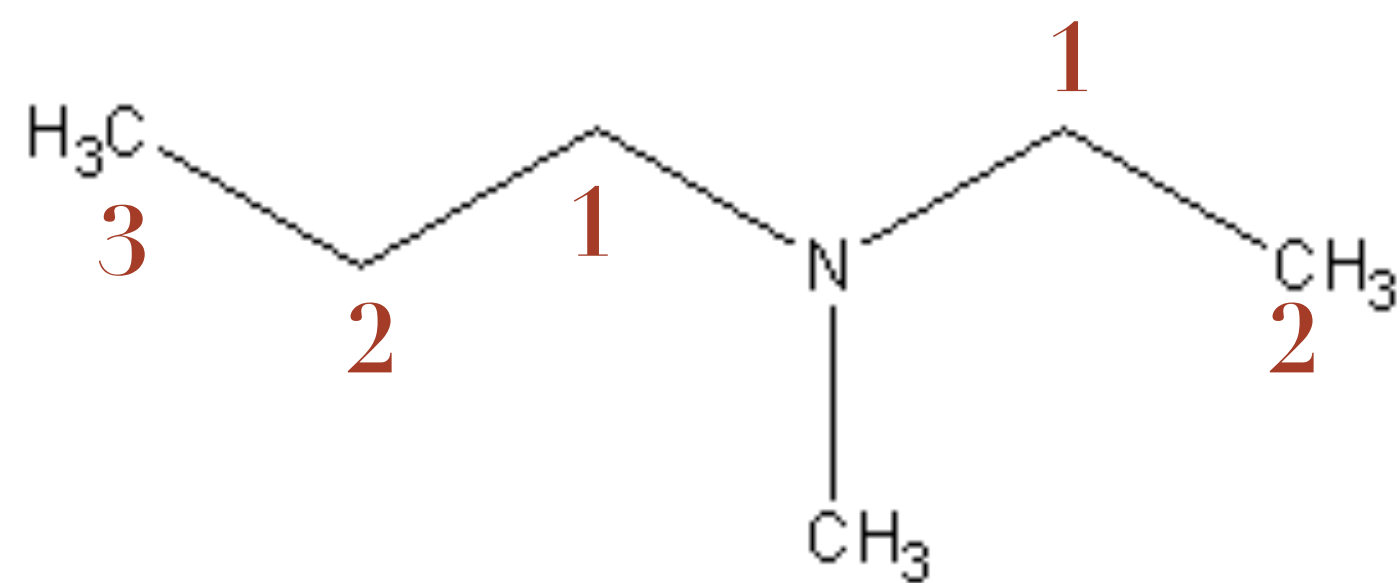
etilamina  
(amina primária)



etilisopropilamina  
(amina secundária)



trimetilamina  
(amina terciária)

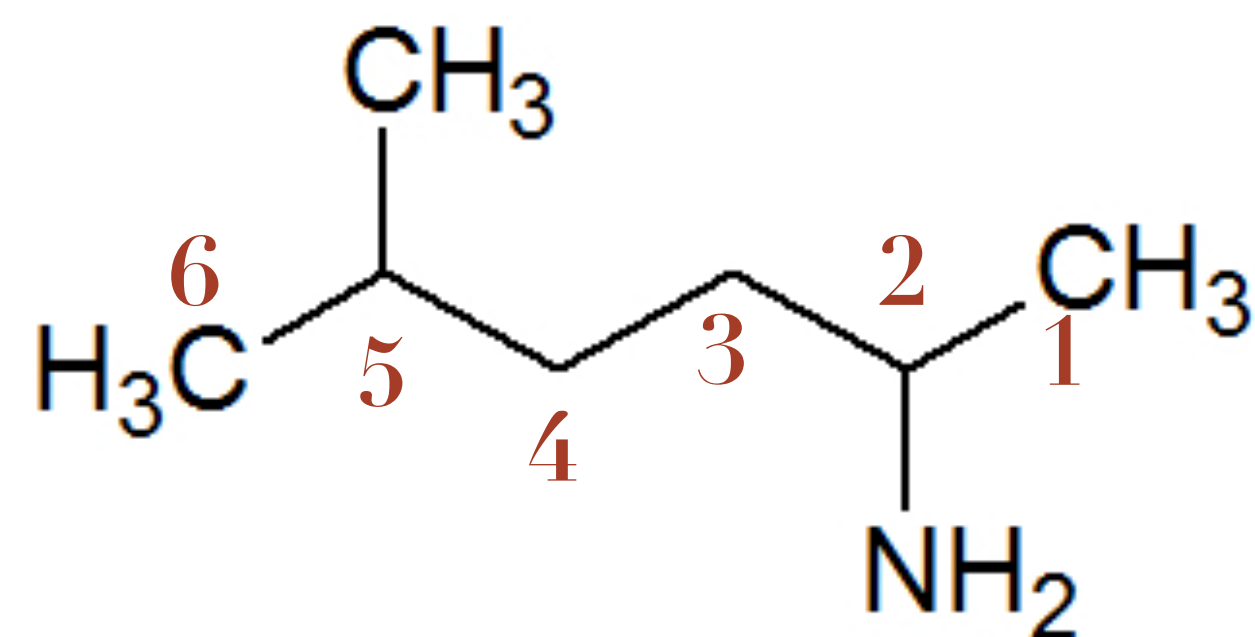


etilmetilpropilamina  
(amina terciária)

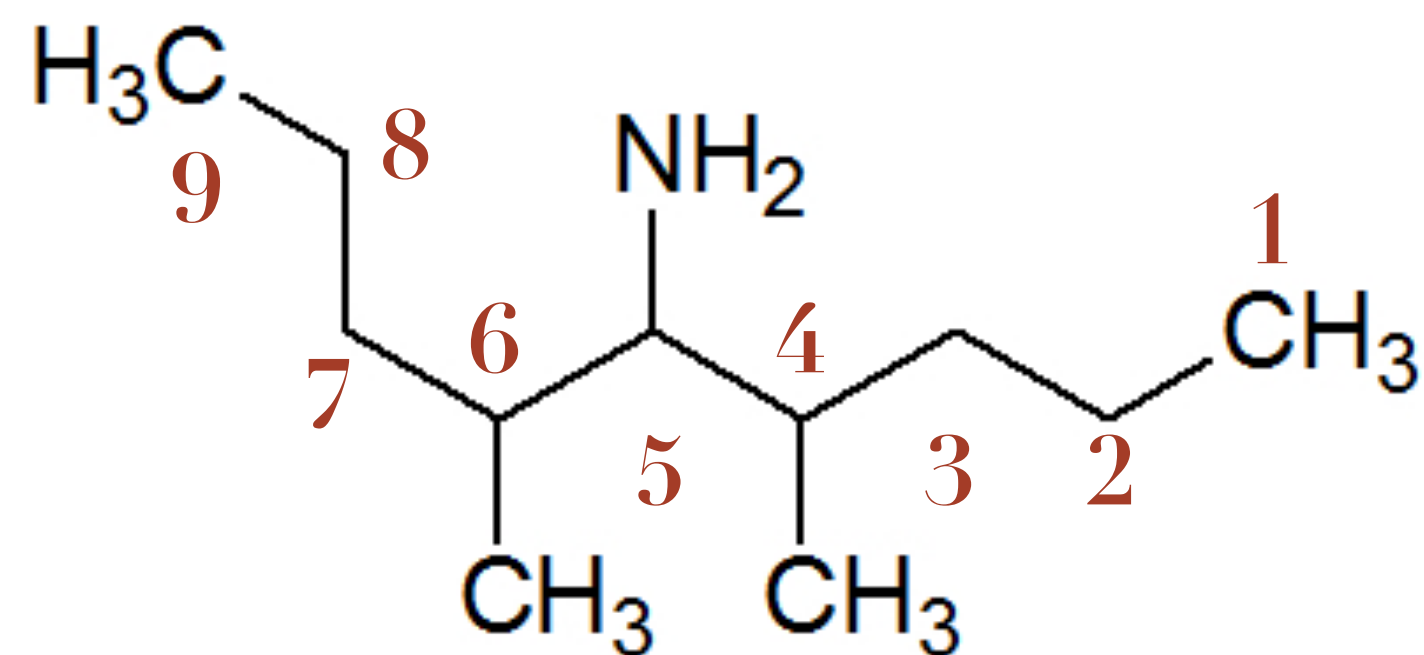


# Nomenclatura:

Em **aminas complexas** o grupo  $\text{NH}_2$  pode ser citado como um substituinte da cadeia principal pelo prefixo **amino** junto com as ramificações ou no final como sufixo **amina**.



**2-amino-5-metilexano**

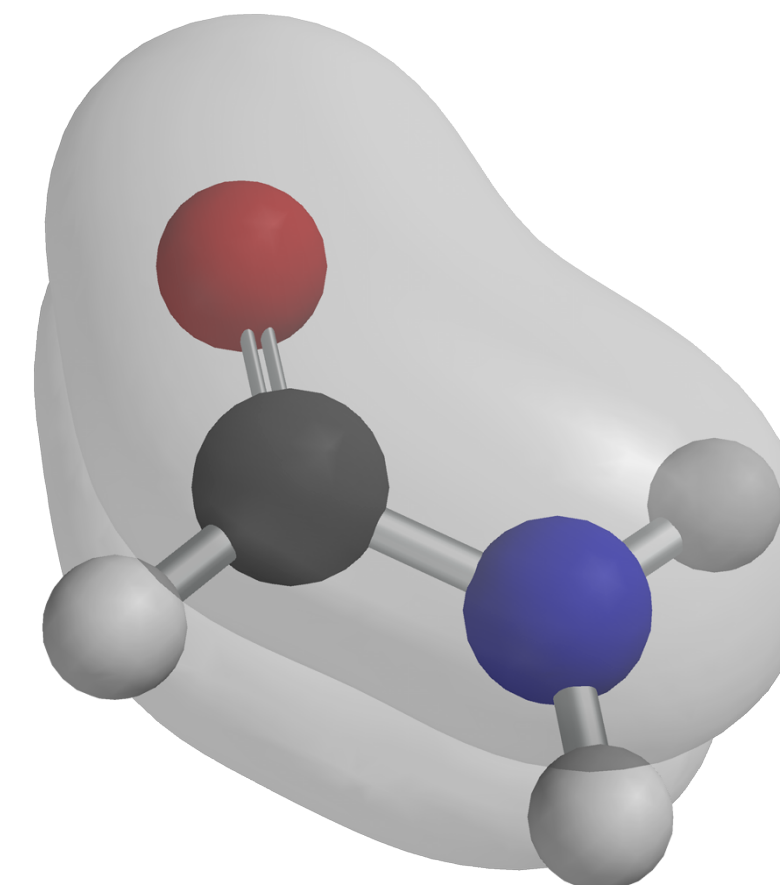
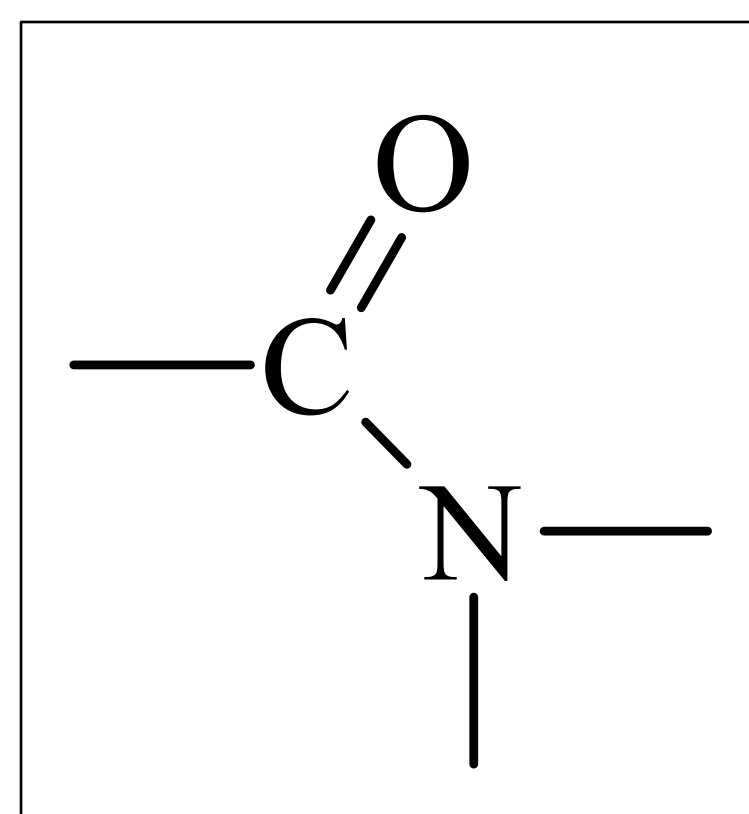


**5-amino-4,6-dimetilnonano**



# Amidas

Amidas são compostos orgânicos obtidos normalmente da reação de um ácido carboxílico e uma amina.

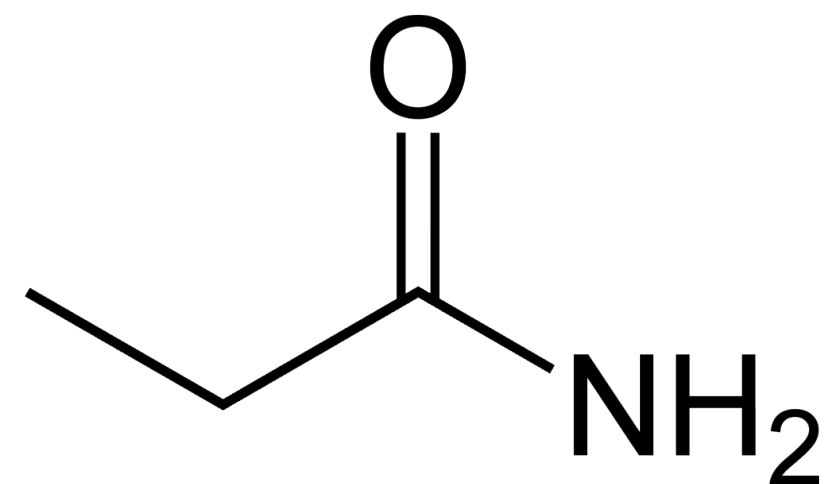


## Nomenclatura:

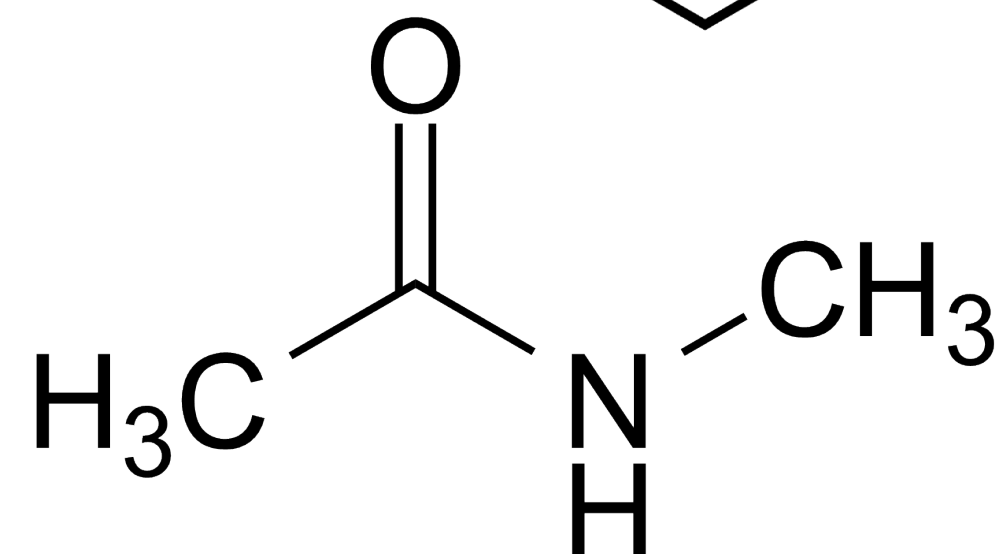
Em sua nomenclatura, substitui-se a terminação **óico** do ácido carboxílico por **amida**.



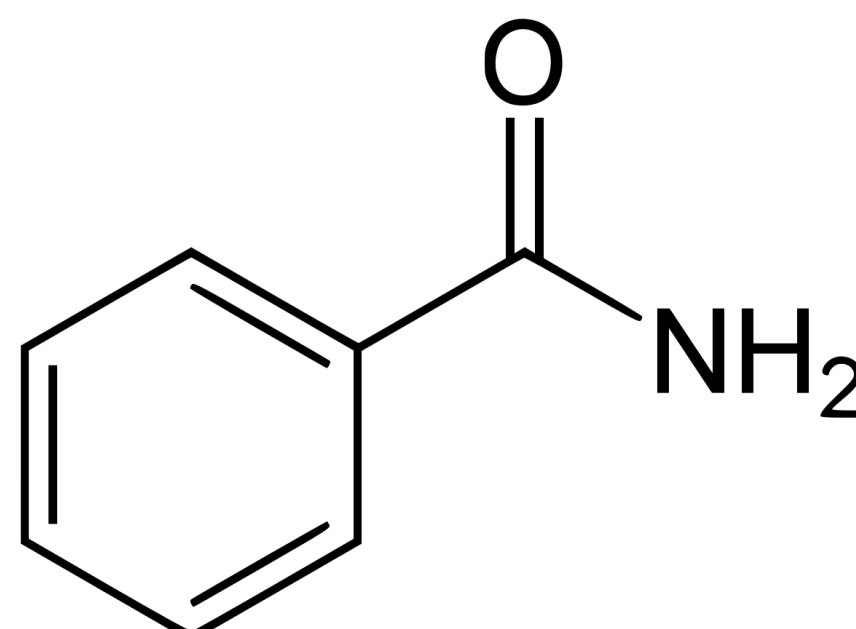
Ex:



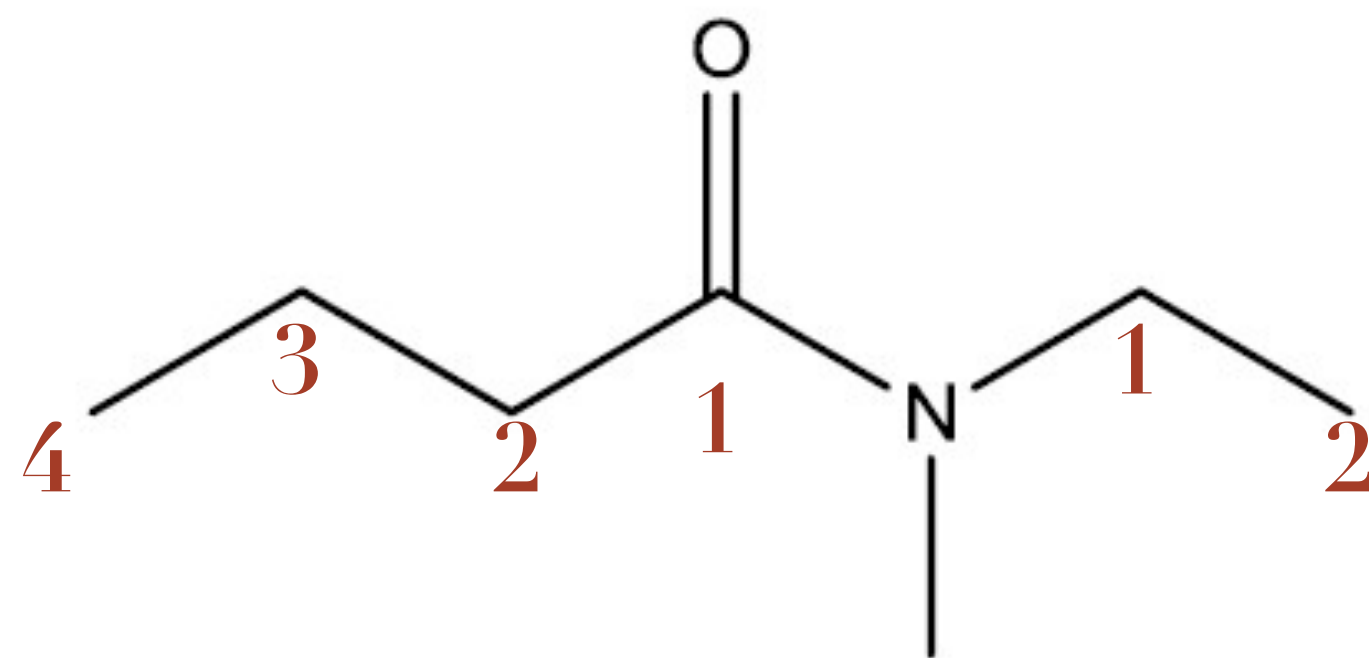
propanamida  
(amida não substituída)



N-metiletanamida  
(amida monossustituída)



benzamida ou  
fenilmetanamida  
(amida não substituída)



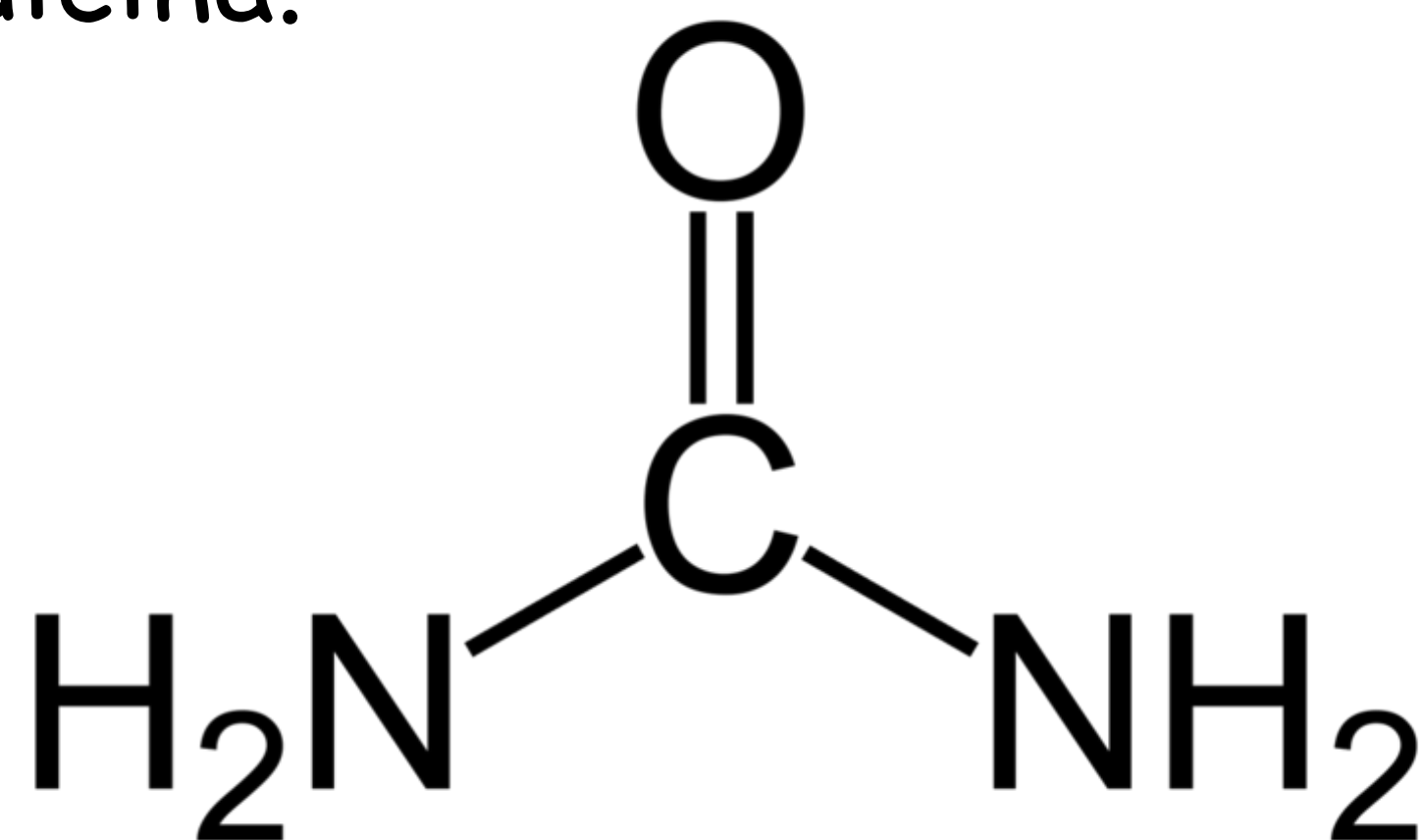
N-etil-N-metilbutanamida  
(amida dissustituída)





# Uréia:

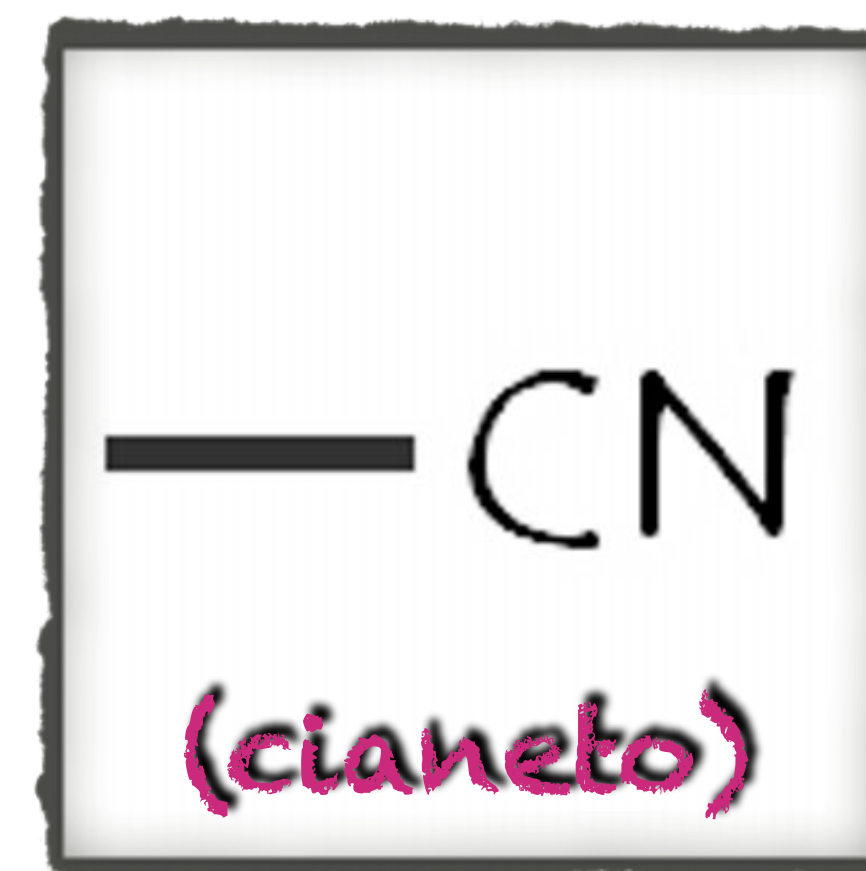
Sólido branco, cristalino, solúvel em água que constitui um dos produtos finais do metabolismo dos mamíferos, sendo eliminada pela urina. A uréia é largamente usada como adubo, na alimentação do gado, produção de hidratantes, como estabilizador de explosivos e na produção de resinas. Vários derivados da uréia são importantes na medicina.





# Nitrila

Nitrilas são compostos orgânicos obtidos a partir do ácido cianídrico (HCN), pela substituição do hidrogênio por um grupo orgânico.

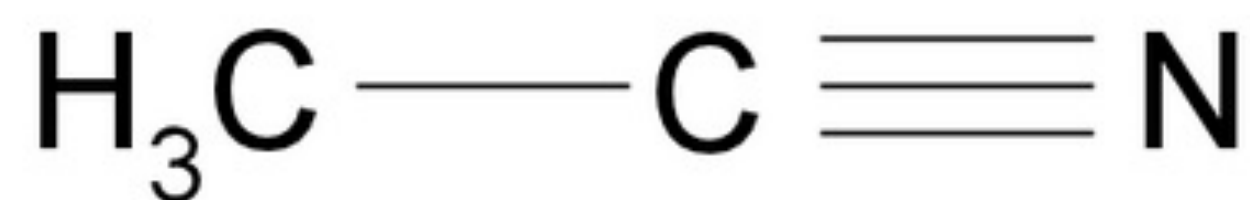


## Nomenclatura:

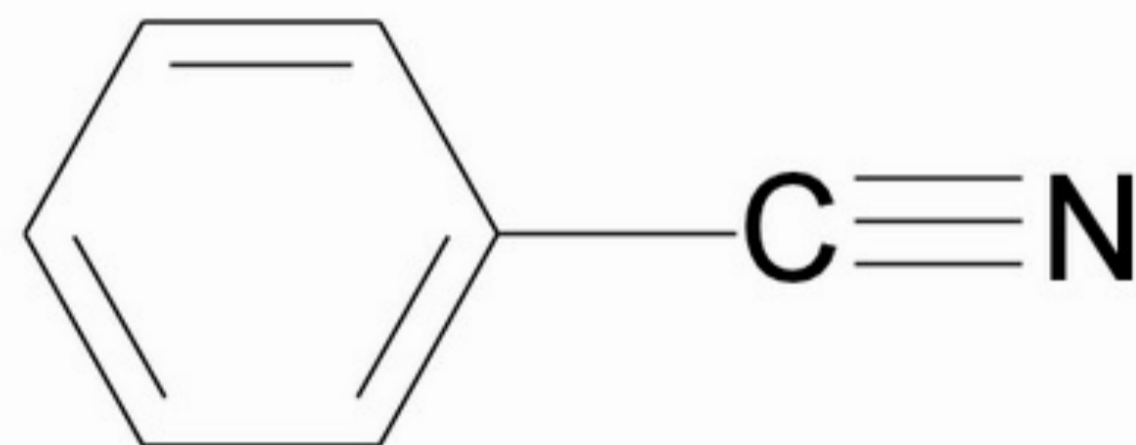
Em sua nomenclatura IUPAC, usa-se o nome do hidrocarboneto correspondente seguido do sufixo **nitrila**.



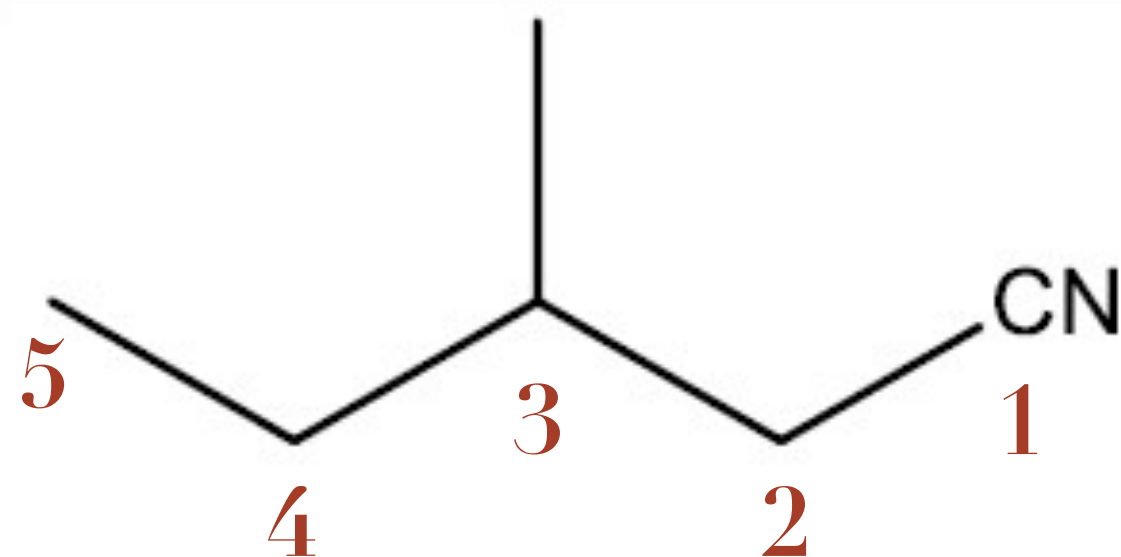
Ex:



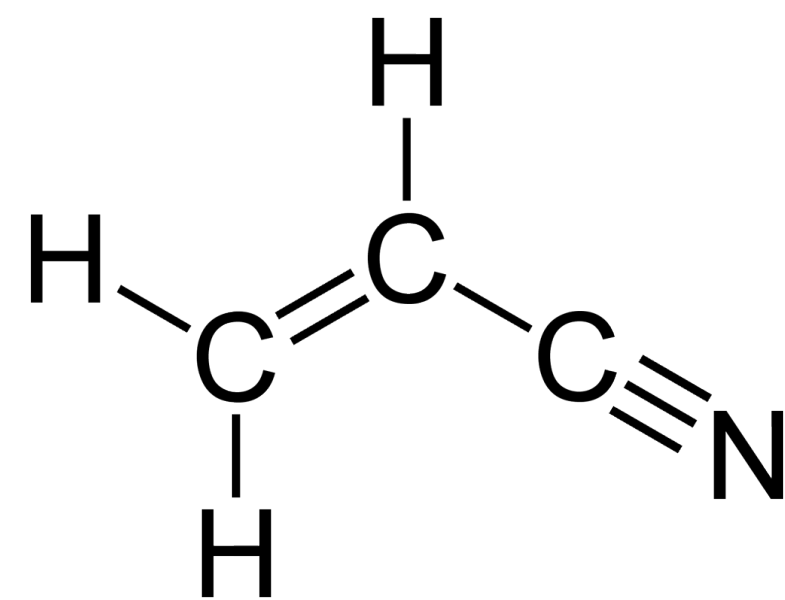
etanonitrila



benzenocarbonitrila  
ou fenilmetanonitrila



3-metilpentanonitrila

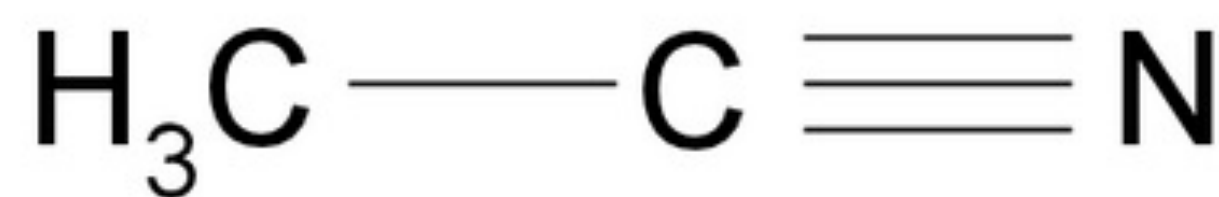


propenenitrila

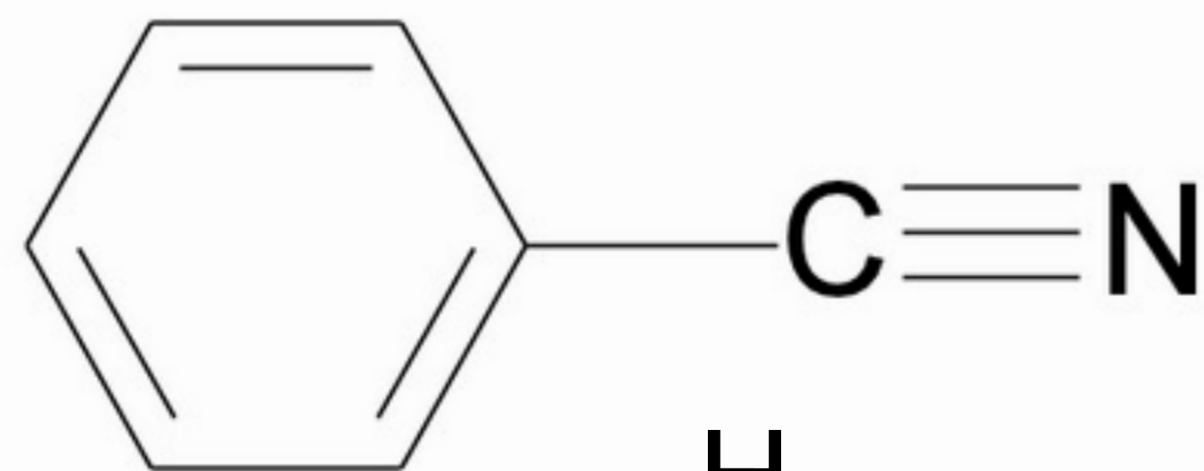


# Nomenclatura usual:

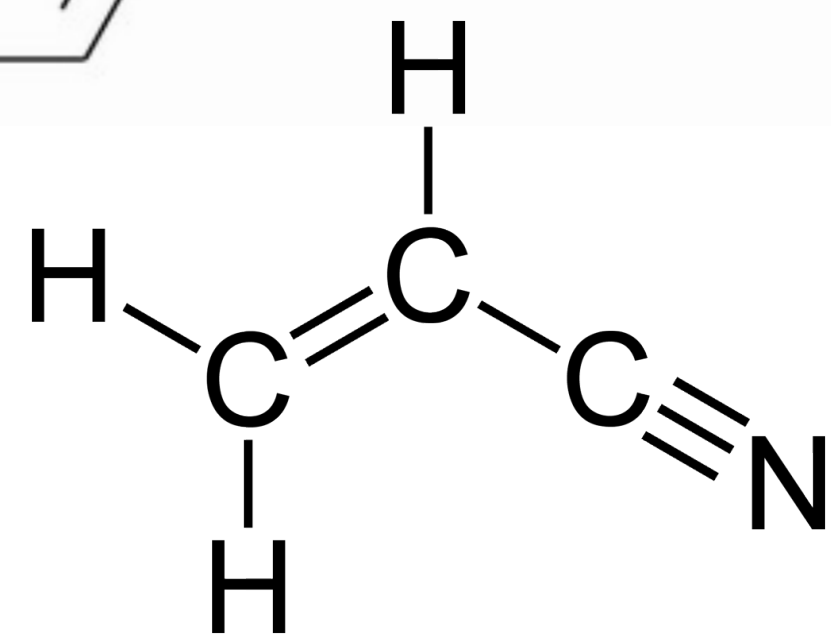
Na nomenclatura radicofuncional (usual), as nitrilas são nomeadas pela citação da palavra **cianeto** seguida da preposição **de** e do nome do grupo R com a terminação **ila**.



cianeto de metila



cianeto de fenila



cianeto de vinila



# Isonitrilas



São compostos que apresentam o seguinte grupo funcional:



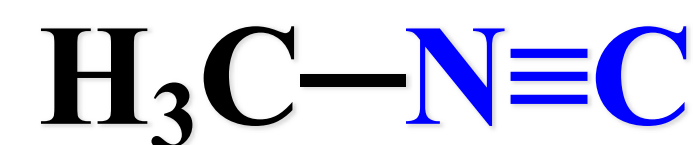
(ácido isocianídrico)

## Nomenclatura:

Em sua nomenclatura substitutiva (IUPAC), usa-se o nome do grupo R substituinte com a terminação "il" seguido do sufixo **carbilamina**.



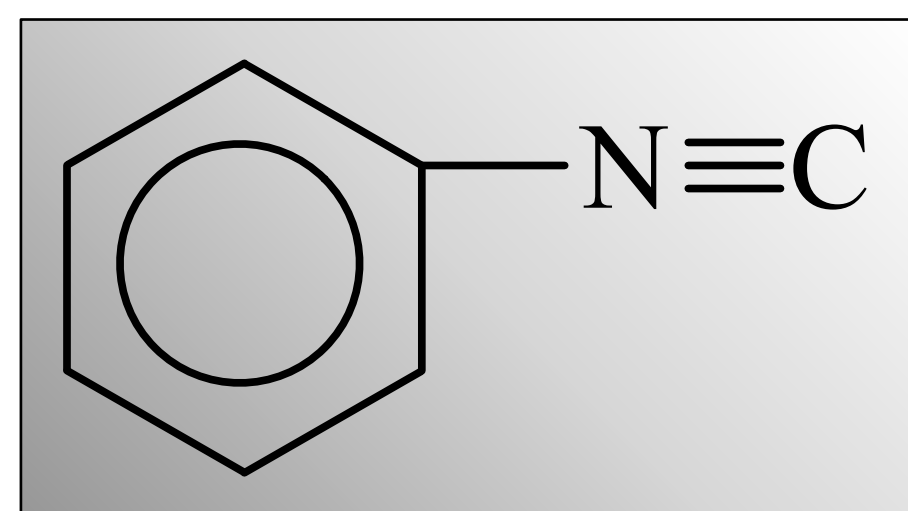
Ex:



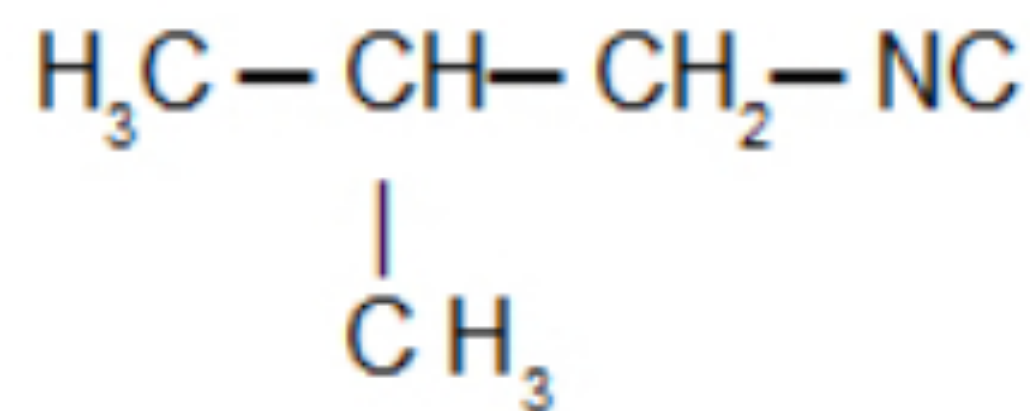
metilcarbamina



etilcarbamina



fenilcarbamina



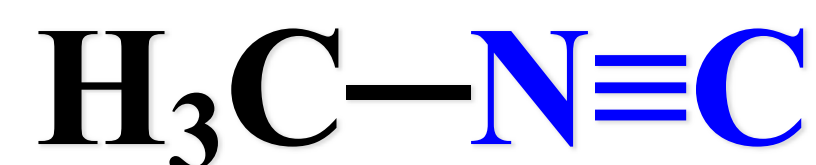
isobutilcarbamina



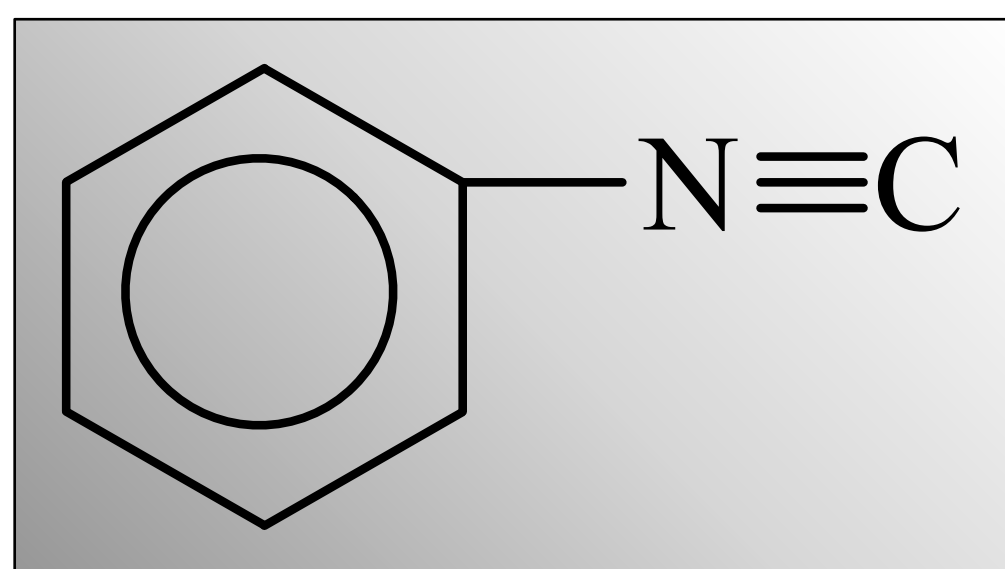
# Nomenclatura usual:



Na nomenclatura radicofuncional (usual), as isonitrilas são nomeadas pela citação da palavra **isocianeto** seguida da preposição **de** e do nome do grupo R com a terminação **ila**.



isocianeto de metila



isocianeto de fenila



isocianeto de etila

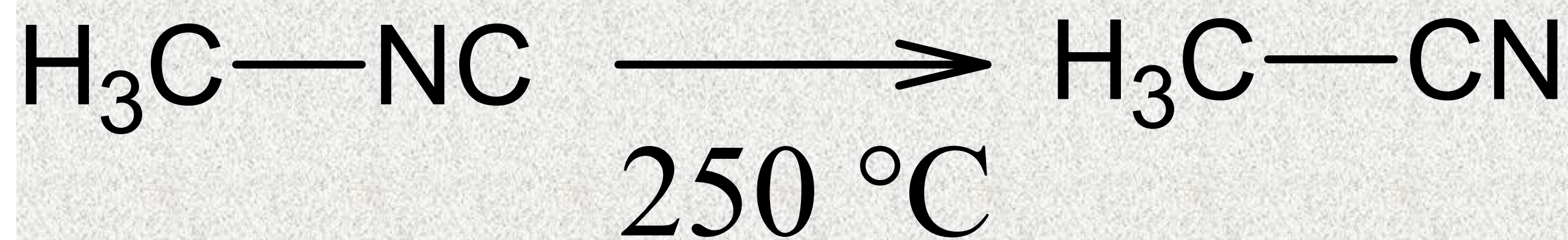


# Estabilidade:



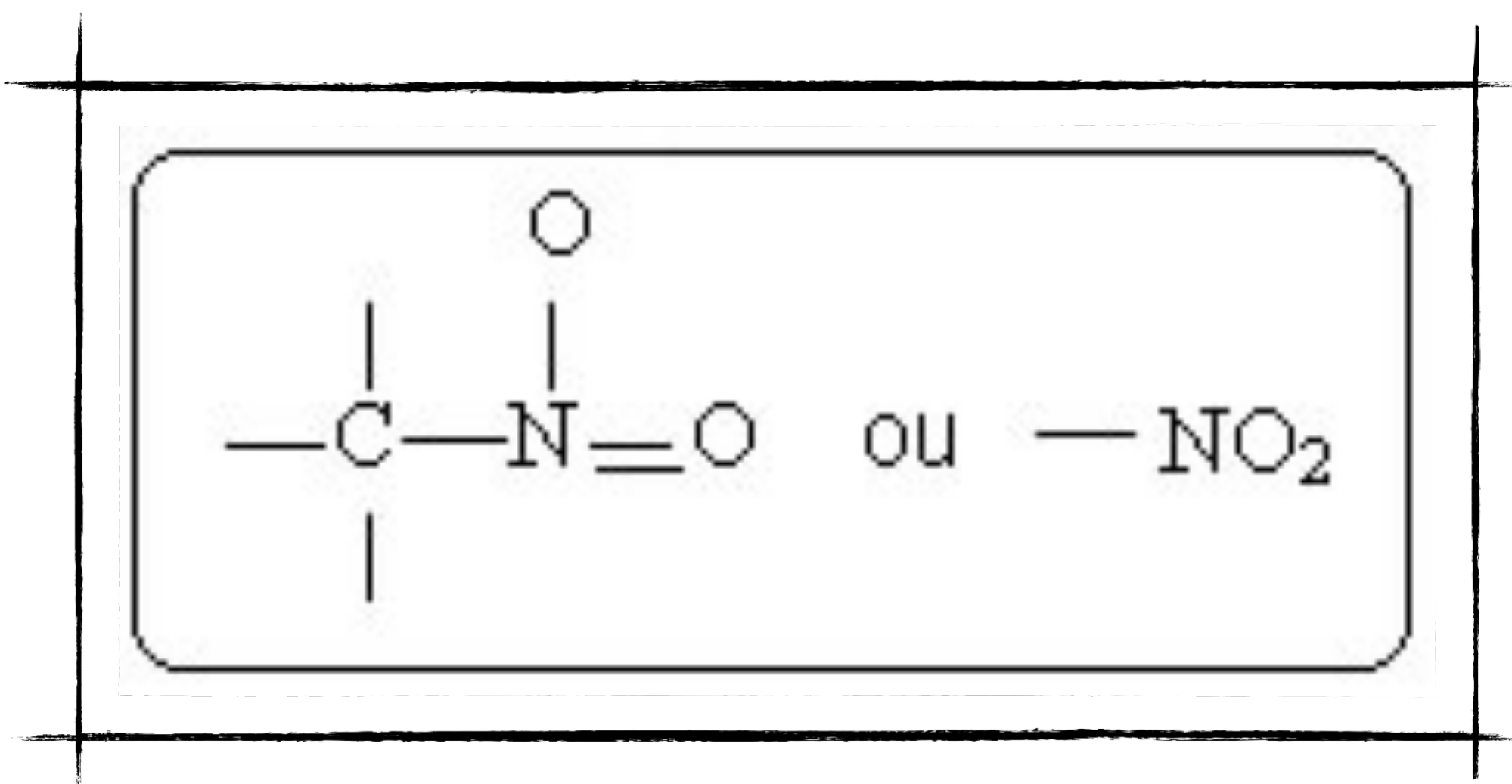
As isonitrilas são menos estáveis que as nitrilas

Devido a essa diferença de estabilidade, uma isonitrila pode ser convertida facilmente em uma nitrila por um simples aquecimento.



# Nitrocomposto

São compostos orgânicos derivados do ácido nítrico.

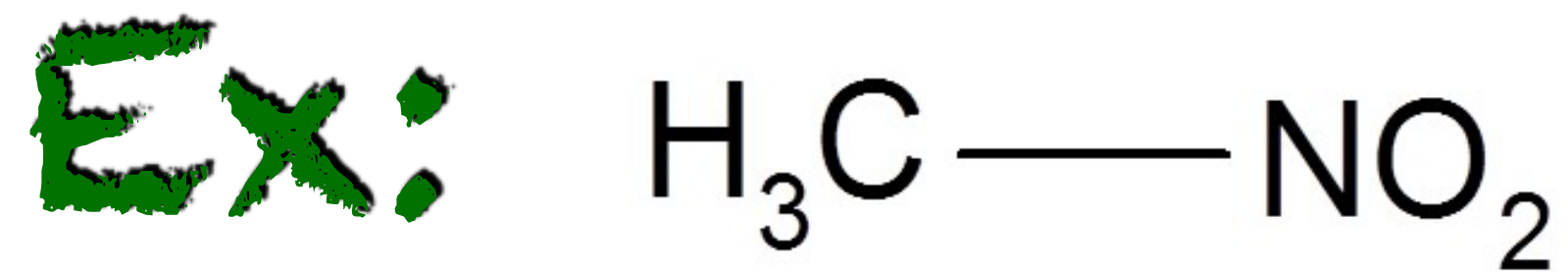


## Nomenclatura:

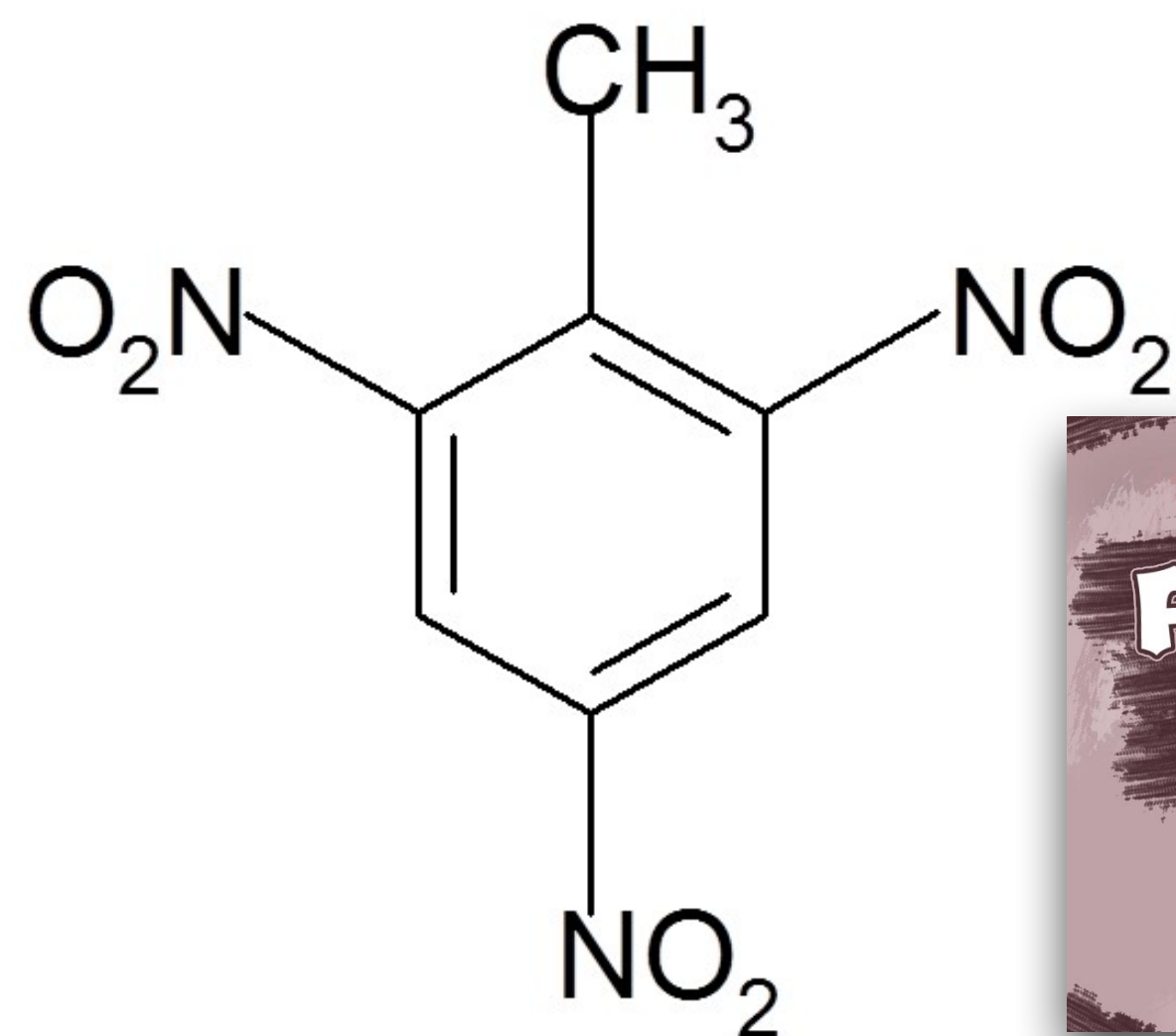
Em sua nomenclatura, usa-se o prefixo **nitro** seguido do nome do hidrocarboneto correspondente.



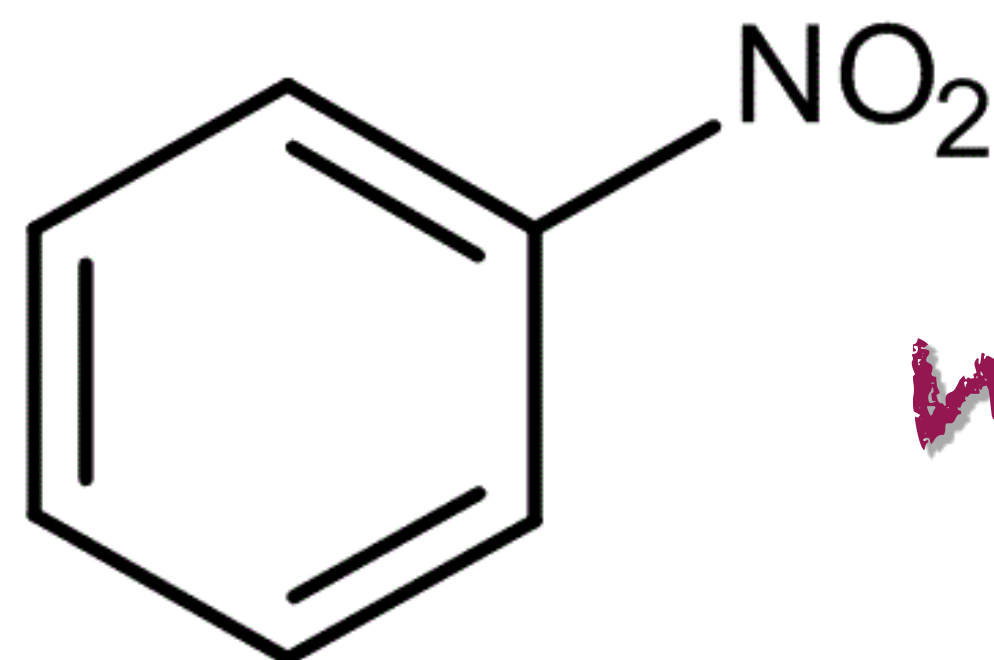
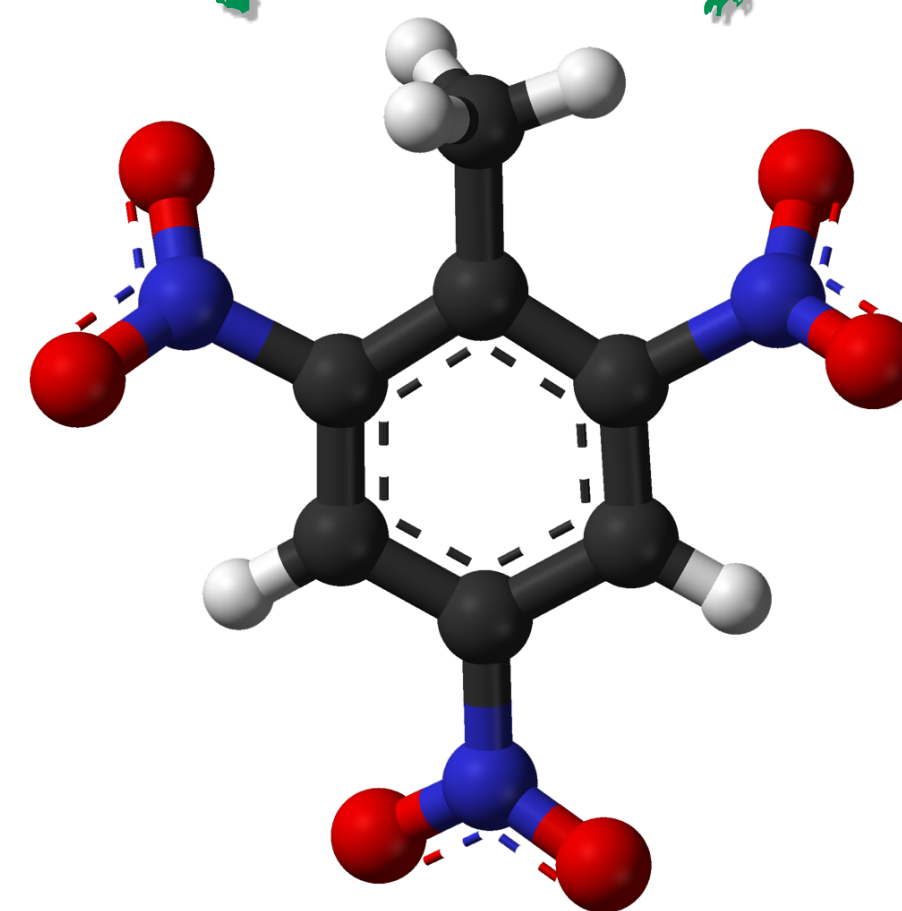
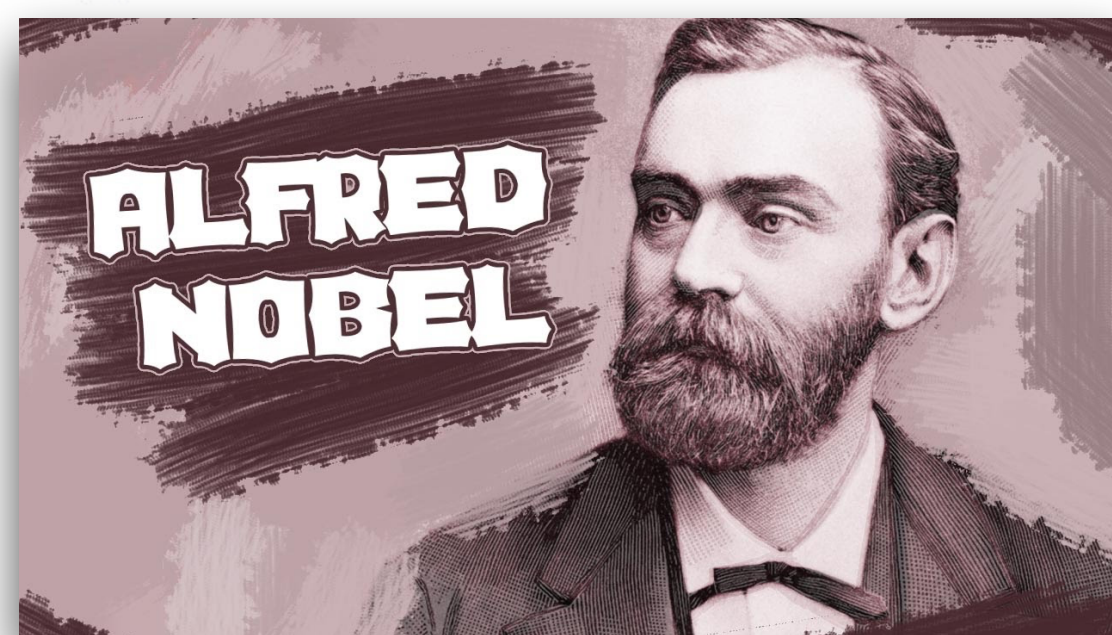




nitrometano



2,4,6-trinitrotolueno  
(TNT)



nitrobenzeno



# Curiosidades:

A nitroglicerina (TNG) é uma substância líquida, oleosa altamente instável e explosiva que foi descoberta em 1847 pelo químico italiano Sobrero. A sua detonação espontânea pode ser causada facilmente por aquecimento ou por um simples choque mecânico. A nitroglicerina é um éster inorgânico.

