

ANÁLISIS QUÍMICO CUALITATIVO



¿Qué es la Química
Analítica ?

Introducción



- ❧ La **Química Analítica** es la rama de la Química que está relacionada con la separación y análisis de las sustancias químicas.
- ❧ Estudia el conjunto de principios, leyes, y técnicas necesarias para la determinación de la composición química de cualquier muestra, tanto natural como artificial.
- ❧ Incluye el **análisis cualitativo** y el **análisis cuantitativo.**



¿Qué es el análisis cualitativo ?

¿Qué es el análisis cuantitativo ?

Introducción



- ❧ El análisis químico cualitativo responde a la pregunta de **¿qué?** está presente en una muestra.
- ❧ El análisis químico cuantitativo responde a la pregunta de **¿cuánto?** está presente en una muestra.



- ∞ El **análisis cualitativo** indica la presencia o ausencia de algunos elementos, iones o moléculas.
- ∞ El **análisis cuantitativo** provee de datos que consideran la composición química de la materia. Es por esto que se le considera el análisis más importante.
- ∞ Los datos obtenidos pueden ser muy detallados, incompletos o generales, de allí que el análisis puede ser parcial o total.

ANÁLISIS QUÍMICO



1. Estudiar las propiedades organolépticas del cuerpo problema (color, aspecto, dureza)
2. Si es sólido es necesario pulverizarlo para lo cual se usa los morteros
3. Ensayos por vía seca

Ensayos por vía seca

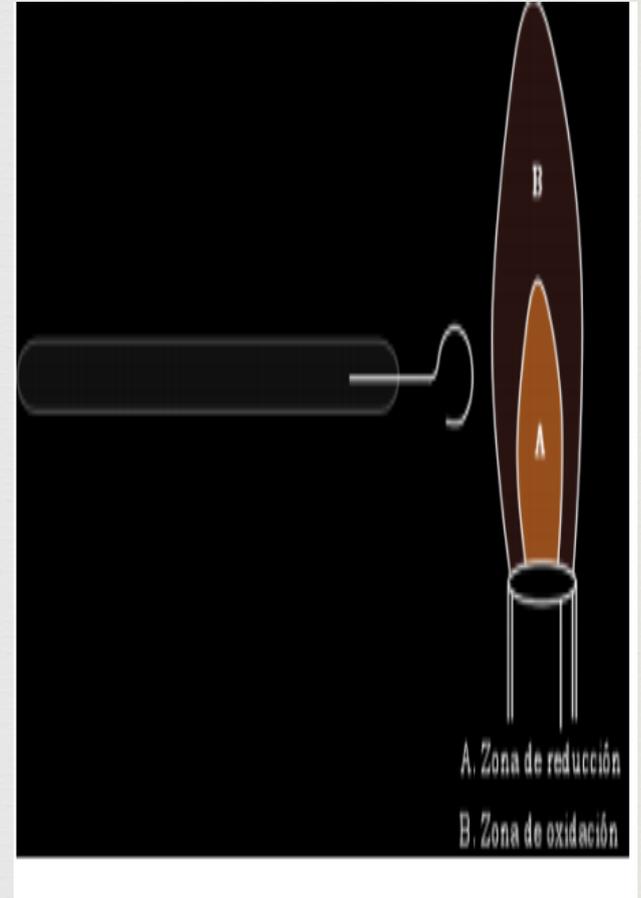


☞ Conjunto de operaciones que de una manera fácil y segura revelan la presencia de muchos elementos o grupos.

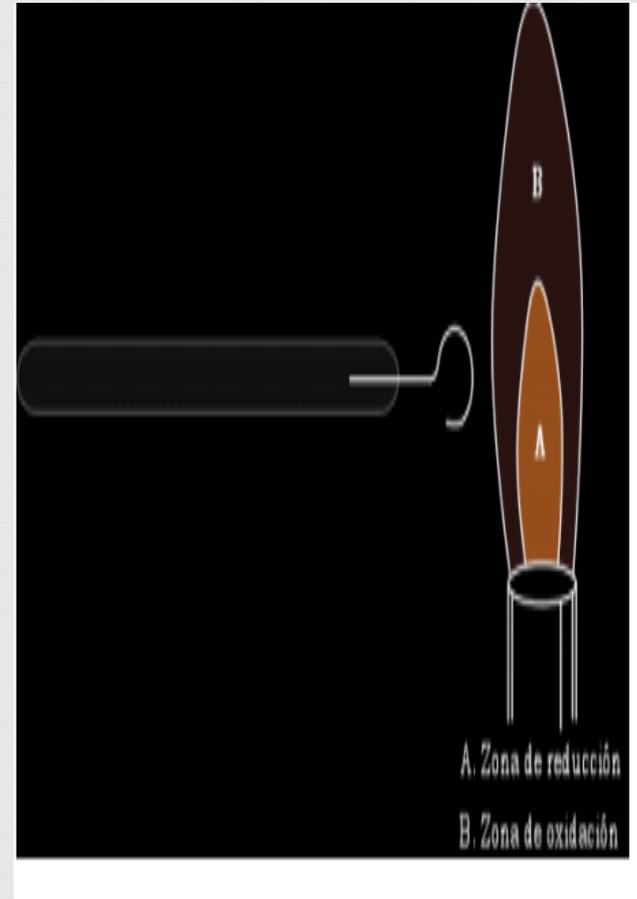
ESTUDIOS A LA LLAMA

Se utiliza el mechero de Bunsen, llama azulina tiene gran poder calorífico.

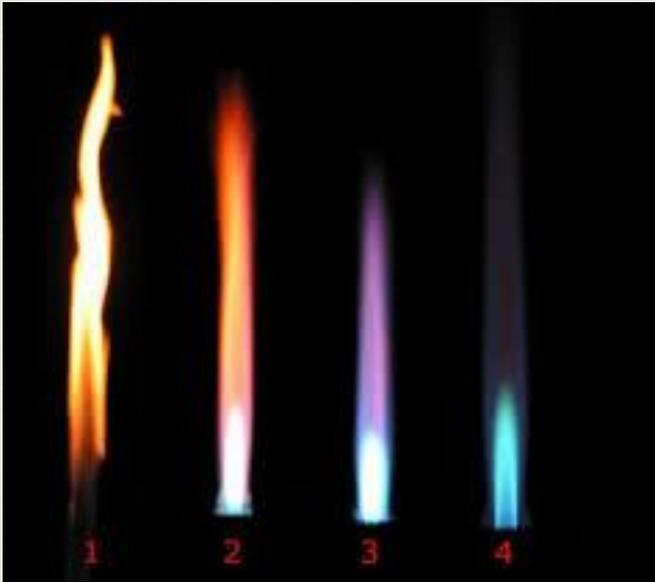
La **parte B** se encuentra en contacto con el oxígeno siendo la parte de combustión completa de gran poder calorífico por lo cual se llama **zona O**



∞ El manto siguiente **parte A**, se halla envuelta por la anterior, combustión incompleta, se conoce con el nombre de zona reductora, por ultimo la **zona F** denominada zona fría o zona de descomposición viene a ser el manto interno.



Coloración a la llama



☞ Algunas sustancias tienen propiedades de volatilizarse por el calor, comunicando propiedades especiales a la llama..... Cambio de color



Para el efecto se toma una sustancia con un hilo de platino, se humedece en HCl para transformar al cuerpo en cloruro (mayor volatilidad), se acerca a la llama y se observa a simple vista. Las coloraciones que pueden presentarse son:

Pueden observarse las coloraciones siguientes:

Li: purpura.

Na: amarillo, muy sensible. Invisible a través de un vidrio azul.

K: violeta, poco sensible. Visible a través de un vidrio azul.

Ca: anaranjado - rojizo.

Sr: rojo carnesí.

Ba: verde-amarillento, poco sensible.

Cu I: azul bordeado de verde (compuestos halogenados).

Cu II: verde

Fe: dorado

Sb, Sn,,As,Pb (humedecido por H₂SO₄) Azul pálido

Zn: verde azulado