



**Área:** Cs. Naturales  
**Espacio Curricular:** Química  
**Ciclo:** ciclo orientado  
**Curso:** 5to **Divisiones:** 1ero y 2da  
**Profesor responsable:** Solange Lenardón  
**Ciclo Lectivo:** 2020

Fecha de entrega: hasta 20 de noviembre

Medios de envío: [sollenardon@gmail.com](mailto:sollenardon@gmail.com)

whatsapp: 155134137

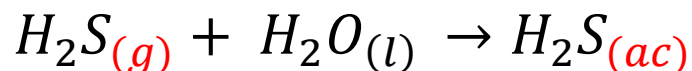
*En esta entrega avanzaremos de forma muy importante ya que se comienzan a abordar temas cada vez más complejos. Recuerden que es muy importante afianzar los temas que se han venido trabajando previamente para no tener mayores dificultades en la presente propuesta.*

### **Trabajo práctico N° 5**

#### Hidrácidos

En propuestas anteriores abordamos los hidruros y su clasificación entre metálicos y no metálicos. En esta ocasión nos detendremos en las características de los hidruros no metálicos y cómo forman los hidrácidos que mencionaremos en este apartado.

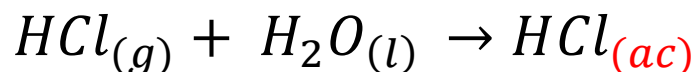
Los hidruros no metálicos se encuentran generalmente en estado gaseoso, muchos de ellos son gases tóxicos o venenosos, y son algo inestables. Otra propiedad de alguno de estos compuestos es que al combinarse con agua forman sustancias ácidas, su fórmula si bien parece ser la misma, sus propiedades físicas y químicas cambian. Veamos un ejemplo.



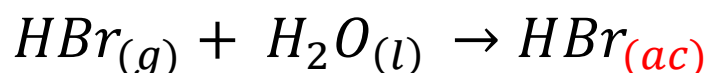
Nótese que el cambio en la ecuación es la indicación del medio en el que se encuentra ahora la sustancia (medio acuoso- abreviado como ac). Otra variante es en la nomenclatura del mismo ya que sus propiedades se han modificado al disolver este hidruro en agua, su nombre también lo hará, como se ve en el siguiente ejemplo:

**Sulfuro de hidrógeno → Ácido sulfhídrico**

Y de esta manera lo harán los hidruros no metálicos que analizamos en el trabajo previo:



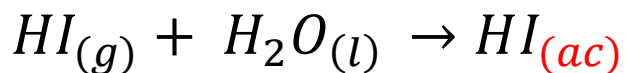
**Cloruro de hidrógeno → Ácido clorhídrico**



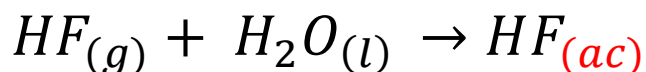


*Área:* Cs. Naturales  
*Espacio Curricular:* Química  
*Ciclo:* ciclo orientado  
*Curso:* 5to *Divisiones:* 1ero y 2da  
*Profesor responsable:* Solange Lenardón  
*Ciclo Lectivo:* 2020

Bromuro de hidrógeno → Ácido bromhídrico



Yoduro de hidrógeno → Ácido yodhídrico



Fluoruro de hidrógeno → Ácido fluorhídrico

*Atención: la terminación del elemento no metálico URO cambio a HIDRICO (es diferente a ICO como se trabajó con los óxidos, por eso, no confundirlos)*

### Sales neutras

Estudiamos las ecuaciones de obtención de distintos compuestos óxidos, hidruros, oxoácidos e hidróxidos, ahora veremos los productos que se obtienen de la combinación de estos compuestos.

Lo que se produce son reacciones de neutralización que suceden cuando todos los iones hidrógenos o protones liberados por un ácido se combinan con los iones hidróxidos de una base formando agua y como consecuencia una sal.



Veamos las posibilidades:

#### *Reacción de un hidrácido con un hidróxido. (Sales binarias)*

Este tipo de sales se conocen como sales de hidrácidos, debido a que provienen de la combinación de un ácido de estas características y una base (o hidróxido). Su nombre binario es debido a que en su composición la forman solo dos elementos, el no metal proveniente del ácido y el metal proveniente del hidróxido.





*Área:* Cs. Naturales  
*Espacio Curricular:* Química  
*Ciclo:* ciclo orientado  
*Curso:* 5to *Divisiones:* 1ero y 2da  
*Profesor responsable:* Solange Lenardón  
*Ciclo Lectivo:* 2020

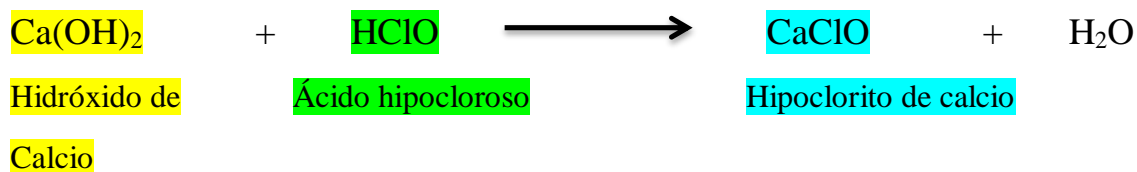
Ahora observemos que para nombrar las sales neutras que se obtienen debemos tener en cuenta algunas reglas, prestemos atención que el elemento metálico proviene del hidróxido y cuando se obtiene la sal en el producto final este no cambia su nombre, ahora el compuesto que aporta el ion no metálico, cambia su terminación en el primer ejemplo el sufijo **ICO** se cambió por **ATO**, en el segundo ejemplo el sufijo **HIDRICO** se cambió por **URO**.

### Recordemos entonces

Ácido con terminación...		Se cambia en la obtención de una sal...
OSO	→	ITO
ICO	→	ATO
HIDRICO	→	URO

### Reacción de un hidróxido con un oxoácido. (Sales ternarias)

Este tipo de sales se conocen también como oxosales, debido a que provienen de la combinación de un oxoácido con una base. Su descripción de ternarias es debido a que en su composición contienen tres elementos, el metal de la base, y los elementos no metálicos del ácido, sin colocar el hidrógeno como se observa a continuación



En el siguiente enlace se encuentra el video que les ayudará a interpretar la formación de sales tanto binarias como ternarias:

<https://youtu.be/5WSPfjeLnsE>



**Área:** Cs. Naturales

**Espacio Curricular:** Química

**Ciclo:** ciclo orientado

**Curso:** 5to **Divisiones:** 1ero y 2da

**Profesor responsable:** Solange Lenardón

**Ciclo Lectivo:** 2020

**Actividad 1:** Escribe la ecuación de obtención correspondiente para obtener las sales a partir de la combinación de ácidos y bases citados.

- a) Ácido nítrico + Hidróxido de calcio
- b) Ácido sulfuroso + Hidróxido de aluminio
- c) Ácido carbónico + Hidróxido férrico
- d) Ácido hipocloroso + Hidróxido plúmbico
- e) Ácido periódico + Hidróxido níqueloso
- f) Ácido fosfórico + Hidróxido de calcio
- g) Ácido clorhídrico + Hidróxido de potasio
- h) Ácido bromhídrico + Hidróxido áurico
- i) Ácido sulfhídrico + Hidróxido mercurioso
- j) Ácido fluorhídrico + Hidróxido estannoso
- k) Ácido cloroso + Hidróxido auroso
- l) Ácido sulfúrico + Hidróxido cobaltoso
- m) Ácido sulfuroso + Hidróxido de cinc
- n) Ácido hipobromoso + Hidróxido mercúrico
- o) Ácido clorhídrico + Hidróxido de plata
- p) Ácido clorhídrico + Hidróxido de sodio

**RECORDAR:** Si el nombre del ácido termina en **HIDRÍCO** la sal que se obtiene será binaria, en caso de terminar solamente en **ICO** u **OSO** será ternaria.