**COMPORTAMIENTO DE METALES COMO ACIDOS**

**Practica N.- 8**

**FECHA:** 4 de Enero del 2011

**NOMBRE:** Kevin Gonzalo Mero Constantine

**PROFESORA:** Ing. Ana Avilés Tutiven

**GRUPO:** Paralelo 73

**NOMBRE DE LA PRÁCTICA:** Comportamiento de metales como ácidos.

**OBJETIVO**

Conocer algunas de las propiedades de ácidos y metales importantes; observar su comportamiento al reaccionar, registrar los cambios que produzcan, y reconocer el gas hidrogeno.

**TEORIA**

**ACIDO (PROPIEDADES DE HCl, H2SO4, HNO3)**

* **El HCl.-**El **ácido clorhídrico** es una disolución acuosa del gas **cloruro de hidrógeno** (HCl). Es muy corrosivo y ácido.

Se emplea comúnmente como reactivo químico y se trata de un ácido fuerte que se disocia completamente en disolución acuosa.

* **El H2SO4.-** Compuesto químico muy corrosivo, en estado LÍQUIDO es: Corrosivo, Higroscópico, Incoloro, Aceitoso e inodoro.

Reacciona violentamente con agua y compuestos orgánicos con desprendimiento de calor.

Al calentarse forman humos (o gases) irritantes o tóxicos (óxido de azufre).

**Diluido.-**reacciona con todos los metales, liberando H2, excepto Hg, Bi, Cu y los metales nobles.

**Concentrado.-**(antiguamente vitriolo): No reacciona con los metales en frio, en caliente los oxida.

Una gran parte se emplea en la obtención de fertilizantes.

* **EL HNO3.-** El HNO3 es un líquido incoloro que se descompone lentamente por la acción de la luz, adoptando una coloración amarilla por el NO2 que se produce en la reacción. Es soluble en agua en cualquier proporción y cantidad.

El Ácido Nítrico es uno de los más fuertes desde el punto de vista iónico. Pero lo que lo caracteriza químicamente es su energía de acción oxidante.

Este ácido es toxico, muy corrosivo, mancha la piel de amarillo y destruye las mucosas

La sustancia es un ácido fuerte, reacciona violentamente con bases y es corrosiva para los metales.

**METAL (METALES NOBLES).-**

**REACCIÓN RETARDADA Y REACCIÓN INMEDIATA.-**

**REACCIÓN LENTA Y REACCIÓN RÁPIDA.-**

**PROPIEDADES DEL HIDROGENO.-**

**DESCRIPCIÓN**

* **MATERIALES Y REACTIVOS**



Gradilla Mechero de Bunsen Tubos de ensayo



Pipeta

**PROCEDIMIENTO**

1. Colocar en una gradilla 8 tubos de ensayos.
2. Introducir en cada tubo:



1. **Tubo 1**: 5 ml de solución ácido sulfúrico al 20%, agregar trocitos de zinc.
2. **Tubo 2:**5 ml de ácido nítrico al 20%, agregar zinc.
3. **Tubos 3 al 6**: 5mldeácidoclorhídricoal20%yagregaruntrocitode:

* Aluminio
* Hierro
* Magnesio
* Cobre

1. **Tubo7:**5mldeHCLdiluidoal20%conunhilodecobre.
2. **Tubo8:** El último tubo, agregar 5 ml de solución de ácido nítrico al 20% y agregar un hilo de cobre.
3. Sujetar el tubo con una pinza
4. Pasar el tubo por la llama del mechero, (calentamiento leve).

**TABLA DE DATOS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TABLA DE DATOS** | | | | | | | | | |
| Tubos de ensayo | | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 |
| Acido diluido al 20% | | H2SO4 | HNO3 | HCl | HCl | HCl | HCl | HCl | HNO3 |
| Metal agregado | | Zn | Zn | Zn | Al | Fe | Mg | Cu | Cu |
| **Observación (apreciación)** | Fue necesario calentar? |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Reacción inmediata (en su inicio) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Reacción retardada (en su inicio) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Reacción total |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Reacción lenta |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Presentación de coloración(solución y/o gas |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Variación de temperatura  Desprendimiento de burbujas |  |  |  |  |  |  |  |  |
| No hay cambios aparente |  |  |  |  |  |  |  |  |

**TABLA DE RESULTADOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABLA DE RESULTADOS** | | |
| **Tubo #** | **Ecuaciones de las reacciones** | **Observaciones** |
| 1 | H2SO4 + Zn  Ac. Sulfúrico + zinc |  |
| 2 | HNO3 +Zn  Ac. Nítrico + zinc |  |
| 3 | HCl + Zn  Ac. clorhídrico + zinc |  |
| 4 | HCl + Al  Ac. Clorhídrico + aluminio |  |
| 5 | HCl + Fe  Ac. Clorhídrico + hierro |  |
| 6 | HCl + Mg  Ac. Clorhídrico + magnesio |  |
| 7 | HCl + Cu  Ac. Clorhídrico + cobre |  |
| 8 | HNO3 + Cu  Ac. Nítrico + cobre |  |

**CONCLUSIONES**

A través de la práctica realizada aprendimos a reconocer el comportamiento de algunos metales con ácido y a distinguir las distintas reacciones que se pueden producir y como identificarlas.

**RECOMENDACIONES**

Recomendamos que los estudiantes tengan cuidado con los ácidos tratar de no derramar ningún acido sobre todo en el cuerpo y en caso de tener contacto con la piel inmediatamente lavarse con agua.

**BIBLIOGRAFIA**

www.wikipedia.org