

2 - Ácidos, bases y sales.

Experiencia 20 - Ácidos hidrácidos: Obtención del cloruro de hidrógeno y del ácido clorhídrico.

1.- Objetivo:

Verificar experimentalmente la producción de ácidos hidrácidos a partir de la reacción entre ácidos exácidos fuertes y bases haloideas.

2.- Material:

- Gradilla.
- Base y soporte.
- Pinzas y sujetadores.
- 7 tubos de ensayo.
- Matraz Erlenmeyer.
- Jeringa con adaptador.
- Tubo en V.
- 2 Tubos gruesos de ensayo.
- 4 Tubos acodados de ramas iguales.
- 1 Tubo acodado de ramas desiguales.
- 2 Tapones grandes bihoradados.
- 2 Tapones pequeños monohoradados.
- 5 Grs. de cloruro sódico.
- Cloruro cálcico anhídrico (para cargar tubo en V).
- 3 ml. de ácido sulfúrico.

3.- Método operatorio:

Por reacción del ácido sulfúrico concentrado sobre el cloruro sódico.

Para ello monta los aparatos según el esquema de la Fig. 1, procurando tener precaución con el ácido sulfúrico concentrado, evitando, por ejemplo que llegue a mojar la perilla de goma del cuentagotas para lo cual es conveniente no llenar de ácido más de su tercera parte.

Haz caer unas gotas del sulfúrico sobre el cloruro sódico, espera un poco a que sea desalojado el aire que había en el aparato y luego procede a llenar -

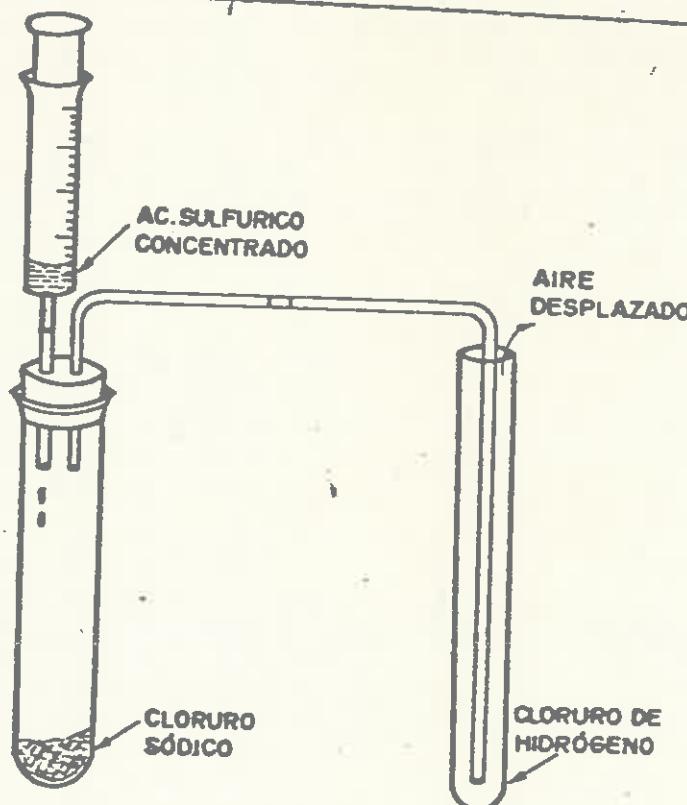


Fig. 1.

1015 415

de cloruro de hidrógeno, siete tubos de ensayo, bien limpios y secos, tapandolos rápidamente, uno a uno, a medida que se van llenando, (se sabe que el tubo está lleno porque se ve humear el gas por su boca).

Este cloruro de hidrógeno obtenido es "húmedo". o sea, arrastra algo de agua en forma de vapor. Puedes preparar cloruro de hidrógeno seco, utilizando el montaje de la fig. 2.

#### Preparación del ácido clorhídrico.

El ácido clorhídrico es una solución de cloruro de hidrógeno en agua. Puedes prepararlo, utilizando el monta-

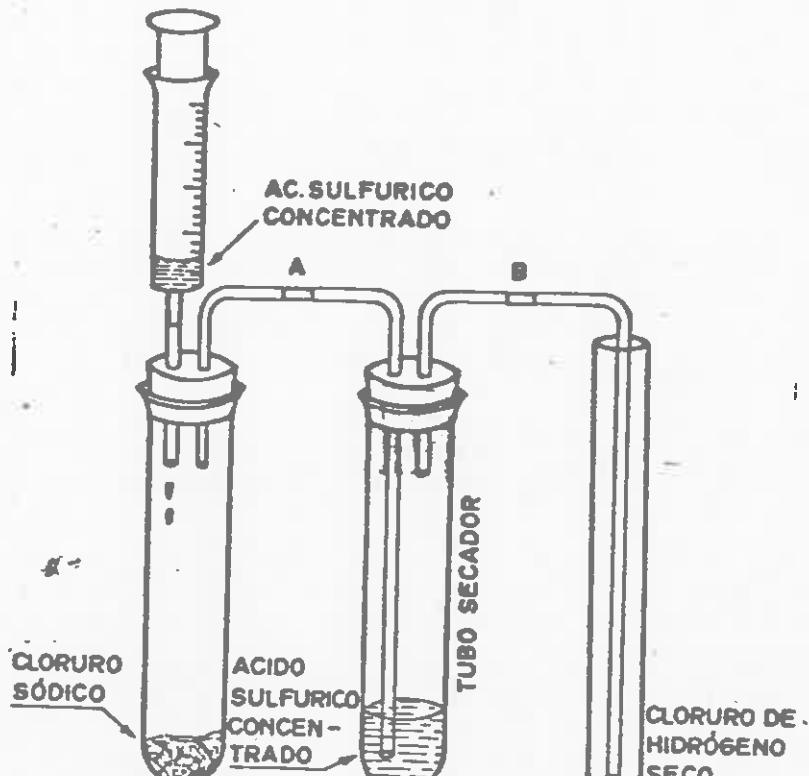


Fig. 2.

je de la fig. 1. y añadiendo previamente unos mililitros de agua en el tubo de ensayo colector.

Debes evitar la reabsorción de agua, para, para lo cual si observas que ésta sube demasiado de nivel, agrega más ácido sulfúrico sobre el cloruro sódico, o desconecta el aparato por la unión con el tubo acodado que penetra en el tubo de ensayo colector. Para más confianza puedes intercalar un tubo de seguridad (Fig. 3).

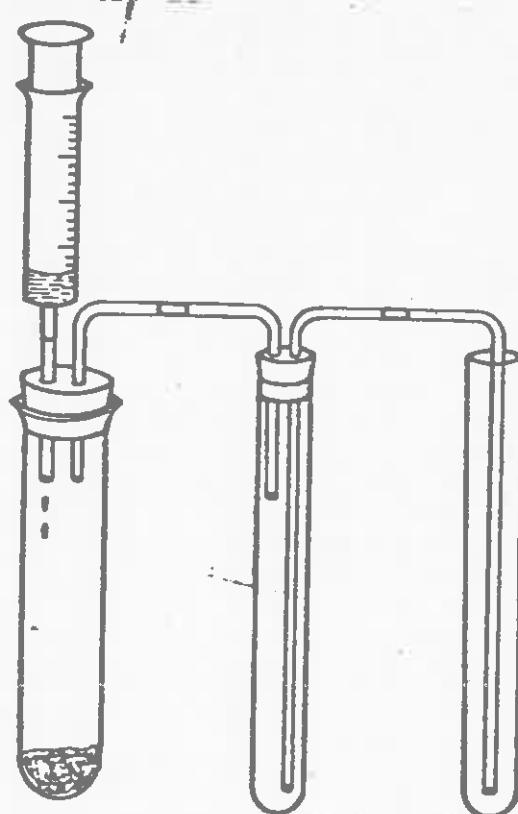


Fig. 3.