

OBTENCIÓN INDUSTRIAL DEL CLORO

Poco esfuerzo necesitamos realizar, para demostrar el desarrollo de la Industria en los últimos años, debido a los numerosos medios que la electricidad ha proporcionado. Mas, no hay duda alguna que la rama industrial que menos ha aprovechado de estas ventajas es la de las industrias químicas; exceptuando la obtención del Aluminio, la cual forzosamente se ha de realizar por procedimientos electrolíticos.

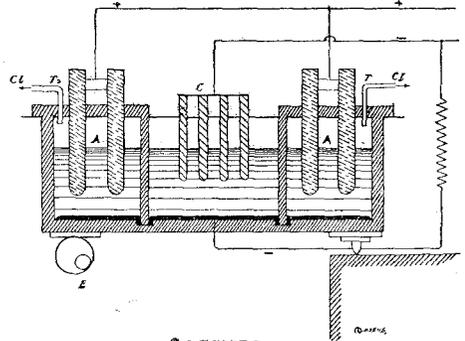
Como en la obtención industrial del Cloro puede emplearse el procedimiento electrolítico, vamos a tratar, si bien muy someramente, de los métodos empleados para extraer este elemento, debidos a Castner el uno y a Glocke el otro

La industria obtiene el Cloro por varios métodos. Cuando se trata de obtenerlo en pequeña escala, en el laboratorio, basta hacer actuar directamente el ácido sulfúrico ($\text{SO}_4 \text{H}_2$) sobre una mezcla de Cloruro Sódico (Cl Na) y bióxido de manganeso (Mn O_2). En mayor escala se ha obtenido oxidando el ácido clorhídrico libre, que resulta, al descomponer la sal común, mediante el $\text{SO}_4 \text{H}_2$ para la fabricación del sulfato sódico.

Estos métodos no son los únicos empleados por la Industria, pues ha sido el Cloro uno de los cuerpos para cuya obtención industrial se han expedido más patentes, sin que ninguno de ellos haya dado los resultados que se esperaban.

El procedimiento que modernamente se sigue para la obtención del Cloro, es el de la electrolisis de los cloruros metálicos. La corriente eléctrica descompone el Cloruro sódico en Cloro libre y alcalí (Legía.) Los dos baños electrolíticos empleados más comunmente en la actualidad son: el que tiene un catodo de

mercurio móvil para la separación del cloro y la sosa; y el fundado en las diferencias de densidad para esta misma separación. Como se ve en la figura 1.^a,



CASTNER

Figura 1.^a

el baño está dividido en tres compartimientos, dos anódicos, que son los exteriores A A, y uno catódico C.

Los compartimientos A A se llenan de una solución saturada de sal común, y el central, conteniendo catodos de hierro, se llena de una solución de legía; en el fondo es donde se halla el mercurio con un espesor de unos 3 milímetros aproximadamente; este mercurio puede pasar a los distintos departamentos, cuando el baño funciona, pues con la excéntrica E, del extremo, cuando se halle en su punto más bajo, el mercurio pasará al primer compartimiento y al subir la excéntrica volverá el mercurio al central y de éste al tercero, pues los distintos compartimientos se hallan en comunicación por la parte inferior. Durante el funcionamiento, es decir, cuando los anodos y catodos se hallan en comunicación con los polos positivo y negativo de un generador y el baño está dotado de movimiento, empezará inmediatamente, por los tubos T₁ T₂ a desprenderse el cloro, gas que es fácil de recoger por ser más denso que el aire; y el sodio, a medida que se queda en libertad, se amalgama con el mercurio. Una vez terminada la