



222529

- a) Una disminución de capacidad lo menor posible frente al $H_2 SO_4$ flúido, evitando de paso efectos que puedan mermar la duración del acumulador.
- b) El electrolito seco no debe precipitar líquido alguno en el elemento activo pues, de otro modo, carecería de objeto su empleo.
- c) El electrolito no tiene que contraerse ni dilatarse ya que, con cualquier contracción que se produzca al llenar luego los elementos con agua destilada existiría líquido libre y, si se trata de un hinchamiento, quedarían obturados los orificios de salida de aire y de llenado.
- d) El electrolito seco tiene que poderse llenar con facilidad en los elementos y ocupar todo el espacio de éstos.

Los electrolitos secos conocidos hasta ahora no han respondido a los requisitos que dejamos apuntados. El electrolito conocido hasta el presente, que contiene, por ejemplo 5 volúmenes de $H_2 SO_4$ y 1 volumen de vidrio soluble, revela una considerable disminución de capacidad ya que, como consecuencia del elevado contenido de agua del silicato, el contenido de monohidrato por unidad de volumen de solución de $H_2 SO_4$ es mucho más pequeño que la densidad $1,24 \text{ g/cm}^3$ en el caso del $H_2 SO_4$. Dicho electrolito acusa también una contracción inadmisibles por cuanto que, después de la solidificación y de la carga subsiguiente del mismo, se resquebraja y tiende entonces a



222529

la segregación del líquido.

En el curso del tiempo de servicio el hidrogel envejece con disminución de su volumen y descenso.

5 Se ha utilizado también ya gel de sílice para espesar el ácido sulfúrico, llenando los elementos con gel de sílice seco y vertiendo a continuación ácido sulfúrico de 1,24 grs./c.c. de densidad hasta rebosa. De este modo, sin embargo, se produjeron dificultades en el servicio con respecto a la carga volumétrica de los elementos. Además, la capacidad era peor en relación con electrolitos de vidrio sódico soluble/ácido sulfúrico.

15 En los electrolitos según el invento se evitan los inconvenientes citados por el hecho de que al ácido sulfúrico de densidad relativamente alta, por ejemplo, de 1,28 grs./c.c. se le añade vidrio sódico soluble y además una cantidad determinada de harina de madera lixiviada y seca. Por ejemplo, se añaden a 1.000 cms. cúbicos de ácido sulfúrico de 1,28 grs./c.c. 200 grs. de silicato sódico de una densidad de 1,20 grs./c.c., así como 80 grs. de harina de madera lixiviada y seca. En un electrolito de esta clase, de acuerdo con el invento, la elevada densidad del ácido es compensada por el contenido de agua de la solución de vidrio sódico soluble. El contenido de monohidrato por unidad de volumen de solución de ácido sulfúrico corresponde, con la citada densidad del ácido, al contenido de monohidrato de ácido sulfúrico de 1,24 grs./c.c. de densidad.



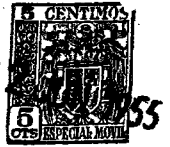
222529

El electrolito según el invento se obtiene de la manera siguiente:

La cantidad arriba citada de silicato sódico se agrega al ácido sulfúrico con agitación. A continuación se realiza la adición de harina de madera, también con agitación constante. La emulsión obtenida, que fluctúa de diluida hasta viscosa., se introduce en los elementos y se espesa hasta formar una masa pastosa. Unos 20-25 minutos después de la introducción del electrolito se separa algo de líquido que desaparece después de una carga subsiguiente. En el electrolito según el invento se consiguieron resultados muy buenos puesto que, por ejemplo, después de un tiempo de servicio de 10 meses y después de 150 cargas no apareció ninguna disminución de la capacidad ni otro defecto de los elementos. Con preferencia, se utiliza harina de madera con una densidad en bruto de 0,2 grs/c.c.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania el 19 de Junio de 1954, bajo el número A 20.547 IVb/21b, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- 000 00 000 -



222529

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º.- Mejoras introducidas en la preparación de electrolitos secos de ácido sulfúrico para acumuladores de plomo, caracterizados por el hecho de que al ácido sulfúrico de una densidad relativamente elevada, por ejemplo 1,28 g/cm³ además de vidrio soluble se le agrega
10 también harina de madera, seca y lixiviada.

 2º.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas por el hecho de que a 5 partes de H₂ SO₄ se le agrega una parte de vidrio soluble de una densidad de 1,2 g/cm³ y, a 1.000 cm³ de solución se agregan 55-70 g.
15 de harina de madera seca y lixiviada.

 3º.- Mejoras, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas por el hecho de que la harina de madera seca y lixiviada tiene una densidad bruta de 0,2 g./
cm³.

20 4º.- Mejoras introducidas en la preparación de electrolitos secos de ácido sulfúrico para acumuladores de plomo.

22 JUN 1955



222529

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas y la presente escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 22 JUN 1955

P. A.

Alberto de Elzaburo
Per Poder.