

142599



Memoria descriptiva que se acompaña a la Solicitud de Certificado de Adición, por mejoras en el objeto de la patente principal nº 137.910, expedida el 7 de Septiembre de 1935, por: "UN PROCEDIMIENTO PARA TRATAR AGUA Y SOLUCIONES SALINAS", a favor de Permutit Aktiengesellschaft, residente en Berlin NW.7 (Alemania), presentada en el Ministerio de Industria y Comercio.

El objeto de la patente principal 137.910 lo forma un procedimiento para tratar disoluciones salinas, especialmente agua, con permutadores de bases que se componen de productos de transformación de sustancias que contienen carbonos. Estos permutadores
5 de bases se obtienen tratando sustancias carbonosas, como madera, lignito, turba, corcho, carbón de madera, hulla, semicoque, azúcar y similares, con ácido sulfúrico, preferentemente ácido sulfúrico concentrado, o con otros ácidos de acción análoga, como ácido clorosulfónico, o con anhídridos ácidos, como anhídrido del ácido
10 sulfúrico, o con mezclas de estas sustancias en tales condiciones de temperatura, concentración, duración de la actuación y relaciones cuantitativas, que se las capacite para formar con iones metálicos combinaciones insolubles, pero permutables. Estos permutadores de bases pueden regenerarse con disolución ácida de sal alcalina.

15 Continuando estos trabajos, se ha descubierto que dentro del marco de este procedimiento puede obtenerse un agua exenta de ácidos minerales y total o parcialmente exenta de bicarbonatos o carbonatos, cuando la regeneración de los permutadores de bases se realiza con ácido mineral, por ejemplo clorhídrico, o sulfúrico o
20 con una mezcla de los dos, y con sales alcalinas, por ejemplo cloruro sódico, en tales cantidades que la cantidad del ácido mineral sea



aproximadamente equivalente la cantidad de sal fijada al anhídrido carbónico en el agua cruda, o menor que esta última, y la cantidad de sal alcalina correspondiente por lo menos a la cantidad de sal fijada al ácido mineral en el agua cruda, pero preferentemente un múltiplo de esta cantidad. Los ácidos y sales alcalinas empleados para la regeneración pueden emplearse mezclados y también separados.

Un dato numérico, límite que señale el valor del múltiplo, en relación a la cantidad de sal fijada al ácido mineral en el agua cruda respecto a la cantidad de sal alcalina teóricamente necesaria, no puede darse con validez general, y por eso el valor correspondiente se determina fácil y rápidamente, para el agua que en cada caso se haya de tratar, mediante ligeros ensayos previos. En cuanto puede apreciarse, la concentración de iones hidrógeno de la disolución regeneradora debe ser diversa, según la relación de los bicarbonatos a los productores de la dureza no debida a los carbonatos.

La presente forma de regeneración se presta en igual modo y es conveniente para tratar aguas que sean de por sí carentes de durezas o de poca dureza pero que contengan grandes cantidades de sales alcalinas, especialmente en forma de bicarbonatos. Como se ha explicado en la patente principal, las sustancias permutadoras de bases, allí descritas, actúan también eliminando las sales, y su efecto no sólo lo extienden a las aguas que contienen productores de dureza, sino en general a las aguas que contienen sales, respectivamente soluciones salinas.

Las aguas que contienen sales alcalinas, como son las arriba descritas, permiten, correspondientemente, privarse, según el invento, de sus sales correspondientes a la dureza debida a los carbonatos, como se ha explicado anteriormente para las aguas que llevan productores de dureza.

Si se tiene por ejemplo un agua que con una dureza total de 12° contenga, por ejemplo, una dureza de 9° debida a los carbonatos y de 3° debida a las sales distintas a los carbonatos, entonces el



de la patente principal nº 137.910, expedida el 7 de Septiembre de 1935, por: "UN PROCEDIMIENTO PARA TRATAR AGUA Y SOLUCIONES SALINAS", como queda descrito en la presente memoria y caracterizado en la anterior Nota.

Madrid, 13 de junio de 1936.