

37496

37496.

UN NUEVO MODELO DE APARATO PARA LA MEDIDA DE POTENCIALES  
DE OXIDACION-REDUCCION, FUERA DEL CONTACTO DEL AIRE, EN TO-  
DA CLASE DE LIQUIDOS, JUGOS Y BEBIDAS.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE UN MODELO DE UTILIDAD a favor del PATRONATO "JUAN DE LA CIERVA" DE INVESTIGACION TECNICA, con residencia en Madrid, Serrano 150,

"POR UN NUEVO MODELO DE APARATO PARA LA MEDIDA DE POTENCIALES DE OXIDACION-REDUCCION, FUERA DEL CONTACTO DEL AIRE, EN TODA CLASE DE LIQUIDOS, JUGOS Y BEBIDAS":

Para evitar la acción perturbadora del aire en las medidas potenciométricas se ha diseñado el aparato aquí descrito. Tiene aplicación a las medidas potenciométricas en toda clase de líquidos que así lo requieran, siendo del Mayor interés, por la importancia práctica que ellas tienen, en jugos y bebidas. Se caracteriza este aparato por su sencillez, tanto de construcción como de manejo; cualidad muy importante, ya que la complejidad de los varios modelos que hasta ahora se han dado a conocer en el extranjero ha privado de su uso a la industria de estos productos, que se beneficiará notablemente con estas medidas para control de fabricación y conservación. También tiene gran aplicación en el estudio experimental de estos fenómenos de oxidación-reducción.

Los diversos tipos de aparatos que se conocen utilizan un gas inerte, en cuya atmósfera se mantiene el líquido durante la medición y esto lleva anejo la complicación correspondiente a la perfecta purificación del gas utilizado y del sistema de conducción del gas y del líquido a medir.

El aparato aquí descrito, que se representa gráficamente en los tres dibujos adjuntos, es un sifón construido en tubo de vidrio.

En el último tramo de la rama larga del sifón se encuentra una llave de tres vías, que sirve para poner en comunicación una desviación lateral para facilitar la operación de sifonado y dejar circular o cerrar la corriente del líquido cuyo potencial se mide. La rama corta presenta a una altura de 20 cm., aproximadamente, un ensanchamiento que puede desmontarse, desprendiéndose la pieza que da continuidad al sifón y que encaja mediante dos esmerilados para formar el todo continuo. Dentro de este ensanchamiento penetran del exterior el extremo de un electrodo de platino formado por un pequeño disco de este metal, que se sitúa en la parte inferior y el final de un electrodo de calomelanos por la parte superior. Ambos extremos de electrodos se hallan soldados al tubo del sifón de manera que constituyen con él, en su ensanchamiento, dos tubos concéntricos y dispuestos los dos finales de electrodos en la misma vertical.

Los bordes de ambas partes de sifón en que queda éste dividido al separar la pieza que los une y que llevan soldados los extremos de los electrodos, permiten una fácil y cómoda limpieza de los mismos y éste es el motivo de poder separar esa pieza. El electrodo de platino, por su forma y tamaño, es menos polarizable que otros tipos y con la disposición que aquí se le da puede fácilmente calentarse al rojo para limpiarlo.



El electrodo de calomelanos no requiere disposición especial, si bien la forma que se le da, terminado en capilar curvado, sin empleo de tapones porosos, es muy conveniente y el taño reducido del mismo facilita su soldadura al aparato y no obstaculiza la estabilidad y líneas generales del aparato. 50

Para su funcionamiento, se introduce la rama corta del sifón, de forma que su final llegue a la mitad de la altura total del líquido en la botella, inmediatamente después de haberla abierto. Se sifona y deja correr una cantidad prudencial de líquido para seguridad de la no intervención del aire. Se cierra el paso de líquido y se conectan los electrodos al potenciómetro. Bastan unos 50 c.c. de líquido para cada determinación que se realiza en unos pocos minutos. 55

La limpieza a fondo de electrodos no es necesario realizarla después de cada medida y, entonces, sin desmontar el aparato, es suficiente hacer pasar una corriente de agua destilada mediante sifonado también. 60

#### REIVINDICACIONES

1).-Nuevo modelo de aparato para la medida de potenciales de oxidación-reducción, fuera del contacto del aire, en toda clase de líquidos jugos y bebidas, caracterizado por estar constituido por un sifón de tubo de vidrio, que posee un ensanchamiento en su rama corta, donde se alojan los electrodos, y al final de la rama larga una llave de tres vías, con desviación lateral para facilitar el sifonado. 65 70

2).-Aparato como 1), caracterizado porque en el ensanchamiento de la rama corta del sifón puede desprenderse la pieza que da continuidad al tubo-sifón que constituye el aparato y va unida a las otras dos piezas por esmerilados.

3).-Aparato como 1), caracterizado por un electrodo de platino que se introduce en la parte inferior del ensanchamiento, formando un tubo concéntrico con él y al que va soldado. El platino queda suficientemente al aire cuando se desprende la pieza central para poder limpiarlo por calefacción al rojo. Está constituido por un pequeño disco de este metal. 75

4).-Aparato como 1), caracterizado por un electrodo de calomelanos que se introduce en la parte superior del ensanchamiento, formando un tubo concéntrico con él y al que va soldado. Es de volumen reducido y termina en un capilar curvado, de forma que no necesita tapón poroso. 80

5).-NUEVO MODELO DE APARATO PARA LA MEDIDA DE POTENCIALES DE OXIDACION-REDUCCION, FUERA DEL CONTACTO DEL AIRE, EN TODA CLASE DE LIQUIDOS, JUGOS Y BEBIDAS. 85

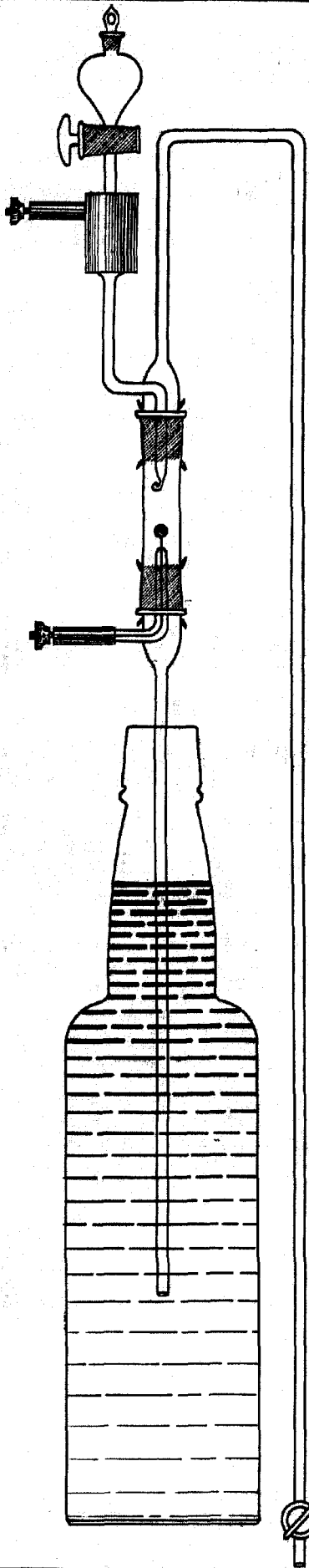
Madrid, 31 JUL. 1953

37496



1.

37496.



181 JUL 1953

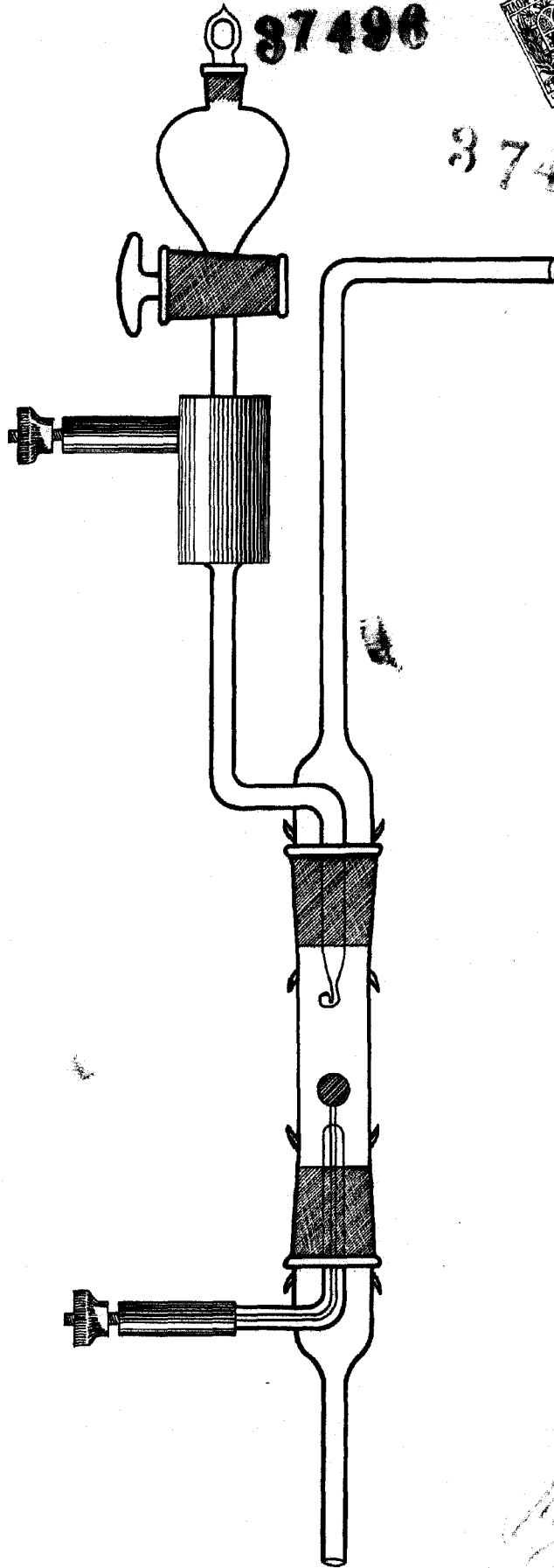
*Handwritten signature*

37496



2.

37496.



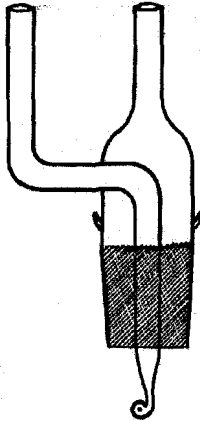
31 JUL 1953

*Handwritten signature*

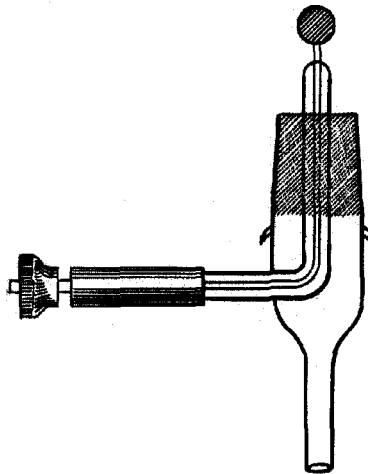
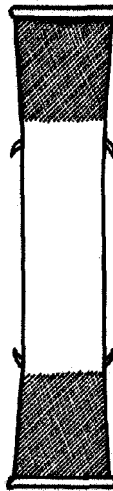
87486.



3.



87486



31 JUL 1953

*Indicant*