

1940

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. José María COROMINAS PARTAGÁS.- BARCELONA.

124.930



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un perfeccionamiento en los ureómetros"-----

a favor de D. José María COROMINAS PARTAGÁS, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, calle de la Princesa, nº 45, 1º.

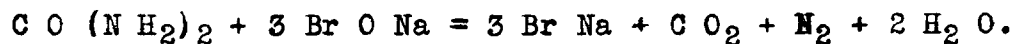
MEMORIA DESCRIPTIVA

Los ureómetros o aparatos destinados a dosificar la urea, especialmente aplicables al análisis de la orina, están constituidos generalmente por un tubo de cristal, graduado en décimas de centímetro cúbico, que termina superiormente en un embudo con llave de paso, e inferiormente, debajo de una parte ensanchada en forma de ampolla, en un gollete que permite la aplicación de una pera de goma.

El empleo del aparato se realiza como sigue: Enchufada la pera de goma al gollete inferior y cerrada la llave del embudo, se vierte en éste un centímetro cúbico de orina, que abriendo la llave se hace pasar al interior del tubo, en



el cual se introduce a continuación agua hasta que manteniendo la pera de goma completamente apretada quede lleno el aparato hasta la llave de paso. Estando cerrada ésta, se vierten en el embudo 6 centímetros cúbicos de hipobromito sódico, volumen inferior a la capacidad de la pera de goma que se mantiene comprimida; se abre la llave, se suelta la pera de goma y el hipobromito pasa rápidamente al interior del tubo, dando lugar a la descomposición de la urea en él contenida, bajo la reacción siguiente:



La solución de hipobromito empleada contiene un exceso de lejía de sosa, con lo cual el C O_2 que se produce se transforma en $\text{C O}_3 \text{ Na}_2$, quedando únicamente como gas libre el nitrógeno, que a través de la columna líquida pasa a la parte superior de la misma donde, estando vertical el aparato, puede medirse gracias a la graduación establecida. Multiplicando el número de centímetros cúbicos de gas desprendido por un coeficiente determinado, se sabe la cantidad de urea contenida en un litro de la orina analizada.

Este aparato, ideado por Ambard, es de excelentes resultados para la determinación de la urea contenida en la orina, en la cual la cantidad normal por litro es de unos 10 a 12 gramos, de suerte que al hacer el análisis un centímetro cúbico de orina desprende unos 6 centímetros cúbicos de nitrógeno, cantidad fácilmente apreciable y medible en el aparato. Para el análisis de la urea contenida en la sangre el aparato descrito presenta una gran dificultad,



40 puesto que el centímetro cúbico de suero sanguíneo, a causa de que en un litro normal de sangre no existen más de 4 decigramos de urea, solo es capaz de desprender unas 2 décimas de centímetro cúbico de nitrógeno, formando en la parte alta del aparato una burbuja cuyo volumen, dado lo ancho del tubo, resulta imposible de medir exactamente.

45 A evitar este inconveniente está destinado el perfeccionamiento que constituye el objeto de la patente. Consiste este perfeccionamiento en construir los tubos de los ureómetros de modo que, ya sea por reducción de su diámetro total, ya sea por alojamiento de un tubo interno, resulten en
50 la parte donde se ha de acumular el nitrógeno desprendido de muy reducido diámetro interior, lo cual permite separar las líneas de graduación en décimas de centímetro cúbico, puesto que en igualdad de volumen ocupará el gas en el hueco del tubo mayor altura, siendo posible gracias a ello establecer
55 la graduación del propio tubo en centésimas de centímetro cúbico.

Como se comprende, el aparato así constituido, que puede ser variable en tamaños y formas, es igualmente utilizable para medir la urea de la sangre y la de la orina.

60 Podrán ser variables la naturaleza y la calidad del cristal empleado en la constitución de los ureómetros perfeccionados de acuerdo con el objeto de la patente, y los procedimientos de fabricación de los mismos, así como los accesorios que pueden acompañarlo y los materiales de que
65 estén tales accesorios contruídos.



N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un ureómetro de tubo de cristal graduado, perfeccionado de modo que la parte en donde se ha de acumular el nitrógeno desprendido resulte de paso muy angosto, ya sea por disminución del diámetro total del cuerpo del tubo, ya sea por alojamiento en el tubo de otro de menor sección, con el fin de que dicho gas esté obligado a ocupar en igualdad de volumen una mayor altura de columna que en los ureómetros normales, lo cual hace posible establecer la graduación de dicha columna sobre el cristal en centésimas de centímetro cúbico.

2.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en la anterior reivindicación, cual objeto está constituido por:

"Un perfeccionamiento en los ureómetros".

Consta



- 5 -

Consta la presente memoria de cinco hojas foliadas,
escritas por una sola cara.

Barcelona, 25 de Noviembre de 1931.

P. p. de D. José María COROMINAS PARTAGÁS,

A handwritten signature in black ink, written in a cursive style. The signature is slanted upwards from left to right and consists of several fluid, connected strokes. It appears to be the name 'José María Corominas Partagás'.