

CATEDRA DE ANALISIS QUIMICO, BROMATOLOGIA Y
TOXICOLOGIA

Prof. Dr. RAFAEL GARCIA-VILLANOVA

“NOTA A LA FARMACOPEA ESPAÑOLA IX EDICION:
OXIDO MAGNESICO HIDRATADO”

por

R. GARCIA-VILLANOVA, M. C. LOPEZ MARTINEZ y
J. SAENZ DE BURUAGA LERENA (*)

La valoración del óxido magnésico hidratado por alcalimetría por retorno es seguido en F. Argent. IX, B. Ph. 1968 y Ph. J. 1961. La Ph. Helv. V valora con EDTA y codex VIII lo hace por gravimetría, previa calcinación.

Ha sido suprimido este artículo en Ph. I. II, U. S. P. XVII, Ph. Ital., O. A. B. IX, D. A. B. VII y Ph. URSS IX.

Manteniendo el criterio ya seguido (***) se han practicado una serie de ensayos en muestras de distintas procedencias, operando por el método prescrito por F. E. IX para el óxido magnésico anhidro y comparando sus resultados con los encontrados por el método complexométrico que se propone por si fuera posible modificar el artículo correspondiente en la próxima edición del texto oficial.

De esta forma, consideramos de interés que se incluya una valoración del óxido magnésico hidratado ya que el texto oficial, en su IX edición, no cita método alguno de valoración, mientras que en otros países, como los arriba citados, consignan la determinación cuantitativa.

PARTE EXPERIMENTAL

Disoluciones empleadas:

Acido sulfúrico N

Hidróxido sódico N

- (*) Agradecemos al alumno don Ramón Utrera Bryan la ayuda prestada en la ejecución de este trabajo.
- (**) R. García-Villanova, J. M.^a Suñé y J. Thomas.—Ars Pharm, IV, 109 (1965), VII, 123 (1966) VII,313 (1966) VII, 401 (1967).

Disolución de EDTA 0,05 M. 18,61 g. de ED

disuelven en agua destilada y se completan hasta 1.000 ml.

Disolución reguladora de PH 10. 570 ml. de amoníaco concentrado y 67,5 g. de cloruro amónico se completan con agua destilada hasta 1.000 ml.

Acido clorhídrico concentrado.

Disolución indicadora de anaranjado de metilo. 0,1 g. de anaranjado de metilo se disuelven en 100 ml. de agua caliente.

Disolución indicadora de negro T de eriocromo. 1 g. de negro T de eriocromo disuelto en 100 ml. de etanol.

Las determinaciones practicadas por la técnica alcalimétrica se han realizado siguiendo las indicaciones de F. E. IX para la valoración del óxido magnésico anhidro, —ya que la valoración del óxido magnésico hidratado no se consigna en nuestra Farmacopea— partiendo para ello de 1 g. de hidróxido magnésico, el cual, disuelto en 50 ml. de ácido sulfúrico N es titulado por retorno el exceso de ácido con disolución de hidróxido sódico de igual normalidad, empleando como indicador 6 gotas de disolución indicadora de anaranjado de metilo.

En cuanto a las valoraciones complexométricas, se han realizado partiendo de 5 g. de hidróxido magnésico interpuestos en agua en un vaso de precipitados, los cuales son disueltos con ácido clorhídrico concentrado gota a gota hasta disolución completa, trasvasando cuantitativamente el contenido del vaso a un matraz aforado de 1.000 ml. y completando con agua destilada hasta el enrase. De

nes de 25 ml. y puestas en un matraz erlenmeyer de 150 ml. con un volumen igual de agua destilada, se titulan con disolución de ED
cia de 6 ml. de disolución reguladora y 7 gotas de disolución indicadora de negro T de eriocromo hasta viraje azul.

Cálculos.

1 ml. de disolución de ED

nalmente se deduce

En la TABLA I, inserta a continuación, se exponen los resultados encontrados en las cuatro muestras ensayadas, procedentes las dos primeras de oficinas de Farmacia y las dos últimas de hidróxido magnésico obtenido por nosotros siguiendo exactamente las indicaciones de F. E. IX, pág. 668 y tituladas finalmente como se ha indicado.

Los porcentajes encontrados por el método de F. E. IX representan la media de cinco determinaciones concordantes, mientras que los hallados en las valoraciones complexométricas representan las cifras medias, igualmente concordantes, de 10 determinaciones volumétricas.

T A B L A I

Muestra n.º	Determ. alcalimé- trica % Mg (OH) ₂	Determ. complexo- métrica % Mg (OH) ₂	Diferencia entre los porcentajes
1	55,23	54,51	0,72
2	83,06	82,01	1,05
3	85,21	86,52	-1,31
4	88,67	87,64	1,03

CONCLUSIONES

1.^a—Tanto el método alcalimétrico como el complexométrico que se propone permiten una dosificación correcta del hidróxido magnésico cuyas diferencias en los porcentajes oscilan entre +1,05 y -1,31.

2.^a—El método que se propone emplea una sola disolución titulada, lo que disminuye considerablemente las causas de error.

3.^a—Se recomienda la valoración complexométrica ensayada a fin de que sea tenida en cuenta en la nueva edición de la Farmacopea Española.

R E S U M E N

Se propone la determinación complexométrica de hidróxido magnésico para la nueva edición de la Farmacopea Española.

S U M M A R Y

A complexometric technic of evaluation of magnesiumhydroxide is proposed in order to include it in the new Spanish Pharmacopoeia edition.