

NOTA A LA FARMACOPEA ESPAÑOLA IX EDICION  
“CITRATO MAGNESICO”

por

R. GARCIA-VILLANOVA y J. SAENZ DE BURUAGA Y LERENA (\*)

INTRODUCCION

La Farmacopea Española IX Edición consigna la valoración gravimétrica del Citrato Magnésico al estado de MgO partiendo del gramo del producto. La interposición en agua del residuo

no debe dejar residuo apreciable el filtrado después de su evaporación.

Una revisión de las Farmacopeas de otros países nos lleva a la siguiente información sobre este artículo: Ph. Helv. no lo menciona pero sí cita el citrato de magnesio efervescente e igualmente hace F. Bras.

Codex prescribe ensayos para el ácido tartárico, calcio, metales pesados y sales alcalinas.

No se menciona este artículo en F. V., U. S. P. XVIII, U. R. S. S. P, Ph. int., Ph. Japan, Ph. Argentina, B. Ph. y D. A. B.

Continuando con el criterio seguido anteriormente (\*\*) se han realizado una serie de determinaciones en las dos muestras preparadas por nosotros de Citrato Magnésico siguiendo las indicaciones de F. E. IX en cuanto a la elaboración y valoración y, por otra parte, se han practicado determinaciones complexométricas con el método propuesto, con el fin de modificar, si

---

(\*) Agradecemos al alumno D. Ramón Utrera Bryan la eficaz ayuda prestada en la realización de este trabajo.

(\*\*) R. GARCIA-VILLANOVA, J. M.<sup>a</sup> SUÑE y J. THOMAS.—Ars. Pharm., IV, 109 (1963) y R. GARCIA-VILLANOVA, J. THOMAS y F. BOSCH, VI, 3 (1965); VI, 165 (1965); VII, 123 (1966); VII, 313 (1966); VII, 401 (1966); VIII, 1 (1967), R. GARCIA-VILLANOVA y J. SAENZ DE BURUAGA Y LERENA, X, 415 (1969); X, 417 (1969); XI, 247 (1970); (1970); XI, 327 (1970).

ello es posible el artículo monográfico correspondiente en la próxima edición del texto oficial.

## PARTE EXPERIMENTAL

*Preparación del Citrato magnésico:* Se han preparado dos muestras del mismo siguiendo ex

### *Disoluciones empleadas.*

*Disolución de EDTA 0'5 M.*—18'61 g. de EDTA (Titriplex III Merck) se disuelven en agua destilada y se completa hasta 1.000 ml. en matraz aforado. Se ti  
igual molaridad en presencia de murexida como indicador.

*Disolución reguladora de pH 10.*—67'5 g. de cloruro amónico y 570 ml. de disolución de hidróxido amónico ( $D = 0'923$ ) se disuelven y completan con agua destilada hasta 1.000 ml.

*Disolución indicadora de negro T de eriocromo.*—1 g. de negro T de eriocromo se disuelve en 100 ml. de metanol.

### *Acido clorhídrico concentrado.*

*Determinaciones gravimétricas.*—Como se indica anteriormente, las determinaciones se han realizado siguiendo exactamente la técnica descrita en el texto oficial, partiendo de 1 g. de Citrato magnésico y pesando el residuo de calcinación. Se han realizado 10 determinaciones gravimétricas en cada una de las muestras.

En la Tabla I se exponen los resultados encontrados operando por el método de F. E. IX., consignándose las desviaciones típicas y el error medio del resultado ( $\Delta \bar{x}$ ) de

TABLA I

Muestra n.º	Determinación Gravimétrica g OMg (media)	Desviación típica	Error medio del resultado	% OMg.
1	0'1733	0'00125	0'00038	17'33
2	0'1739	0'00219	0'00066	17'39

*Determinaciones complexométricas.*

Método.—4 g de

en unos 100 ml. de agua destilada ayudándose con unas gotas de ácido clorhídrico concentrado, trasvasando la disolución anterior a un matraz aforado de 500 ml. y completando con agua hasta el enrase.

Para la valoración se ponen 25 ml. en un erlenmeyer, se agregan unos 50 ml. de agua destilada, 6 ml. de disolución reguladora y unas 7 gotas (0'3 ml.) de disolución del indicador negro T de eriocromo, valorando con disolución de EDTA 0'05 M hasta viraje al azul puro.

Cálculos.—1 ml. de disolución de EDTA 0'05 M se corresponde con 2'016 mg de OMg de la muestra.

En la Tabla II se consignan los resultados encontrados método complexométrico. Las cifras medias corresponden a 10 determinaciones de cada una de las muestras.

TABLA II

Muestra n.º	Determinaciones volumétricas g OMg (media)	Desviación típica	Error medio del resultado	% OMg.
1	0'3286	0	0	16'43
2	0'3265	0	0	16'32

## CONCLUSIONES

1.<sup>a</sup>—La constancia en los resultados, las desviaciones típicas y el error medio del resultado, cuyos valores son iguales a 0 confirman la reproducibilidad del método complexométrico con relación al gravimétrico.

2.<sup>a</sup>—El método propuesto es de una mayor sencillez y permite repetir las valoraciones en un tiempo considerablemente menor que el recomendado por el texto oficial.

3.<sup>a</sup>—Proponemos la valoración complexométrica para el Citrato Magnésico a fin de que sea tenido en cuenta en la nueva edición de la Farmacopea Española.

## RESUMEN

Se revisan los métodos gravimétrico y complexométrico de valoración Citrato Magnésico y se empleando negro T de eriocromo como indicador para la nueva edición de la Farmacopea Española.

## SUMMARY

A gravimetric and complexometric technics of evaluation of magnesium citrate has been revised. We recomanded a complexometric technic, using EDTA and Eriochrome Black T as indicator, in order to include it the new Spanish Pharmacopoeia