

FICHAS DE INFORMACIÓN TÉCNICA

CARBOXIMETILCELULOSA SODICA

- Sinónimos:** Carmelosa sódica. Carboximetil éter de celulosa sal sódica. Glicolato de celulosa sódica. NaCMC. CMCS. E466.
- INCI:** Cellulose gum.
- Descripción:** Sal sódica de un éter policarboximetílico de la celulosa.
- Datos Físico-Químicos:** Polvo granuloso, blanco o casi blanco, higroscópico tras su desecación. Prácticamente insoluble en acetona, en etanol al 96%, y en tolueno. Se dispersa fácilmente en agua dando disoluciones coloidales. Oscurece a aprox. 227°C, y quema a aprox. 252 °C.
- Propiedades y usos:** Se puede preparar mediante adición de cloroacetato sódico a la celulosa en medio alcalino.
Es un coloide hidrófilo de acción y usos similares a la metilcelulosa. Da geles de buena consistencia pero sin una gran transparencia y de color pardo acaramelado. Tienen una gran adhesividad, lo que les hace muy útiles como excipientes semisólidos bucales. Los geles que forma con el agua son de carácter aniónico y estables a pH = 4 – 10. Sin embargo los aumentos de temperatura provocan una pérdida de viscosidad. Admiten la incorporación de hasta un 15 – 20 % de alcohol. Soportan bastante bien los electrolitos, aunque los cationes trivalentes provocan un precipitado. Conviene humectarla con glicerina previamente a su gelificación, a fin de evitar la desecación del gel.
Es ampliamente utilizada también como emulsificante en emulsiones O/W (aunque es menos efectiva que la metilcelulosa), como agente suspensor (de pólvoras insolubles en agua), dispersante (cuando aparecen precipitados), así como disgregante en comprimidos.
Se emplea también en la protección mecánica de lesiones orales y periorales formando parte de excipientes como el orabase, y como sustituto de la saliva fisiológica en la xerostomía (sequedad de boca). Contribuye a la formación de un bolo fecal blando, siendo útil en el tratamiento de la constipación habitual. Al tomarse con agua, retiene a ésta por imbibición en el tracto intestinal, formando una masa gelatinosa hinchada que no se absorbe y que aumenta el volumen de las heces, estimulando el colon y la evacuación.
Es también un ingrediente de preparaciones protectoras para casos de colostomía e ileostomía.
Puede esterilizarse a 160 °C durante 1 h, aunque puede perder características de viscosidad.
- Dosificación:**
- Gelificante: 3 – 6 %. Se puede aumentar más aún la consistencia de los geles elevando la concentración hasta el 8 – 10 %.
 - Emulgente en emulsiones O/W: 0,25 – 1 %.
 - En comprimidos: 1 – 6 %.
 - En soluciones orales: 0,1 – 1,0 %.

FICHAS DE INFORMACIÓN TÉCNICA

-Como laxante: 1,5 - 10 g/día en varias tomas, con abundante ingestión de agua.

Efectos secundarios: Dosificaciones elevadas de CMCS u otros laxantes de tipo mecánico, pueden incrementar temporalmente la flatulencia y distensión, pudiendo llegar a la obstrucción intestinal:
Se han observado casos de obstrucción del esófago tras la ingestión en seco de este tipo de sustancias.

Contraindicaciones: No administrar vía oral a pacientes con obstrucción intestinal o condiciones que provoquen una obstrucción intestinal.

Precauciones: Administrar con precaución si se padece hipertensión, diabetes, o síntomas de apendicitis.

Interacciones: Antibióticos vía oral, anticoagulantes, digitálicos, etc...

Incompatibilidades: Ácidos fuertes, sales de metales (en particular hierro, aluminio, mercurio, cinc, y plata), goma xantán, gelatina, pectina, y colágeno.

Observaciones: Apto uso cosmético. Uso tópico.

Conservación: En envases bien cerrados. PROTEGER DE LA LUZ Y DE LA HUMEDAD.

Ejemplos de formulación:

Gel de carboximetilcelulosa sódica (FN)

Carboximetilcelulosa sódica 2 %
Glicerina 10 %
Agua destilada c.s.p. 100 g

Modus operandi:

Humectar en un mortero la carboximetilcelulosa sódica con la glicerina hasta formar una pasta homogénea. Calentar el agua con los conservantes a 60 °C. Añadir la pasta anterior y agitar rápidamente hasta enfriamiento.

Gel celulósico hidroalcohólico

Carboximetilcelulosa sódica 5 %
Etanol 96° 15 - 20 %
Agua purificada c.s.p. 100 g

Modus operandi:

Humectar la carboximetilcelulosa sódica con un poco de glicerina. Añadir el agua a 60°C y dejar en agitación lenta hasta que gelifique. Finalmente añadir el alcohol.

FICHAS DE INFORMACIÓN TÉCNICA

Saliva artificial

Carboximetilcelulosa sódica	10 g
Sorbitol polvo	30 g
Potasio cloruro	1,2 g
Potasio fosfato monobásico	0,342 g
Sodio cloruro	0,084 g
Calcio cloruro anhidro	0,146 g
Magnesio cloruro	0,052 g
Agua purificada c.s.p.	1000 ml

Modus operandi:

Mezclar las sales y el sorbitol y disolverlos en el agua. Añadir la CMCS y agitar sin incorporar aire hasta formar el gel.

Bibliografía:

- Martindale, *Guía completa de consulta farmacoterapéutica*, 1ª ed. (2003).
- *The Merck Index*, 13ª ed. (2001).
- *Monografías Farmacéuticas*, C.O.F. de Alicante (1998).
- *La Formulación Magistral en la Oficina de Farmacia*, M.ª José Llopis Clavijo y Vicent Baixauli Comes (2007).
- *Formulario Magistral del C.O.F. de Murcia* (1997).
- *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, 6th ed., 2009.