

# Polygel CA

## Thickening agent

### Chemical and Physical Characteristics (\*)

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Nombre Químico  | Carboxyvinyl polymer        |
| Nombre INCI   | Carbomero                   |
| Apariencia  | Polvo fino blanco           |
| Densidad Aparente   | 0.20-0.23 g/cm <sup>3</sup> |
| pH (0.5% dispersión en agua)  | 2.7-3.5                     |
| Peso Equivalente promedio   | ca. 76                      |
| Viscosidad (mPa·s) de dispersión neutralizada (Brookfield RV, 20 rpm, 25°C) |                             |

| % Dispersión | Viscosidad |        | Aguja |
|--------------|------------|--------|-------|
|              | Min.       | Max    |       |
| 0.2          | 20,000     | 30,000 | 6     |
| 0.5          | 40,000     | 60,000 | 7     |

(\*) Valores típicos, no aplica para propósito de control de calidad

### Aplicaciones

Polygel CA es un polímero sintético ampliamente conocido y utilizado en la industria del cosmético como espesante y agente de suspensión gracias a su seguridad y versatilidad.

Las dispersiones de Polygel CA se caracterizan por su alta viscosidad y claridad (ver Fig. 1 and 2). Por lo que es muy recomendable para formular geles claros y burbujeantes, así como para estabilizar emulsiones.

La dosificación normal esta entre 0.1 and 1.5%, dependiendo del tipo de formulación y la viscosidad final deseada.

### Usos

Cuando el POLYGEL CA se dispersa en agua y se neutraliza con una apropiada base, se obtiene un gel claro. La dispersión debe hacerse mediante la lenta adición del polímero para evitar la formación de grumos. Agitar hasta que todas las partículas estén completamente hidratadas. Evitar agitación turbulenta para prevenir se atrape aire en el gel, que será difícil de remover en el producto terminado.

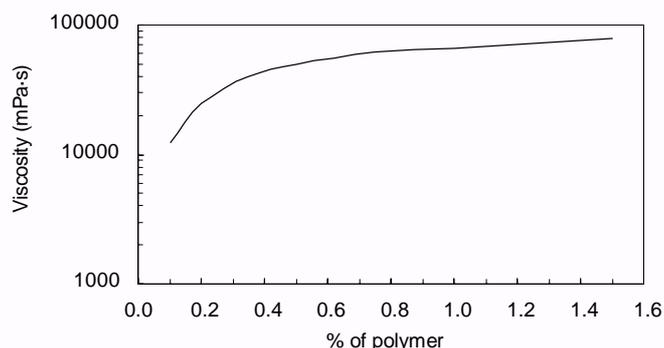
Durante la preparación de emulsiones, POLYGEL CA puede dispersarse en la fase oleosa, obteniéndose dispersiones libres de fluidez con una concentración hasta de 30%.

La etapa de la neutralización puede ser llevada a cabo con bases inorgánicas (como NaOH, KOH, NH<sub>4</sub>OH) o con amina orgánicas (como TEA, AMP, AMPD).

Par aneutralizar 1 g of POLYGEL CA a pH 7, pe. 0.01 equivalente de base es requerida (eje. 0.4 g of NaOH, 0.9 g of AMP, 1.5 g of TEA). Se recomienda que si se usa bases Fuertes, estas sean diluidas previamente en agua a una concentración no mayor de 10%.

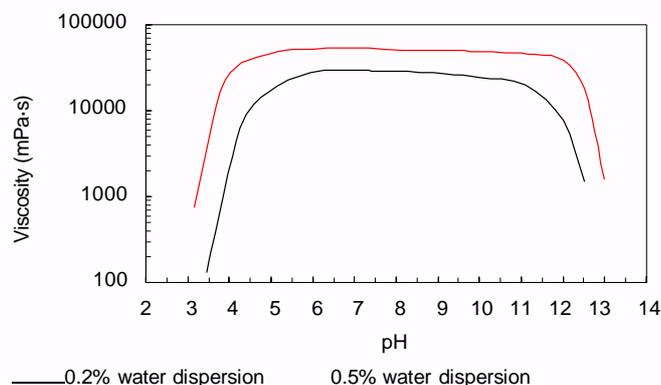
Bases bivalentes inorgánicas no deben ser usadas porque puede ocurrir un intercambio iónico, provocando la precipitación del polímero.

Figure 1 - Viscosidad vs. concentración polímero



Water dispersion neutralized to pH 7 with NaOH

Figure 2 - Viscosidad vs. pH dispersion del polímero



La alta y prolongada durante y después de la neutralización no es recomendable, ya que, puede provocar la pérdida permanente de viscosidad.

La adición de electrolitos puede provocar la caída de viscosidad; Esto pasa particularmente con sales de cationes bi y tri valentes.

En condiciones normales, los geles preparados con POLYGEL CA ni previene ni promueven el crecimiento de microorganismos; por lo tanto la adición de un adecuado sistema preservante es recomendable.

La radiación ultravioleta puede causar la pérdida de viscosidad en geles de POLYGEL CA. La adición de absorbentes UV solubles en agua como UVASORB S5 (Benzophenone-4), puede ayudar a prevenir la degradación del polímero.

## Información Toxicológica

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| LD <sub>50</sub> (oral)          | > 2000 mg/kg     |
| Irritación en piel               | non-irritante    |
| Irritación en ojos               | non-irritante    |
| Sensibilidad en piel (max. test) | non-sensibilidad |

## Transporte, Almacenaje y Manejo

Etiquetado: Producto no clasificado como peligroso de acuerdo a las regulaciones internacionales del transporte.

Almacenar el su empaque original cerrado en un lugar fresco y seco, protegerlo de la humedad.

No respire el polvo y evite el contacto con los ojos, piel y membranas mucosas. En caso de contacto, lave inmediatamente con abundante agua.

**Para mayor información, por favor referirse a la hoja de Datos de Seguridad.**