



NOTAS SOBRE MATERIAS PRIMAS

ESTABILIZANTES – GOMA XANTAN

Numerosos poliósidos se pueden sintetizar por microorganismos y en particular por bacterias. Actualmente, sólo la goma xantan y los dextranos se producen industrialmente; aunque sólo la goma xantan está autorizada para usos alimentarios.

Este poliósido está constituido por una cadena lineal de b-D glucosa unida en (1-4), que lleva en su mitad una ramificación lateral con dos residuos de glucosa. Las cadenas laterales son de triolósidos constituidos por a-D ramnosa, ácido glucurónico y a-D ramnosa como terminal.

La goma Xantan es un metabolito secundario producido por la fermentación industrial del *Xanthomonas campestris* sobre sustrato glucídico. El medio de cultivo contiene además una fuente de nitrógeno y otros elementos esenciales para su actividad biológica. La fermentación inicial se lleva a cabo en diferentes tubos. Así se obtiene el inóculo para iniciar el proceso de fermentación industrial en batch. Se monitorea el pH (entre 6,0 y 7,5), la temperatura (de 18°C a 31°C), el nivel de aireación y la presencia de espuma. Una vez finalizada la fermentación, se esteriliza el caldo para prevenir la contaminación con otras bacterias.

Se vacía el fermentador, se limpia y se vuelve a esterilizar para una nueva fermentación. Como la goma xantan es insoluble en solventes orgánicos, se la recupera por precipitación en medio alcohólico seguida de desecación y trituración, hasta obtener el tamaño de partícula deseado. El polvo obtenido debe almacenarse en contenedores herméticos que impidan su contacto con el aire y la humedad.

Materia prima	Cepas de <i>Xanthomonas campestris</i> + medio de cultivo
Propagación del inóculo	Inoculación en Erlenmeyer Progagació en fermentador
Producción de polisacárido	Fermentación en Batch a escala industrial Controles: pH, aireación, presencia de espuma, agitación
Coagulación	Precipitación con alcohol
	Lavado
Goma Xantan molida	Secado
	Molido
Producto final	Estandarización por mezclado
	Control

**Fuente:**

Ensayo presentado por la empresa "Sanofi. Bio-industries". Paris, 1988.

Whistler Roy L., *Industrial Gums*. Academic Press, 1973

Aspinall Gerald O., *The polysaccharides*. Academic press, 1985.

Glicksman Martin, *Food hydrocolloids*. CRC Press, 1980.

Timm Fritz, *Fabricación de helados*. Zaragoza, Editorial Acribia, 1989

Multon J. L., *Aditivos y auxiliares de fabricación en industrias agro-alimentarias*. Zaragoza, Editorial Acribia, 1988.

Codex Alimentarius

Autor: Lic. Daniel Pottí

Mundohelado Consulting España

<http://www.mundoheladoconsulting.com/>