

Dextrosa Orgánica en Polvo



¿Qué es la Dextrosa Orgánica en Polvo?

La Dextrosa Orgánica en Polvo es un monosacárido cristalino — químicamente idéntico a la D-glucosa — producido a partir de maíz orgánico (*Zea mays*) mediante licuefacción enzimática del almidón, sacarificación y cristalización controlada. Está listada en el **Codex Alimentarius** (INS 410) y clasificada como **GRAS** (Generally Recognized As Safe — generalmente reconocida como segura) por la FDA de EE. UU. en virtud del 21 CFR, parte 184.1857, para su uso como ingrediente alimentario de consumo humano directo.

Como carbohidrato simple de seis carbonos, la dextrosa orgánica se absorbe rápidamente en el intestino delgado sin requerir descomposición enzimática, lo que la convierte en una de las fuentes de energía de carbohidratos de acción más rápida disponibles.

ORGANIC WAY
ORGANIC INGREDIENTS PARTNER



<https://www.organic-way.com>

Dos Formas Cristalinas

Propiedad	Dextrosa Orgánica Monohidrato	Dextrosa Orgánica Anhidra
Número CAS	5996-10-1	50-99-7
Fórmula química	$C_6H_{12}O_6 \cdot H_2O$	$C_6H_{12}O_6$
Contenido de agua	~9.0%	<0.5%
Pureza (base seca)	≥99.5%	≥99.7%
Punto de fusión	~83°C (la deshidratación se produce por encima de este valor)	~146°C
Solubilidad	Rápida; endotérmica (sensación refrescante)	Muy rápida; efecto refrescante mínimo
Aplicaciones principales	Confitería, bebidas listas para beber (RTD), alimentos fermentados	Chocolate, mezclas secas, productos farmacéuticos

Propiedades Funcionales

- **Fuente de energía:** 4 kcal/g; absorción intestinal rápida; IG = 100 (estándar de referencia)
- **Poder edulcorante:** ~70% del dulzor de la sacarosa; combina bien con edulcorantes de alta intensidad
- **Pardeamiento y caramelización:** contribuye a la reacción de Maillard en productos de panadería y recubrimientos
- **Control de la cristalización:** actúa como modificador en confitería (caramelos duros, malvaviscos, helados)
- **Sustrato de fermentación:** fuente de carbohidratos preferida en yogur, kéfir, masa madre y cultivos probióticos
- **Humectancia:** reduce la actividad del agua (aW) en alimentos de humedad intermedia
- **Sensación refrescante (monohidrato):** la disolución endotérmica genera un refrescamiento perceptible, muy valorado en aplicaciones de menta y confitería

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Propiedades Físicas

Propiedad	Monohidrato	Anhidra
Aspecto	Polvo cristalino blanco e inodoro	Polvo cristalino blanco e inodoro
Sabor	Dulce, limpio y característico	Dulce, limpio y característico
Peso molecular	198.17 g/mol	180.16 g/mol
Rotación óptica $[\alpha]_D^{20}$	+52.7° a +53.3°	+52.7° a +53.3°
Solubilidad en agua (25°C)	~91 g/100mL	~91 g/100mL
pH (solución al 10%)	5.0-7.0	5.0-7.0
Densidad aparente	0.60-0.75 g/mL	0.55-0.70 g/mL
Color (APHA)	≤5 (blanco puro)	≤5 (blanco puro)

Especificación Química

Parámetro	Monohidrato	Anhidra
Pureza (dextrosa, base seca)	≥99.5%	≥99.7%
Contenido de agua	~9.0%	<0.5%
Residuo por ignición (cenizas)	≤0.1%	≤0.1%
Sulfatos (SO_4^{2-})	Supera la prueba	Supera la prueba
Cloruros	≤0.018%	≤0.018%
Metales pesados (como Pb)	<5 mg/kg	<5 mg/kg
Plomo (Pb)	<0.1 mg/kg	<0.1 mg/kg
Arsénico (As)	<0.1 mg/kg	<0.1 mg/kg
Cadmio (Cd)	<0.1 mg/kg	<0.1 mg/kg
Mercurio (Hg)	<0.1 mg/kg	<0.1 mg/kg
Residuo de pesticidas	Cumple con NOP y la UE	Cumple con NOP y la UE
No transgénico	Verificado	Verificado
Gluten	<20 ppm	<20 ppm
Melamina	No detectado	No detectado

ESTÁNDARES MICROBIOLÓGICOS Y DE CONTAMINANTES

Especificación Microbiológica

Prueba	Límite
Recuento total en placa (TPC)	<10,000 CFU/g
Mohos y levaduras	<100 CFU/g
Coliformes	<100 CFU/g
<i>E. coli</i>	Negativo / <10 CFU/g
<i>Salmonella</i> spp.	Negativo / 25g
<i>Staphylococcus</i>	Negativo

Estándares de Contaminantes

Parámetro	Límite
Aflatoxina B1	<2 µg/kg
Aflatoxinas totales	<4 µg/kg
Residuo de pesticidas	Norma NOP y UE
Disponibilidad de COA	Por lote

ESTADO REGULATORIO Y PROPIEDADES GLICÉMICAS

Estado Regulatorio Global

Jurisdicción	Estado	Referencia
Estados Unidos (FDA)	GRAS — 21 CFR 184.1857	Ingrediente alimentario de consumo humano directo; edulcorante y fuente de carbohidratos
Unión Europea (EFSA)	Aditivo alimentario autorizado — INS 410	Edulcorante, vehículo, agente de recubrimiento; quantum satis
Codex Alimentarius	INS 410 — Dextrosa (glucosa)	Listada como aditivo alimentario; múltiples usos funcionales
JECFA (FAO/OMS)	Evaluated; IDA "no especificada"	Dextrosa monohidrato y anhidra — sin límite de IDA requerido
FSANZ (Australia/NZ)	Aprobado — Dextrosa monohidrato	Código 410; sin restricciones especificadas
China (Normas GB)	GB/T 20881	Norma nacional para dextrosa monohidrato de calidad alimentaria
Japón (JSFA)	Listada — Dextrosa	Aditivo alimentario; aprobado para uso general

Jurisdicción	Estado	Referencia
FDA GRAS	21 CFR 184.1857	Dextrosa (d-glucosa); confirmada como GRAS para uso alimentario directo en humanos

Propiedades Glicémicas y Metabólicas

Métrica	Valor	Notas
Índice glucémico (IG)	100 (referencia de glucosa)	La dextrosa es el estándar de referencia del IG; carbohidrato de absorción más rápida
Carga glucémica (por ración de 10 g)	10	Contexto de CG baja cuando se usa a ≤ 10 g/ración
Poder edulcorante (relativo a la sacarosa)	~70%	Puede combinarse con edulcorantes de alta intensidad para formulaciones de etiqueta limpia
Metabolización	Absorción intestinal directa	No se requiere hidrólisis enzimática
Respuesta insulínica	Moderada-alta	Vigilar en formulaciones específicas para diabetes
Valor calórico	4 kcal/g (16.7 kJ/g)	Coherente con todos los carbohidratos digeribles

⚠ **Nota sobre el etiquetado de "azúcares añadidos" de la FDA:** según las normas de etiquetado nutricional de la FDA (21 CFR 101.9), la dextrosa se clasifica como "azúcar añadido" cuando se incorpora durante la fabricación, aunque se trate de un carbohidrato de origen natural presente en el maíz. Esta declaración exigida por ley no refleja la identidad química. Los formuladores deben acompañar las etiquetas nutricionales con aclaraciones en el frente del envase, como *"Dextrosa (maíz orgánico): azúcar de origen natural que proporciona energía rápida"*.

CERTIFICACIONES

Certificación	Estado	Organismo emisor
USDA Organic (NOP)	Disponible	Certificador acreditado por el USDA
Ecológico UE	Disponible	Certificador autorizado por la UE
Verificado por el Proyecto Non-GMO	Disponible	Proyecto Non-GMO
Sin gluten	Disponible (<20 ppm)	GFCO / AACC

Certificación	Estado	Organismo emisor
Kosher (Pareve)	Disponible	OU / Star-K / CRC
Halal	Disponible	MUI / IFIC / HFC
FSSC 22000	Disponible	Organismo de certificación acreditado
GMP (calidad alimentaria)	Disponible	Autoridad nacional
Registro de instalaciones alimentarias de la FDA	Disponible	FDA de EE. UU.

APLICACIONES Y PAUTAS DE USO

Matriz de Aplicaciones Recomendadas

Aplicación	Forma recomendada	Nivel de uso	Funciones clave
Bebidas proteicas/energéticas listas para beber (RTD)	Monohidrato	3-15% w/w	Energía rápida, dulzor, solubilidad
Confitería (caramelos duros, malvaviscos)	Monohidrato	30-60% w/w	Control de la cristalización, humectancia, pardeamiento de Maillard
Chocolate y productos a base de cacao	Solo anhidra	5-15% w/w	Estabilidad térmica; el monohidrato provoca florecimiento graso (fat bloom)
Alimentos fermentados (yogur, kéfir, masa madre)	Monohidrato	1-8% w/w	Sustrato de fermentación para bacterias lácticas
Productos de panadería y recubrimientos	Monohidrato	2-10% w/w	Pardeamiento, dulzor, formación de corteza
Mezclas secas para bebidas / bebidas deportivas	Anhidra	5-20% w/w	Solubilidad rápida; sin aporte de humedad
Helados y postres congelados	Monohidrato	3-8% w/w	Dulzor, mejora del aireado (overrun), estabilidad en almacenamiento
Soluciones farmacéuticas / intravenosas (IV)	Anhidra (grado USP)	Variable	Base de soluciones isotónicas; confirmar el cumplimiento de la monografía USP
Barritas proteicas y barritas nutricionales	Monohidrato	5-15% w/w	Dulzor, aglutinación, caramelización
Excipiente para comprimidos / cápsulas	Anhidra	Variable	Diluyente y relleno; confirmar el cumplimiento farmacéutico

Guía de Decisión de Formulación: Monohidrato vs. Anhidra

Factor de decisión	Elija monohidrato	Elija anhidra
La aplicación implica calor >85°C	No recomendado	Estable hasta ~146°C
Se requiere efecto refrescante endotérmico	Deseado	Refrescamiento mínimo
El contenido de agua debe ser <1% en el producto final	Aporta ~9% de agua	Agua casi nula
Formulación de chocolate o a base de cacao	Provoca florecimiento graso (fat bloom)	Preferida
Mezcla seca en polvo / sobre	Riesgo de higroscopicidad	Preferida
Sustrato de fermentación	Opción estándar	También adecuada
Control de la cristalización en confitería	Control superior	Adecuada
Aplicación farmacéutica / IV	Confirmar con el proveedor	Preferida

Notas de Formulación

- La Dextrosa Monohidrato tiene un **sabor dulce y limpio**, que combina con prácticamente todos los perfiles de sabor; edulcorante base ideal
- Disolución endotérmica** (monohidrato): absorbe calor del entorno durante la disolución, creando una sensación refrescante en boca, muy valorada en aplicaciones de menta y confitería
- La dextrosa es **higroscópica** (el monohidrato más que la anhidra): debe protegerse de la humedad durante el almacenamiento y el procesado
- Para el chocolate: **utilice siempre anhidra**, ya que el agua de cristalización del monohidrato provoca florecimiento graso (decoloración blanca en la superficie) y degradación de la textura
- En la fermentación: el monohidrato es el sustrato preferido por su rápida solubilidad y su perfil metabólico limpio para las bacterias lácticas
- La dextrosa, con **~70% del dulzor de la sacarosa**, permite la sustitución parcial de la sacarosa; puede combinarse con edulcorantes de alta intensidad (estevia, fruto del monje) para formulaciones de etiqueta limpia con reducción de azúcar

Preguntas Frecuentes

P1: ¿Cuál es la diferencia entre la Dextrosa Orgánica Monohidrato y la Anhidra? ¿Cuál debo elegir?

R: La Dextrosa Orgánica Monohidrato (CAS 5996-10-1) contiene aproximadamente un 9% de agua de cristalización y es la preferida para confitería, bebidas RTD, alimentos fermentados y aplicaciones en las que se desea la sensación refrescante en boca. No es adecuada para chocolate ni para procesamiento a altas temperaturas. La Dextrosa Orgánica Anhidra (CAS 50-99-7) prácticamente no contiene agua (<0.5%) y tiene un punto de fusión más alto (~146°C frente a ~83°C), lo que la hace esencial para la producción de chocolate, mezclas de bebidas secas y formulaciones farmacéuticas. Para el chocolate en particular, el monohidrato provoca florecimiento graso (fat bloom); la anhidra es el estándar de la industria.

P2: ¿Cuál es el índice glucémico (IG) de la Dextrosa Orgánica en Polvo?

R: La dextrosa (glucosa) tiene un IG de **100 por definición**: se utiliza como estándar de referencia con el que se miden todos los demás carbohidratos. Esto significa que la dextrosa es el carbohidrato de absorción más rápida disponible, lo que provoca una rápida elevación de la glucosa en sangre. No es un ingrediente de bajo IG. Para formulaciones de bajo IG, considere la Alulosa Orgánica (IG ~0), el Eritritol Orgánico (IG ~0) o la Isomaltulosa Orgánica (IG ~35).

P3: ¿Cómo debe declararse la Dextrosa Orgánica en Polvo en las etiquetas de información nutricional?

R: En Estados Unidos, según las normas de la FDA (21 CFR 101.9), la dextrosa se clasifica como "azúcar añadido" en los paneles de información nutricional, incluso cuando se obtiene de maíz orgánico. Se trata de un requisito legal que no refleja el origen natural del ingrediente. Los formuladores deben acompañar la etiqueta con un lenguaje fáctico en el frente del envase, como "*Dextrosa (maíz orgánico): un azúcar de origen natural que aporta energía rápida*". Para los mercados de la UE, declarar como "Hidratos de carbono, de los cuales azúcares". Consulte a un especialista en asuntos regulatorios para el cumplimiento específico de cada mercado.

P4: ¿Cuál es la cantidad mínima de pedido (MOQ) y el plazo de entrega?

R: El MOQ es de aproximadamente 200 kg para muestras y 1 t (1000 kg) para pedidos comerciales. El plazo de entrega estándar es de 3 a 4 semanas para la producción, más 5 a 10 días hábiles para la emisión del COA y de los certificados ecológicos. Para solicitudes urgentes de muestras o requisitos

específicos de lotes, póngase en contacto directamente con el equipo de ventas. Se entrega un COA completo de cada lote con cada envío, sin coste adicional.

P5: ¿Es la Dextrosa Orgánica en Polvo adecuada para formulaciones veganas, kosher y halal?

R: Sí. La Dextrosa Orgánica en Polvo (derivada del maíz) es adecuada para dietas veganas y vegetarianas, ya que no contiene ingredientes de origen animal. Están disponibles las certificaciones Kosher (OU / Star-K) y Halal (MUI / IFIC); confirme el estado de certificación vigente con Organic Way antes de comprar para productos etiquetados. La Dextrosa Orgánica no contiene alérgenos incluidos en la normativa de la FDA ni de la UE (Reglamento 1169/2011, Anexo II) y está certificada como sin gluten a <20 ppm (ELISA R5).

P6: ¿Cómo funciona el efecto refrescante de la Dextrosa Monohidrato?

R: Cuando la Dextrosa Orgánica Monohidrato se disuelve, su red cristalina se descompone mediante un proceso endotérmico, absorbiendo calor del entorno circundante (saliva o líquido). Esto crea una sensación refrescante perceptible en la boca, muy valorada en aplicaciones de confitería como mentas, refrescantes del aliento y caramelos duros especiales. La forma anhidra se disuelve con la misma rapidez, pero sin el efecto refrescante. En los postres congelados, el efecto refrescante mejora la percepción de frío y cremosidad.

P7: ¿Cuáles son las implicaciones de la actividad del agua (aW) al utilizar Dextrosa Monohidrato?

R: La Dextrosa Orgánica Monohidrato tiene una actividad del agua de aproximadamente 0.53 a 25°C en condiciones de humedad estándar. En alimentos de humedad intermedia (aW 0.60-0.90), actúa como humectante, contribuyendo a prolongar la vida útil. Los formuladores deben tener en cuenta el ~9% de agua de cristalización al equilibrar las recetas, especialmente en mezclas secas, donde el exceso de humedad procedente de la dextrosa podría afectar a la fluidez del polvo, la vida útil o la estabilidad microbiana. Para aplicaciones secas que requieran la máxima estabilidad en almacenamiento, se prefiere la dextrosa anhidra.

P8: ¿Qué forma debo utilizar para la producción de chocolate?

R: La Dextrosa Orgánica Anhidra es obligatoria para la producción de chocolate. No debe utilizarse el monohidrato porque su ~9% de agua de cristalización puede liberarse durante el procesamiento, provocando florecimiento graso (decoloración blanca en la superficie) y afectando negativamente a la textura, la viscosidad y la vida útil. El contenido de humedad casi nulo de la dextrosa

anhidra y su alta estabilidad térmica (punto de fusión ~146°C) son totalmente compatibles con los procesos de fabricación de chocolate.

ENVASADO Y ALMACENAMIENTO



Opciones de Envasado

Tamaño del envase	Material de envasado	MOQ
1 kg	Bolsa de lámina de aluminio	Prueba
5 kg	Bolsa de lámina de aluminio	Prueba
20 kg	Saco de papel kraft + revestimiento de PE	Estándar
25 kg	Saco de papel kraft + revestimiento de PE	Estándar
Personalizado	Bidón de fibra con revestimiento interior	Comercial
A granel	Big bag de 500 kg	Comercial (≥500 kg)

Envasado personalizado (marca blanca, bolsas con marca, tamaños específicos) disponible para pedidos comerciales.

Condiciones de Almacenamiento

- **Temperatura de almacenamiento:** 15-25°C (lugar fresco y seco)
- **Humedad relativa:** <60% RH; evitar humedad superior al 70%
- **Evitar:** luz solar directa, humedad, olores fuertes

- **Vida útil:** 24 meses desde la fecha de fabricación si se almacena según las instrucciones

For more information, please visit our website:

<https://fr.organic-way.com/des-produits/polvo-de-dextrosa-organica/>