

NOMBRE DEL PRODUCTO	Papaína
CAS #	9001-73-4
ADITIVO ALIMENTARIO	E-1101ii
EINECS	232-627-2
FÓRMULA MOLECULAR	C ₉ H ₁₄ N ₄ O ₃
FECHA DE REVISIÓN	05 08 2024

1. DESCRIPCIÓN

Es una enzima proteolítica derivada de la *Carica papaya* L., del látex crudo que se obtiene del exudado que se extrae de la papaya. El producto grado alimenticio se consigue de la filtración repetida del látex crudo, a partir de una solución acuosa o por la precipitación de la solución acuosa del látex. La preparación enzimática resultante se puede utilizar en forma líquida o seca.

2. APLICACIONES

Es utilizada por su actividad enzimática que degrada los enlaces peptídicos de las proteínas en proteínas más pequeñas o péptidos o incluso en la subunidad de aminoácido más pequeñas segmentando los enlaces en el interior de la cadena de proteínas o el final de la cadena (actividad endopeptidasa y exopeptidasa respectivamente) en una amplia variedad de valores de pH.

Posee propiedades como potenciador de sabor, agente en el tratamiento de harinas, cárnicos y estabilizante. La Papaína es ampliamente empleada a nivel de la industria alimenticia en galletas dulces, galletas saladas, salsas para cocinar, productos cárnicos, en la clarificación de cervezas y otras bebidas. Además, en el tratamiento de cueros, en la industria farmacéutica en vitaminas y suplementos alimenticios, es uno de los componentes utilizados por laboratorios oftalmológicos para fabricar tabletas enzimáticas para la limpieza de lentes de contacto; en la industria cosmética en cremas despigmentantes de la piel; y en otras industrias, por ejemplo, en detergentes.

Nota: El pH óptimo del medio para su acción es entre 6.0 – 7.0 y la temperatura es de 60 – 70 °C. Su punto isoeléctico se encuentra entre 8.7 y 8.9. Las sustancias que la activan son la cisteína, los sulfitos y sulfuros y los agentes quelantes de metales como el EDTA. Las que la inactivan, son los agentes alcalinos, mercurio y otros metales pesados, entre otros.

3. COMPOSICIÓN

CATEGORIA	NOMBRE	CONTENIDO
Enzima	Grupo tiol-proteasa: Papaína, quimopapaína, glicil endopeptidasa, caricaína.	40 - 90%
Vehículo	Maltodextrina	20% máx
Conservante	Metabisulfito de Sodio E-223	1.0 % SO ₂ w/w* máx.

*Nivel de sulfito (SO₂%) de acuerdo con la UE 1130/2011

4. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

PROPIEDADES	ESTÁNDAR	MÉTODO
Apariencia	Polvo, con Maltodextrina, extracto de la fruta Carica Papaya L	Interno - visual
Color	Blanco a amarillo pálido	Interno - visual
Olor	Típico a Papaína	Interno - olfativo
Actividad enzimática	800 TU/mg mín. (Precisión: ± 5%)	Interno - IT. Lab.11/ FCC
Proteína total	40 - 90% Kjeldalh	Externo / Kjeldalh
pH (solución 2% p/p)	4.8 – 6.2	IT. Lab.19
Humedad	≤ 7.0%	IT. Lab.20
Micotoxinas: Aflatoxinas ΣB1, B2, G1, G2 Ocratoxina A	≤ 4.0 µg/kg ≤ 3.0 µg/kg	Externo - UFLC
Arsénico	≤ 3 ppm	Externo - Min.&AAS
Mercurio	≤ 0.1 ppm	Externo - Min.&AAS
Metales pesados (ppm)	≤ 10	USP <231>
Plomo (ppm)	≤ 3	USP <251>
Cadmio (ppm)	≤ 1	USP <231>
Arsénico (ppm)	≤ 1	USP <211>
Mercurio (ppm)	≤ 0.1	USP <261>
Plomo	≤ 5 ppm	Externo - Min.&AAS /ICP
Cadmio	≤ 0.2 ppm	Externo - Min.&AAS /ICP

5. PROPIEDADES MICROBIOLÓGICAS

PROPIEDADES	ESTÁNDAR	MÉTODO
Recuento aeróbico microbiano	≤ 1000 CFU/g	ISO 4833
Recuento de hongos y levaduras	≤ 100 CFU/g	ISO 7954 (NF V 08-059)
Enterobacteriaceae	≤ 10 CFU/g	ISO 21528-2 (AFNOR BRD 07/24-11/13)
Coliformes totales	≤ 30 CFU/g	ISO 4832 (AFNOR BRD 07/8-12/04)
Escherichia Coli	No detectado (≤ 10 CFU/g)	ISO 16649-2 (AFNOR BRD 07/7-12/04)
Staphylococcus Aureus	No detectado (≤ 10 CFU/g)	ISO6888-1 (AFNOR BRD 07/9-02/05)
Salmonella spp.	Ausente en 25 g	ISO 6579 (AFNOR BRD 07/11-12/05)

Nota: El producto cumple con las especificaciones de pureza recomendadas para la enzima de calidad alimentaria dadas por el Comité Mixto FAO/WHO de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) y el Food Chemical Codex (FCC).

El polvo de Papaína con productos de Maltodextrina se fabrican siguiendo las reglas HACCP (FSSC22000) y cumplen con nuestro ISO9001: 2008. Además, Los productos en polvo de papaína son: Libre de OGM, Libre de BSE / TSE

6. ESTABILIDAD Y ALMACENAMIENTO

Se recomienda guardar en envases bien cerrados en un lugar fresco y seco (en bolsas cerradas de 2 - 8 °C), alejado de la luz, el calor y la humedad. Puede ocurrir una pérdida de actividad de hasta un 10% por año durante este periodo. Se consideran 24 meses o más de vida útil cuando se almacena en las condiciones antes mencionadas, sin embargo, se deberá controlar la calidad antes de usar.