

PROTEOMEAT™



PROTEÍNA VEGETAL TEXTURIZABLE DE ALTA FUNCIONALIDAD PARA PRODUCTOS CÁRNICOS

Manual técnico para fabricantes de productos cárnicos e ingenieros de alimentos sobre la implementación y uso óptimo de ProteoMeat™, proteína vegetal texturizable de alta funcionalidad.



BASE VEGETAL
ELECCIÓN SOSTENIBLE



TEXTURA SIMIL CARNE
ESTRUCTURA FIBROSA QUE IMITA LA CARNE



ALTA RETENCIÓN DE AGUA
RESULTADOS JUGOSOS Y TIERNOS



SOLUCIONES CLEAN LABEL
NATURAL, SEGURA Y FUNCIONAL



REDUCE COSTES



MEJORA EL RENDIMIENTO



MANTIENE LA CALIDAD



SATISFACE LA DEMANDA

PROCESO GENERAL DE USO: REHIDRATACIÓN

1 PREPARACIÓN DEL AGUA

Utilizar agua fría o tibia (5–20 °C) para optimizar la hidratación sin desnaturar las proteínas vegetales.



2 PROPORCIÓN CORRECTA

Mezclar en proporción 1:2 (peso seco de ProteoMeat™ : volumen de agua). Ejemplo: 1 kg ProteoMeat™ + 2 L de agua.



3 TIEMPO DE HIDRATACIÓN

Dejar reposar durante 10–15 minutos, revolviendo a mitad del proceso para garantizar una hidratación homogénea.



4 ESCURRIDO TÉCNICO

Escurrir el exceso de agua según necesidad técnica: completamente para productos secos o levemente si se busca mayor retención acuosa.



5 LISTO PARA USAR

Su ProteoMeat™ ya está listo para ser integrado en la masa cárnica.



Una correcta rehidratación es clave para activar las propiedades funcionales de ProteoMeat™ y lograr la mejor textura en el producto final.

INTEGRACIÓN EN MASA CÁRNICA

RANGO ÓPTIMO DE SUSTITUCIÓN:

15% a 40% del músculo cárnico por ProteoMeat™ rehidratado

EJEMPLO HAMBURGUESAS (FORMULACIÓN BASE):



SUSTITUCIÓN RECOMENDADA:

20% de carne cruda por ProteoMeat™ rehidratado (=10% en peso final)

CRITERIOS TÉCNICOS CLAVE:

- **Ajuste de agua:** reducir agua libre en 5–8% del total por su alta retención.
- **Estabilizantes:** incorporar carragenina, fosfatos o proteína vegetal aislada (1–2%).
- **Sal:** mínimo 1,5% en materia prima para funcionalidad proteica óptima.
- **Mezclado:** incorporar en tercera etapa (tras grasa y especias) en paddle mixer o cutter.
- **Control de temperatura:** no superar 12 °C durante el mezclado.

FORMADO Y COCCIÓN



FORMADO INDUSTRIAL

Formar piezas específicas (hamburguesas, albóndigas o salchichas) utilizando equipos industriales para garantizar uniformidad.



PASTEURIZACIÓN MÍNIMA

Aplicar cocción térmica hasta alcanzar temperatura interna de 72 °C, garantizando la seguridad microbiológica y la coagulación óptima de proteínas.



COCCIÓN CONTROLADA

Para productos más uniformes, aplicar cocido lento a 75–80 °C en baño de cocción durante 20–30 minutos, mejorando la distribución térmica y la estabilización proteica.



El control preciso de los parámetros de cocción es fundamental para maximizar las propiedades funcionales de ProteoMeat™ y lograr una calidad sensorial excepcional.

FORMULACIONES ESPECÍFICAS: HAMBURGUESAS (INDUSTRIALES 80 g)

INGREDIENTE	% PESO TOTAL
Carne magra	48%
Grasa (cerdo/ternera)	24%
ProteoMeat™ rehidratado	12%
Agua / hielo	10%
Sal y especias	4%
Ligantes, fosfatos	2%



CONSIDERACIONES TÉCNICAS:

- ✓ Ajustar el agua añadida según la capacidad de retención específica del lote de ProteoMeat™.
- ✓ La estructura proteica formada tras la cocción proporciona una textura más jugosa y estable.
- ✓ Control de temperatura durante el mezclado: no superar 12 °C para evitar desnaturación prematura.



CON LA SUSTITUCIÓN ADECUADA, SE PUEDE MANTENER UN CONTENIDO PROTEICO TOTAL SUPERIOR AL 15% (MÍNIMO LEGAL EN NUMEROSAS LEGISLACIONES PARA PRODUCTOS CÁRNICOS).

CONSIDERACIONES TÉCNICAS AVANZADAS



CONTROL DE pH

Mantener el pH entre 5,8 y 6,2 favorece la unión proteína-agua y mejora la firmeza del producto. Monitorizar con pH-metro durante el proceso.



ESTABILIDAD MICROBIOLÓGICA

Aunque ProteoMeat™ no contiene carne, el producto final debe cumplir con normas térmicas y adicionar conservantes como nitrito/nitrato y antioxidantes según corresponda.



CONTROL SENSORIAL

Añadir potenciadores de sabor (compuestos umami, glutamato natural, extractos) para reforzar el perfil cárnico y mejorar la aceptación del consumidor.



ALMACENAMIENTO Y VIDA ÚTIL

Mantener refrigerado entre 0–4 °C y/o congelado según formulación final. ProteoMeat™ contribuye a una mejor retención de humedad y estabilidad durante el almacenamiento.



PROTEOMEAT™

HIGH-PERFORMANCE PLANT PROTEIN FOR MEAT PRODUCTS INNOVATION

Technical manual for meat product manufacturers and food engineers on the implementation and optimal use of ProteoMeat™, a high-functionality texturable plant protein.



<p>PLANT BASED SUSTAINABLE CHOICE</p>	<p>MEAT-LIKE TEXTURE FIBROUS STRUCTURE THAT MIMICS MEAT</p>	<p>HIGH WATER RETENTION JUICY & TENDER RESULTS</p>	<p>CLEAN LABEL SOLUTIONS NATURAL, SAFE & FUNCTIONAL</p>
--	--	---	--

- REDUCE COSTS**
- IMPROVE YIELD**
- MAINTAIN QUALITY**
- MEET CONSUMER DEMAND**

GENERAL USE PROCESS: REHYDRATION

<p>1 WATER PREPARATION Use cold or lukewarm water (5–20 °C) to optimize hydration without denaturing the vegetable proteins.</p>	<p>2 CORRECT RATIO Mix in 1:2 ratio (dry ProteoMeat™ weight : water volume). Example: 1 kg ProteoMeat™ + 2 L water.</p>	<p>3 HYDRATION TIME Let stand for 10–15 minutes, stirring halfway through to ensure uniform hydration.</p>	<p>4 TECHNICAL DRAINING Drain excess water according to technical needs: completely for dry products or slightly if higher juiciness is required.</p>	<p>5 READY TO USE Your ProteoMeat™ is now ready to be integrated into the meat formulation.</p>
---	--	---	--	--

✓ Proper rehydration is key to unlocking the functional properties of ProteoMeat™ and achieving the best texture in the final product.

INTEGRATION INTO MEAT BATTER

OPTIMAL REPLACEMENT RANGE:
15% TO 40% OF MEAT BY REHYDRATED PROTEOMEAT™

EXAMPLE: HAMBURGER FORMULATION (BASE)

	+		+	
60%		30%		10%
MEAT		FAT		WATER / BINDERS

RECOMMENDED REPLACEMENT:
20% of raw meat by rehydrated ProteoMeat™ (~10% final weight)

- KEY PARAMETERS:**
- **Adjust water:** reduce free water by 5–8% of total formulation
 - **Stabilizers:** add carrageenan, phosphates or plant protein isolate (1–2%)
 - **Salt:** minimum 1.5% in raw material for optimal protein functionality
 - **Mixing:** add in the third stage (after fat and spices) in paddle mixer or cutter
 - **Temperature control:** keep below 12 °C during mixing



FORMING & COOKING

<p>INDUSTRIAL FORMING Form specific pieces (hamburgers, meatballs or sausages) using industrial forming equipment to ensure uniformity.</p>	<p>MINIMUM PASTEURIZATION Cook until the internal temperature reaches 72 °C to ensure microbiological safety and optimal protein coagulation.</p>	<p>CONTROLLED COOKING For more uniform products, apply slow cooking at 75–80 °C in a cooking bath for 20–30 minutes to improve heat distribution and protein stabilization.</p>
--	--	--

Precise control of cooking parameters is essential to maximize the functional properties of ProteoMeat™ and achieve outstanding sensory quality.

SPECIFIC FORMULATIONS: IDEAL FOR A WIDE RANGE OF MEAT PRODUCTS

<p>HAMBURGERS Juicy, firm texture and excellent water retention during cooking.</p>	<p>MEATBALLS Great binding and structure, perfect for sauces and long cooking processes.</p>	<p>SAUSAGES Excellent emulsifying properties and fat stability. Lower cooking loss and better sliceability.</p>	<p>COLD CUTS & LOAVES Improves texture, increases yield and reduces costs without compromising quality.</p>
--	---	--	--

ADVANCED TECHNICAL CONSIDERATIONS

<p>pH CONTROL Maintain pH between 5.8 and 6.2 to favor protein-water binding and improve product firmness.</p>	<p>PROTEIN PROFILE With the right replacement level, total protein content can remain above 15% (minimum legal requirement in many regulations).</p>	<p>MICROBIOLOGICAL STABILITY Although ProteoMeat™ does not contain meat, the final product must comply with thermal standards and use preservatives (nitrite/nitrate) and antioxidants as required.</p>	<p>SENSORIAL CONTROL Add flavor enhancers (umami compounds, glutamates, natural yeast extracts) and colorants when necessary to achieve an authentic meat experience.</p>	<p>QUALITY CONTROL Perform physical, chemical and sensory tests in every batch: water retention, texture, cooking loss and consumer acceptance.</p>
---	---	--	--	--

WHY CHOOSE PROTEOMEAT™?

- ✓ High functionality
- ✓ Consistent quality
- ✓ Sustainable solution
- ✓ Clean label
- ✓ Meat-like performance