		Código:EP.013
		Versión: 03
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE MODIFICADA EN POLVO INSTANTANEA FORTIFICADA CON VIT A y D	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 1/10

1. OBJETIVO Y ALCANCE:

Describir las propiedades y características del producto leche modificada en polvo (fat filled milk powder) con 26% de materia grasa fortificada con vitaminas A y D, elaborado en planta industrial de Lácteos La Ramada S.A, ubicada en Franck, Pcia.de Santa Fe, Argentina.

2. DEFINICIONES

Leche modificada: Según el CAA en su artículo 1358, se entiende por Leche Modificada la que, sometida a tratamientos especiales o que por adición de diferentes principios alimenticios o sustitución parcial de algunos de los propios, transforma sus propiedades físicas o altera la relación porcentual de sus constituyentes originales.

Alimento en polvo a base de leche descremada y grasas vegetales (fat filled milk powder): producto en polvo donde la grasa láctea ha sido sustituido por grasas vegetales, con el objetivo de elaborar un producto de características fisicoquímicas y microbiológicas similares a la leche entera en polvo.


Leche en polvo modificada instantánea con 26% de materia grasa, fortificada con vitaminas A y D: Leche modificada en polvo, elaborada a partir de leche descremada y donde la grasa láctea ha sido sustituido por grasas vegetales, instantánea por agregado de lecitina de soja como emulsionante y de premix de vitaminas A y D como fortificantes.

3. RESPONSABILIDADES

Responsable	Acciones
Jefe de Gestión Calidad	<ul style="list-style-type: none"> Mantener actualizado este documento y verificar su información Informar al responsable de Logística y Comercio Exterior cualquier modificación sobre el presente documento.
Responsable de Logística y Comercio Exterior	<ul style="list-style-type: none"> Distribuir este documento a clientes. Informar a los clientes del producto de cualquier modificación sobre el presente documento.

4. DESARROLLO

4.1 Descripción

		Código:EP.013
		Versión: 03
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE MODIFICADA EN POLVO INSTANTANEA FORTIFICADA CON VIT A y D	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 2/10

Es el producto obtenido por la deshidratación de la leche descremada estandarizada en materia grasa y proteínas mediante procesos tecnológicamente adecuados; mezclado con grasas vegetales, con el agregado de lecitina de soja como emulsionante; aditivada con premix de Vitaminas A y D sobre leche descremada fluida.

En caso de ser solicitado por el cliente, el producto puede elaborarse con certificación religiosa Kosher o Halal.

4.2 Características organolépticas

Polvo uniforme sin grumos, de color blanco amarillento, de aroma y sabor característico similar al de la leche en polvo, ligeramente dulce, no ácido, no picante, no a sebo y/o a grasas degradadas por acción enzimática

4.3 Composición

Leche seleccionada acorde al CAA cap. VII Resolución GMC N° 080/94 y art. 567-567 bis- y 570; totalmente descremada y estandarizada en contenido de proteínas con permeado de leche obtenido por ultrafiltración; grasas vegetales (aceite interesterificado de palma y soja) lecitina de soja como emulsionante, premix hidrosoluble de vitaminas A y D y premix hidrosoluble de tocoferoles como antioxidante permitido.

4.4 Modo de uso

Alimento dirigido principalmente para uso industrial como sustituto de la leche en polvo. No apto para personas con intolerancia a la lactosa, alérgicas a alguno de sus ingredientes; o lactantes menores a 6 meses de edad.

Para usar como ingrediente en polvo o reconstituida en otras proporciones se deberá seguir las instrucciones del proceso donde sea empleada.


Utilizar utensilios secos y limpios para su manipulación.

4.5 Contaminantes físicos

Durante el proceso de fabricación están establecido un conjunto de medidas preventivas para asegurar de que el producto final está libre de partículas extrañas.

Por dicho motivo, existen en las líneas de envases detectores de metales y partículas extrañas; cuyos límites de detección se expresan a continuación:


Línea	Tipo de partícula	Característica	Límite de detección
Bolsa de 25 kilos	Metálica	No Ferrosa	4.5 mm
		Ferrosa	3.0 mm

		Código:EP.013
		Versión: 03
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE MODIFICADA EN POLVO INSTANTANEA FORTIFICADA CON VIT A y D	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 3/10

		Acero Inoxidable	3.5 mm
Big-Bags	Metálica	No Ferrosa	2.0 mm
		Ferrosa	1.0 mm
		Acero Inoxidable	2.8 mm
Film multilaminado	Material extraño	Vidrio	2,381 mm
		Cerámica	3,175 mm
		Acero Inoxidable	1 mm

4.6 Características técnicas

Características Físico – químicas		
Parámetro determinado	Valor	Método analítico
Humedad	Máx. 4,00% P/P	FIL 26: 1982
Materia grasa total mínima	Mín. 26,0 % P/P	FIL 9 C:1987
Proteínas Totales	Mín. 24.0 % P/P	FIL 20 B: 1993
Proteínas en Sólidos No grasos	Mín. 34.0 % P/P	Calculado
Cenizas	Máx 6.5%	FIL 89: 1979
Acidez titulable	Máx 18,00 ml de NaOH 0,1 N/10g de SNG	FIL IDF 86: 1981
pH Disolución 1:10	6.6 – 6.8	Potenciometría
Índice de Insolubilidad /	Máx 0,5 ml	FIL IDF 129 A: 1988
Partículas tostadas	Máx. Disco "B"	ADMI 916
Humectabilidad	Máx. 40 segundos	FIL 87:1979
Dispersabilidad	Mín 85 % P/P	FIL 87:1979
Densidad aparente	0.50 a 0.55 g/ ml a 1250 golpes)	Metodo GEA-Niro Analytical Method A2b
Vitamina A µgr/100 gr mínimo	1600 UI - 480 µgr retinol (20 % IDR según CAA)	HPLC-FLD / ISO 12080-2:2009; IDF 142-2:2009
Vitamina A µgr/100 gr máximo	4000 UI - 1200 µgr retinol (40 % IDR según CAA)	HPLC-FLD o ISO 120802:2009; IDF 142-2:2009
Vitamina D µgr/100 gr mínimo	320 UI - 8 µgr calciferol (20 % IDR según CAA)	LC-MS/MS o HPLC Norma FIL 177:2002ISO 14892.
Vitamina D µgr/100 gr máximo	480 UI - 16 µgr calciferol (40 % IDR según CAA)	LC-MS/MS o HPLC Norma FIL 177:2002ISO 14892.


		Código:EP.013
		Versión: 03
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE MODIFICADA EN POLVO INSTANTANEA FORTIFICADA CON VIT A y D	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 4/10

Los valores mínimos y máximos de los contenidos de vitaminas A y D establecidos en esta especificación son acordes a la legislación vigente en Argentina, los cuales se pueden ajustar con las especificaciones del usuario del producto.

Características Microbiológicas		
Parámetro determinado	Valor	Método analítico
Mesófilos aerobios ufc/gr	< 5.000	FIL 100 B: 1981
Enterobacterias NMP/gr	m<3	ISO 21528-1: 2004.
Coliformes Totales a 30°C NMP/gr	m<3	ISO 4831:2006
Coliformes a 45°C NMP/ g	m<3	APHA 1992 (Cap. 24)
Escherichia coli NMP/ g (*)	m<3	ISO 16649-3: 2015
Estafilococos aureus Coagulasa Positiva / g	M<10	AOAC 2003.11
Salmonella ssp / 300 g	Ausencia	I ISO 6579:2002 (superada por ISO 6579-1: 2017)
Mohos y Levaduras (*) ufc/g	< 50	ISO 6611 IDF 94
Listeria monocytogenes / 25g(*)	Ausencia	ISO 11290-1:1996/Adm. 1:2004
Bacillus cereus (*) ufc/g	< 50	ISO 7932:2004
Cronobacter sakazakii / 300 gr (*)	Ausencia	ISO/TS 22964:2006 (IDF/RM 210:2006)
Clostridium Sulfito Reductores a 37°C ufc/ g (*)	< 10	ISO 15213:2003
Clostridium Sulfito Reductores a 46 °C (C. perfringens) ufc/ g (*)	< 1	ISO 7937:2004

(*) Análisis realizados por monitoreo con frecuencia semanal o a pedido del cliente

Contaminantes químicos		
Parámetro determinado	Valor	Método analítico
Inhibidores y antibióticos (*)	No detectable	AOAC 988.08
Gliadinas	< 5 mg/kg	Inmunoensayo enzimático sándwich RIDASCREEN Gliadin R7001 (Biopharm)
Aflatoxinas	< 0.5 mgr/kg	ISO 14501:2007
Nitratos	< 50 mgr/kg	ISO 14673-3
Nitritos	< 2.0 mgr/kg	ISO 14673-3


		Código:EP.013
		Versión: 03
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE MODIFICADA EN POLVO INSTANTANEA FORTIFICADA CON VIT A y D	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 5/10

Radioactividad	Am-241+Pu-239 \leq 1 Bq/kg Sr-90+I-131 \leq 100 Bq/kg Cs-134+Cs-137 \leq 100 Bq/kg	CNEA
Arsenico	< 0.5 mg/kg	AOAC 2013.06
Cadmio	< 0.2 mg/kg	AOAC 2013.06
Cromo	< 1.0 mg/kg	ICP-MS
Mercurio	< 0.01 mg/kg	AOAC 2013.06
Plomo	< 1.0 mg/kg	AOAC 2013.06
Benzopirenos	< 3.0 ug/kg	LC-MS/MS
Plaguicidas Organoclorados	< 10 ug/kg	CG-MS (MS)
Plaguicidas Organofosforados	< 10 ug/kg	CG-MS (MS)

Todos estos análisis realizados por monitoreo anual o a pedido del cliente, excepto (*) que se hace para todos los lotes.

4.7 Información Nutricional

Información nutricional promedio	Cantidad en 100 g	Cantidad por porción (*)	%VD
Valor Energético	499 kcal = 2086 kJ	125 kcal = 522 kJ	6%
Carbohidratos	Min. 36 g / Max. 40 g	Min. 9 g / Max. 10 g	3%
Azucares Totales	Min. 36 g / Max. 40 g	Min. 9 g / Max. 10 g	3%
Azucares Añadidos	0 g	0 g	0 %
Proteínas	Min. 24 g / Max. 26.5 g	Min. 6 g / Max. 7 g	8% / 9%
Grasas totales	Min. 26 g / Max. 29,5 g	min. 6,5 g / Max. 7.5 g	12% / 13%
Grasas saturadas	15 g	3.6 g	16 %
Grasas insaturadas	13.2 g	2.0 g	-
Grasas insaturadas trans	0.3 g	0,1 g	-
Colesterol	50 mg	13 mg	-
Fibra alimentaria	0 g	0 g	0%
Sodio	400 mg	100 mg	5 %
Calcio	1000 mg	250 mg	25 %

		Código:EP.013
		Versión: 03
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE MODIFICADA EN POLVO INSTANTANEA FORTIFICADA CON VIT A y D	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 6/10


Potasio	1200 mg	400 mg	12 %
Vitamina A (*)	480 µg o 1600 UI mínimo	120 µg o 400 UI mínimo	20% mínimo
Vitamina D (*)	8 µg o 320 UI mínimo	2 µg o 80 UI mínimo	20% mínimo

Tamaño de la porción: 2 cucharadas soperas colmadas al ras (25 gramos) en caso de usarse como sustituto de la leche en polvo entera.

(*) Se deberá expresa en función de la dosis solicitada por el cliente.

4.8 Información sobre alérgenos y sustancias sensibilizantes

	Presentes en el Producto	Presentes en la misma línea de producción	Presente en el establecimiento	¿Garantiza la ausencia de este alérgeno o sustancia en el producto suministrado?	
				SI	NO
Cereales que contienen gluten (1)	NO	NO	NO	SI	
Crustáceos y productos derivados / Moluscos y productos derivados / Pescado y productos de la pesca	NO	NO	NO	SI	
Ingredientes de origen animal y/o derivados.	NO	NO	NO	SI	
Huevos y productos de los huevos	NO	NO	NO	SI	
Maní y productos derivados	NO	NO	NO	SI	
Soja y productos derivados (excepto lecitina de soja)	NO	NO	NO	SI	
Lecitina de soja	SI	SI	SI		NO
Leche y productos lácteos (incluida lactosa)	SI	SI	SI		NO
Dióxido de azufre y sulfitos (2)	NO	NO	NO	SI	
Frutas secas y productos derivados (3)	NO	NO	NO	SI	
Apio y productos derivados	NO	NO	NO	SI	
Semillas de sésamo, algodón, amapola, ajonjolí, girasol y productos derivados.	NO	NO	NO	SI	
Mostaza y productos derivados	NO	NO	NO	SI	
Hongos	NO	NO	NO	SI	
Frutas (manzana, banana, pomelo, kiwi, naranja, durazno)	NO	NO	NO	SI	
Canela	NO	NO	NO	SI	
Edulcorantes no nutritivos.	NO	NO	NO	SI	
Alcohol Etilico	NO	NO	SI	SI	
Altramuces (lupines) y productos en base a altramuces	NO	NO	NO	SI	
Maíz y sus productos derivados	NO	NO	SI	SI	

		Código:EP.013
		Versión: 03
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE MODIFICADA EN POLVO INSTANTANEA FORTIFICADA CON VIT A y D	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 7/10

Glutamato monosódico	NO	NO	NO	SI	
Cacao	NO	NO	NO	SI	
Látex	NO	NO	NO	SI	
Colorantes: INS 102 Tartrazina / INS 104 Amarillo de quinoleína / INS 110 Amarillo ocazo FCF / INS 122 Azorrubina / INS 124 Ponceau 4R / INS 129 Rojo Allura AC	NO	NO	NO	SI	
Coco y derivados	NO	NO	NO	SI	

(1) Cereales que contienen gluten; por ejemplo, trigo, centeno, cebada, avena, espelta o sus cepas híbridas, y productos de éstos, en concentración a 10 mg/kg o superior.

(2) Sulfitos añadidos en concentraciones a 10 mg/kg o superiores expresado como SO₂ (no incluye sulfitos de origen natural).

(3) Frutos de cáscara: almendras, avellanas, nueces, pecanas, anacardos, castañas, pistachos y productos derivados.

4.9 Condiciones de conservación


Almacenar en su envase de origen, en lugar fresco (<25°C), seco (<70% HR) y oscuro.

4.10 Vida útil

- **Big Bag:** 6 meses.
- **Bolsas x 25kg sin atmósfera modificada:** 12 meses.
- **Bolsas x 25 Kg con atmósfera modificada:** 18 meses.
- **Film multilaminado sin atmósfera modificada:** 12 meses.
- **Film multilaminado con atmósfera modificada:** 18 meses.

4.11 Embalaje

- **BIG BAG:** *Interior:* liner de polietileno virgen tricapa de baja densidad, de color negro no traslúcido; apto para consumo humano. *Exterior:* rafia de polipropileno 100% virgen con aditivos antirayos UV.
- **Bolsas por 25kg:** envases primarios conformados por bolsas de polietileno co-extrudado multicapas de 70 micrones +/- 10 % con barrera EVOH, en el lado interno; y recubiertas por bolsas multipliego de papel Kraft de dos pliegos como mínimo, etiquetadas, con fondo cuadrado y cierre corte recto
- **Film multilaminado (pouch):** bolsa bilaminada de poliéster metalizado y polietileno cristal como envase primario dentro de estuches de cartulina

		Código:EP.013
		Versión: 03
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE MODIFICADA EN POLVO INSTANTANEA FORTIFICADA CON VIT A y D	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 8/10

como envase secundario. Presentación por 500, 800 y 1000g; presentados en cajas de carton corrugado.

- Film multilaminado (pouch): bolsa trilaminada de poliéster metalizado impreso y polietileno cristal como envase primario presentado en cajas de cartón corrugado.


4.12 Presentación

Big Bag palletizado sobre Pallet tipo Arlog C de madera tratada	
Unidades por pallet	1
Altura del pallet	Variable según peso
Numero de niveles	1
Peso neto del pallet completo	Entre 500 y 1200 Kg

Bolsas por 25kg	Pallet tipo Arlog C de madera tratada	Palletón (220 x 100 cm) de madera tratada
Unidades por pallet	40	56
Altura del pallet	200 cm	125 cm
Numero de niveles	10 máximo	7 máximo
Peso neto del pallet completo	1000 Kg	1400Kg

Envase primario: bolsa bilaminada de poliéster metalizado y polietileno cristal sin impresión.
Envase secundario: estuche de cartulina impresa con arte característica de la marca
Envase terciario cajas de cartón corrugado impreso con arte característica de la marca.
Palletizado: Pallet tipo Arlog C de madera tratada

Peso neto	500 g	800 g	1000 g
Unidades por pallet	1152	640	640
Altura del pallet	195 cm	200 cm	200 cm
Numero de niveles	8	8	8
Cantidad de Cajas	48	64	64
Cantidad de unidades por cajas	24	10	10


		Código:EP.013
		Versión: 03
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE MODIFICADA EN POLVO INSTANTANEA FORTIFICADA CON VIT A y D	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 9/10

Peso neto del pallet completo	576 Kg	512 Kg	640 Kg
-------------------------------	--------	--------	--------

Se declaran los formatos de palletizado según programas disponibles en robot palletizador. Dichos formatos pueden adaptarse a la medida de lo solicitado por el cliente en forma manual o automática

4.13 Referencias Legales

- Código Alimentario Argentino Cap. I. Disposiciones Generales arts. 1 y 2
- Código Alimentario Argentino Cap. IV Utensilios, Recipientes, Envases, Aparatos y Accesorios, art. del 184 al 219
- Código Alimentario Argentino Cap. V Normas para la Rotulación y Publicidad de los Alimentos art. del 220 al 246
- Código Alimentario Argentino Cap. VIII Alimentos Lacteos art. del 553 al art 556 cuatro inclusive.
- Código Alimentario Argentino Cap. VIII Alimentos Lacteos. Resolución GMC N° 080/94 Reglamento Técnico Mercosur de Identidad y Calidad de Leche Fluida a Granel de Uso Industrial.
- Código Alimentario Argentino Cap. VIII Alimentos Lacteos art. 567-567 bis- y 570.
- Código Alimentario Argentino Cap. VIII Alimentos Lacteos. Resolución GMC N° 07/18 Reglamento Técnico Mercosur para la fijación de Identidad y Calidad de Leche en Polvo.
- Código Alimentario Argentino Cap. XVII Alimentos de Régimen o Dietéticos art. del 1339 al 1346 inclusive.
- Código Alimentario Argentino Cap. XVII Alimentos de Régimen o Dietéticos art. del 1358 y 1359bis.
- Código Alimentario Argentino Cap. XVII Alimentos de Régimen o Dietéticos art. 1350-1351-1363-1364-1368-1369-1383-1383bis-1387.
- Código Alimentario Argentino Cap. XVIII Aditivos Alimentarios art. del 1391 al 1396 inclusive, incluyendo Resolución GMC N° 105/94
- Código Alimentario Argentino Cap. XVIII Aditivos Alimentarios art. 1397
- Código Alimentario Argentino Cap. XX Metodología Analítica Oficial art. del 1413 al 1414.

		Código:EP.013
		Versión: 03
ESPECIFICACION TÉCNICA	LECHE MODIFICADA EN POLVO INSTANTANEA FORTIFICADA CON VIT A y D	Fecha: 26/06/2023
		Páginas: 10/10

5. DOCUMENTOS INTERNOS Y REGISTROS ASOCIADOS:

- Especificaciones de clientes aprobadas por Lacteos La Ramada SA

6. REVISIÓN HISTÓRICA

Persona	Fecha	Revisión	Motivos
Augusto Labath	08/04/2020	00	Elaboración nuevo documento
Augusto Labath	21/05/2020	01	Cambio de pallet
Augusto Labath	16/10/2020	02	Actualización según nueva versión del RTM Se elimina formato de bolsa cosida
Augusto Labath	26/06/2023	03	Modificación del límite de detección de no ferrosos Actualización del punto 4.7 Información Nutricional Actualización del punto 4.8 Información sobre alérgenos y sustancias sensibilizantes Actualizaciones en puntos 4.3, 4.6, 4.10 y 4.12