



Nota interpretativa nº2 (Revisión 1: modificación de la tabla del apartado 9) respecto a los cambios en la Norma ISO en relación con el método de análisis para la determinación de la materia grasa en leche, productos de leche en polvo y nata.

I. Objeto

El objeto de esta Nota es describir los cambios detectados tras la publicación de la Norma ISO 23318, que deroga a las Normas ISO 1211, 2450, 1736, 1737, 1854, 7208, 7328 y 8381, con el fin de servir de guía para la evaluación del impacto del cambio normativo en los laboratorios acreditados según la norma UNE-EN ISO 17025 para análisis de materia grasa según norma ISO.

II. Normas

En noviembre de 2022 se publica la primera edición de la Norma ISO 23318/FIL249:2022 que anula y sustituye a las Normas ISO 1211/IDF 1:2010, ISO 2450/IDF 16:2008, ISO 1736/IDF 9:2008, ISO 1737/IDF 13:2008, ISO 1854/IDF 59:2008, ISO 7208/FIL 22:2008, ISO 7328/FIL 116:2008 e ISO 8381/IDF 123:2008, que se han fusionado y revisado desde un punto de vista técnico.

III. Desarrollo

A continuación, se enumeran los principales apartados de la Norma y se indican las diferencias detectadas en la nueva Norma ISO 23318 respecto a las normas derogadas:

**1. Objeto y campo de aplicación.**

No existen diferencias.

**2. Principio.**

No existen diferencias.

**3. Reactivos.**

En las normas derogadas, se indicaba la Solución rojo Congo como uso opcional para diferenciar las fases acuosa y alcohólicas. En la ISO 23318 se cambia por solución de Púrpura de bromocresol o Azul patentado V.

**4. Aparatos.**

En la nueva norma se han incluido aquellos necesarios para el método con tubos de extracción de grasas con conexiones tipo sifón o de tipo frasco lavador, que en las normas derogadas estaban en un Anexo B (informativo).



## 5. Toma de muestras.

En el caso de leche en polvo y productos lácteos en polvo, la norma ISO 1736 derogada, indicaba que se debían conservar las muestras entre 4 y 6 °C hasta el inicio del ensayo; la ISO 23318 indica que se conservaran a temperatura ambiente.

## 6. Preparación de la muestra para análisis.

Se han ajustado ligeramente los rangos de calentamiento, para homogenización, de algunas muestras:

Tipo de muestra	ISO derogada	ISO 23318
Nata	35-40 °C	38 ± 2 °C
Leche evaporada	40 -60 °C	50 ± 5 °C
Leche condensada azucarada	30 -40 °C	38 ± 2 °C
Leche desnatada, suero y mazada	35 – 40 °C	38 ± 2 °C
Alimentos infantiles a base de leche (Líquidos)	40-60 °C	50 ± 5 °C
Alimentos infantiles a base de leche (Viscosos o pastosos)	30 -40 °C	38 ± 2 °C

## 7. Procedimiento.

En general no existen diferencias. En la nueva norma (ISO 23318) se ha incluido el procedimiento alternativo que, en las normas anteriores, se describía en el Anexo B.

En el caso de Alimentos infantiles a base de leche, en la preparación de la muestra para el análisis, si es necesario añadir agua a 65 °C, se ha de mantener en un baño de agua a 50 ± 5 °C hasta disolver completamente la muestra; la norma específica anterior indicaba que se debía mantener de 15 a 20 minutos a 65 ± 5 °C.

## 8. Cálculo y expresión de resultados.

En la nueva Norma ISO 23318 se indica que, para el caso de leche desnatada, suero y suero de leche, se debe expresar el resultado con 3 decimales.

## 9. Precisión.

Se han modificado algunos valores, por los datos obtenidos en ensayos interlaboratorio realizados en 2019 (ver apartado 11. Anexos):



Producto	ISO derogadas		ISO 23318	
	r	R	r	R
Nata	0,50 %	1 %	0,67%	1,13%
Leche desnatada (usando el método específico cuando se requiere una mayor exactitud)	0,05%	0,15%	0,010 g/100g	0,017 g/100g
Productos lácteos en polvo:				
Enteros o con alto contenido en grasa	0,20%	0,30%		
Parcialmente desnatados o mazada	0,15%	0,25%		
Suero o desnatados	0,10%	0,20%		
0,3 – 1% de grasa			0,252 g/100g	0,313 g/100g
> 1% de grasa			0,346 g/100g	0,449 g/100g

## 10. Informe de análisis.

Sin cambios

## 11. Anexos

Anexo A. Sin cambios.

Anexo B. Se mantiene sólo la Figura B.1.

Anexos C - H. Hacen referencia a distintos ensayos interlaboratorio:

Anexo C y D son iguales a los anexos C y D de la Norma ISO 1211.

Anexo E incluye un ensayo interlaboratorio (realizado en 2019) para productos lácteos en polvo.

Anexo F incluye un ensayo interlaboratorio (realizado en 2019) para Natas.

Anexo G incluye un ensayo interlaboratorio (realizado en 2019) para leches desnatadas usando el método específico cuando se requiere una mayor exactitud.

Anexo H incluye valores de r y R para diferentes matrices que se han obtenido de ensayos interlaboratorio que no cumplen con los requisitos de la Norma ISO 5725-2 (por número de muestras (<6) y número de participantes (<8)). No presentan cambios respecto a los valores indicados en las Normas correspondientes derogadas.