

INFORME

GRUPO DE TRABAJO CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS
GRUPO METODOLOGÍAS ANALÍTICAS

CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS PARA BAGAZO CERVECERO

NOVIEMBRE 2019

Comisión Nacional de Alimentos
133° Reunión Ordinaria

26 de noviembre
2019

COORDINADORA BIOQ. JOSEFINA CABRERA
SERVICIO MICROBIOLOGÍA- INAL - ANMAT



MANDATO DE TRABAJO

Proyecto de Resolución Conjunta: **Bagazo cervecero**

Bagazo cervecero: subproducto de la elaboración de la cerveza - para ser utilizado como ingrediente en la elaboración de distintos productos como por ejemplo, los productos de panadería.

Mandato recibido de CONAL en el acta n°131 "remitir la propuesta a los Grupos de trabajo "Criterios Microbiológicos" y "Metodologías analíticas" para su revisión."



CM propuesto en el Proyecto de Resolución Conjunta: Bagazo cervecero

Parámetro	Criterio aceptación	metodología
Recuento de bacterias aerobias totales (UFC/g)	350000	ISO 4833-1
Hongos y levaduras (UFC/g)	1100	ISO 21527-2
Enterobacterias (UFC/g)	Menor a 10	ISO 21528-2
<i>Bacillus cereus</i> (UFC/g)	Menor a 10	ISO 7932:2004
<i>Clostridium perfringens</i> (UFC/g)	Menor a 10	APHA 3º Ed.: Ch 37
<i>Escherichia coli</i> / 1g	ausencia	ISO 16649-3:2015
<i>Salmonella</i> en 25 g	ausencia	ISO 6579-1:2017
<i>Estafilococos aureus</i> / 1g	ausencia	ISO 6888-3:2003

Grupo de trabajo electrónico

Grupo de trabajo electrónico vía mail

Se analizó:

- ✓ Información enviada por el solicitantes: 4 informes de resultados
- ✓ Información en la ICMSF
- ✓ Antecedentes de legislación o recomendaciones
 - C.A.A. Artículo 661 bis CM para harina de trigo
 - Legislación de España BOE De aplicación para harinas y sémolas de trigo y otros productos de molienda

Grupo de trabajo electrónico

ICMSF Microorganisms in foods 8. Capítulo 15. Cereales y productos de cereales.

Criterios microbiológicos para granos, desecados, crudos y sus harinas y mezclas de harinas. En este grupo incluye la mayoría de los granos: trigo, arroz, maíz, cebada, avena, centeno, mijo.

Establece sólo criterios microbiológicos para *Salmonella* spp

Microorganismo	criterio	Metodología
Salmonella spp	n=5, Ausencia en 25 g	ISO 6579

Informe del Grupo 20/11/19

Después de analizar la información disponible:

- ✓ Hasta el momento consideraríamos el criterio microbiológico para *Salmonella* spp propuesto por la ICMSF (ICMSF Microorganisms in foods 8. Capítulo 15. Cereales y productos de cereales)
- ✓ Continuar trabajando sobre parámetros de higiene y control de proceso para lo cual es necesario generar datos para ser analizados
- ✓ Analizar que datos deberían ser generados

Ejemplo de datos que se deberían generar

Parámetro	Criterio de aceptación	Metodología (1)
Recuento de aerobios mesófilos (UFC/g)	$n=5, c=2, m=10^5, M=10^6$	ISO 4833: 2003
Recuento de hongos y levaduras (UFC/g)	$n=5, c=2, m=3 \cdot 10^3, M=10^4$	ISO 21527-2:2008 BAM-FDA: 2001, capítulo 18 APHA: 2001
Recuento de E. coli (UFC/g)	$n=5, c=2, m=-xx, M=xx$	ISO 4832:2006, ICMSF (método 4) BAM-FDA: 2001 (capítulo 4 método I. G.)

- ✓ **Recuento de hongos y levaduras (UFC/g):** indicador de estado de conservación del producto y de higiene ambiental
- ✓ **Recuento de E. coli (UFC/g):** indicador de higiene de proceso

Grupo Técnico *ad hoc*
***“Actualización Cap. XX:
Metodología Analítica Oficial”***

Comisión Nacional de Alimentos
133° Reunión Ordinaria

26 de noviembre
2019

PRC Art. 1418

Bagazo cervecero seco

- Ampliar la evidencia aportada. Determinación de valores de referencia.
- “*Mosto cervecero*”.
 - Incluir en la especie de cebada a partir de la cual se obtiene el subproducto de interés → esta variable condiciona los valores de los parámetros físico-químicos de referencia.
- Parámetros físico-químicos para la caracterización: Humedad, cenizas, proteínas y fibra...

PRC Art. 1418

Bagazo cervecero seco

- Para las determinaciones de los parámetros físico-químicos:
 - **Humedad:** ISO 712:2009 (Determinación de humedad – Cereales)
 - **Cenizas:** ISO 2171:2007 (Determinación de cenizas – Cereales)
 - **Proteínas:** ISO 20483:2013 (Determinación proteína cruda – Cereales)
 - **Fibra:** Definir por "*Fibra completa*" si se refiere a Fibra Cruda o Fibra Dietaria.



Secretaría de Salud



Ministerio de Salud y Desarrollo Social
Presidencia de la Nación

¡Muchas Gracias!

Av. de Mayo 869
(C1084AAD), Buenos Aires - Argentina
(+54-11) 4340-0800 / 5252-8200