

PROGRAMA DE EVALUACIÓN EXTERNA DE CALIDAD PEEC | QUÍMICA AMBIENTAL Y DE ALIMENTOS

PROGRAMA: ADITIVOS EN ALIMENTOS

SUBPROGRAMA: COLORANTES HIDROSOLUBLES

INFORME FINAL ENSAYO DE APTITUD | SP18-2017 V.0

PROGRAMA: ADITIVOS EN ALIMENTOS
SUBPROGRAMA: COLORANTES HIDROSOLUBLES

Coordinador PEEC:

QF. María Natalia Gutiérrez Vargas
11/10/2017 V.0

Autorizado por:

Jefe Departamento Salud Ambiental
Dra. Isel Cortés Nodarse



P E E C
PROGRAMA DE EVALUACIÓN EXTERNA DE CALIDAD

PROGRAMA: ADITIVOS EN ALIMENTOS

SUBPROGRAMA: COLORANTES HIDROSOLUBLES

CONTENIDO

1. LISTA DE PARTICIPANTES	4
2. RESPONSABLES	4
3. INTRODUCCIÓN	4
4. MATERIAL DE ENSAYO	5
5. CRONOGRAMA	5
6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	6
7. RESULTADOS INFORMADOS POR LOS PARTICIPANTES DEL PEEC	6
8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS INFORMADOS	6
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	7
10. COMENTARIOS Y SUGERENCIAS	7
11. REFERENCIAS	7
12. ANEXOS	8

1. LISTA DE PARTICIPANTES

GCL, GESTIÓN DE CALIDAD Y LABORATORIO	VITACURA
LABORATORIO AMBIENTAL LLANQUIHUE / SEREMI DE SALUD REGIÓN DE LOS LAGOS	PUERTO MONTT
LABORATORIO AMBIENTAL ÑUBLE DELEGACIÓN PROVINCIAL ÑUBLE / SEREMI DE SALUD DEL BÍO BÍO	CHILLÁN
LABORATORIO AMBIENTAL / SEREMI DE SALUD REGIÓN ARICA Y PARINACOTA	ARICA
LABORATORIO DE SALUD AMBIENTAL CONCEPCIÓN / SEREMI DE SALUD DEL BÍO BÍO	CONCEPCIÓN
LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA / SEREMI DE SALUD REGIÓN DE MAGALLANES	PUNTA ARENAS
LABORATORIO DEL AMBIENTE OSORNO/ SEREMI DE SALUD REGIÓN DE LOS LAGOS	OSORNO
LABORATORIO DEL AMBIENTE / SEREMI SALUD REGIÓN DE TARAPACÁ	IQUIQUE
LABORATORIO SANITARIO AMBIENTAL / SEREMI SALUD REGIÓN METROPOLITANA	SANTIAGO
SECCIÓN QUÍMICA DE ALIMENTOS Y NUTRICIÓN / INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE	ÑUÑO A

2. RESPONSABLES

Personal responsable en la organización y desarrollo de esta ronda:

- QF. María Gutiérrez (Coordinador Ensayos de Aptitud)

Colaboradores:

- Téc. Gabriel Zambrano M. (preparación de embalaje ítems de ensayo)
- Ing. Karina González N. (Revisión de Informe)
- QF. Soraya Sandoval (Revisión de Informe)

3. INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde a la evaluación de la ronda de ensayos de intercomparación del Subprograma (SP18) "Colorantes Hidrosolubles", Determinación cualitativa (Detectable / No detectable) de colorantes hidrosolubles en 10 g de bebida instantánea en polvo, desarrollado por el PEEC Química Ambiental y de Alimentos del Instituto de Salud Pública de Chile (ISP).

Esta ronda tuvo como objetivo evaluar la presencia/ausencia de 2 colorantes hidrosolubles: Amarillo crepúsculo y Tartrazina en un alimento en polvo.

Su importancia radica en que son aditivos incorporados en alimentos de bajo aporte nutritivo como refrescos, gelatinas, helados, esencias de frutas, entre otros, donde su coloración influye en la percepción de calidad de este tipo de alimento.

Según la legislación chilena, los colorantes aprobados e indicados en Reglamento Sanitario de Alimentos, deben declararse y destacarse en la rotulación de los productos que los contienen.

4. MATERIAL DE ENSAYO

El material de ensayo consistió en una muestra homogénea de 10 gramos aproximadamente de una bebida instantáneas en polvo, envasadas al vacío.

La homogenización de la muestra fue realizada por el Área de Química Metrológica de la Sección Metrología Ambiental y de Alimentos, del Instituto de Salud Pública de Chile.

El material de ensayo estuvo destinado a la determinación cualitativa de colorantes hidrosolubles autorizados, en el Art. 145 del Reglamento Sanitario de Alimentos de Chile (Decreto Supremo N° 977/1996).

Tabla 1.

Nombre de Colorantes hidrosolubles en evaluación según Codex Alimentarius, sinónimos y número SIN.

N° SIN	NOMBRE	SINÓNIMOS
	<i>Codex Alimentarius</i>	
102	Tartrazina	-----
110	Amarillo ocaso	Amarillo Crepúsculo

Cada laboratorio recibió las instrucciones para manipular el material y realizar el ensayo de aptitud. Indicándose a los participantes que se debían cumplir con las prácticas estándares de seguridad durante el desarrollo del ensayo.

A los participantes, se les recomendó analizar las muestras de ensayo utilizando los métodos rutinarios de análisis de sus laboratorios.

El valor asignado al ítem de ensayo fue establecido, en base a los datos obtenidos del test de homogeneidad:

Tabla 2.

Valor asignado a colorantes hidrosolubles en evaluación.

	Tartrazina	Amarillo crepúsculo
Valor Asignado	Detectable	Detectable

5. CRONOGRAMA

Envío de material de ensayo

05 de Septiembre 2017

Fecha límite de envío de resultados

25 de Septiembre 2017

Fecha efectiva publicación informe parcial

11 de Octubre de 2017

6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Luego del cierre de la ronda, los resultados son recolectados.

Mediante análisis cualitativo, los resultados coincidentes con el valor asignado se considera como "satisfactorio". Los resultados no coincidentes, se designan como "no satisfactorio".

El laboratorio participante deberá ubicarse en las tablas de acuerdo al código identificación de Laboratorio (CIL)

7. RESULTADOS INFORMADOS POR LOS PARTICIPANTES

7.1.- Datos

De los 10 laboratorios adscritos, el 100% envió resultados a lo menos para un analito. Los resultados enviados por los participantes se presentan en la tabla N° 4.

7.2.- Técnicas y métodos

Tanto como para AMARILLO CREPUSCÚLO como para TARTRAZINA: Las técnicas informadas por los participantes para la detección de los colorantes es: cromatografía en papel y cromatografía líquida HPLC-DAD, cuyos métodos de referencia indicados son Manual ISP 1998 Cap.VII - 64 (No Vigente), PRT-711.02-052 del ISP y método "In-House".

8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS INFORMADOS

A continuación se presenta el número de datos obtenidos por cada analito en estudio:

Tabla N° 3:

Resumen número de resultados reportados por colorante

	Amarillo Crepúsculo	Tartrazina
N (*)	9	10

(*) N= N° participantes que enviaron resultados

Respecto a los datos obtenidos, en la tabla N° 4 (en anexos) se señalan los códigos identificación de laboratorios (CIL) con resultados reportados y su evaluación obtenida en cada caso.

9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Los laboratorios participantes de la presente ronda de ensayo obtienen en un 100% evaluaciones de desempeño satisfactorio en todos los analitos en los cuales reportaron resultados, amarillo crepúsculo (9) y tartrazina (10).

En anexos se grafican los métodos de referencia asociados a cada evaluación.

10. COMENTARIOS Y SUGERENCIAS

- a) La evaluación de los resultados de la presente ronda de ensayo se basa en análisis cualitativo.
- b) Todos los laboratorios participantes (10) enviaron resultados para esta ronda, al menos para un analito.
- c) Los resultados informados muestran un 100% de resultados satisfactorios para todos los colorantes evaluados en el ensayo de aptitud.
- d) Se observa que ciertos laboratorios utilizan referencias no vigentes, se sugiere utilizar las versiones actualizadas.
- e) La versión final de este informe está publicada en página Web institucional www.ispch.cl.

11. REFERENCIAS

1. The International Harmonized Protocol for Proficiency testing of analytical chemistry laboratories (2006). Pure Appl. Chem. Vol78, pp 145-196.
2. NCh-ISO 17043-2011, Evaluación de la conformidad – requisitos generales para los ensayos de aptitud.
3. Reglamento Sanitario de los Alimentos DTO. N° 977/96.

12. ANEXOS

Tabla N° 4.

Resultados y evaluación de colorantes hidrosolubles reportados por los laboratorios.

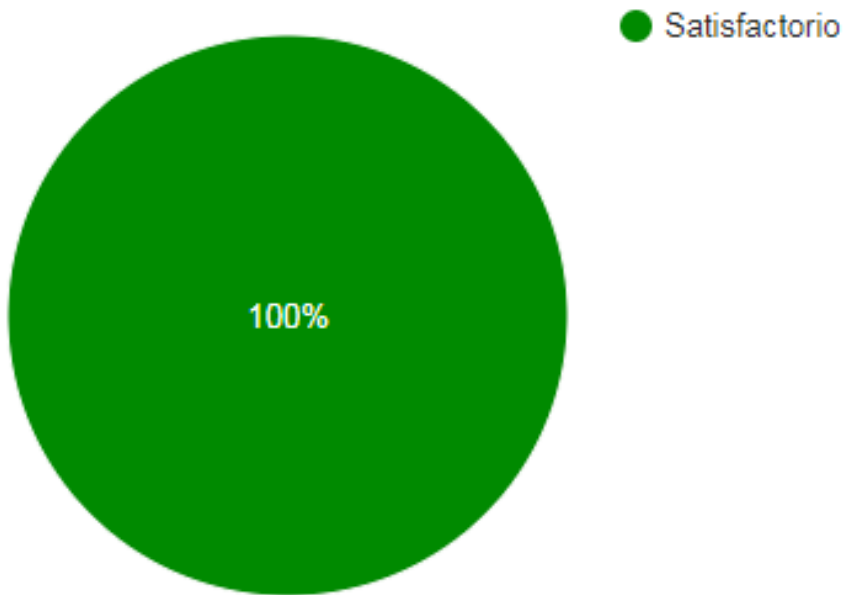
CIL	Amarillo Crepúsculo	E	Tartrazina	E
QAMA 1301	Detectable	S	Detectable	S
QAMA 1302	Detectable	S	Detectable	S
QAMA 1317	Detectable	S	Detectable	S
QAMA 1320	Detectable	S	Detectable	S
QAMA 1321	Detectable	S	Detectable	S
QAMA 1323	Detectable	S	Detectable	S
QAMA 1332	Detectable	S	Detectable	S
QAMA 1333	Detectable	S	Detectable	S
QAMA 1348	Detectable	S	Detectable	S
QAMA 1405	*	*	Detectable	S

*No reporta resultados

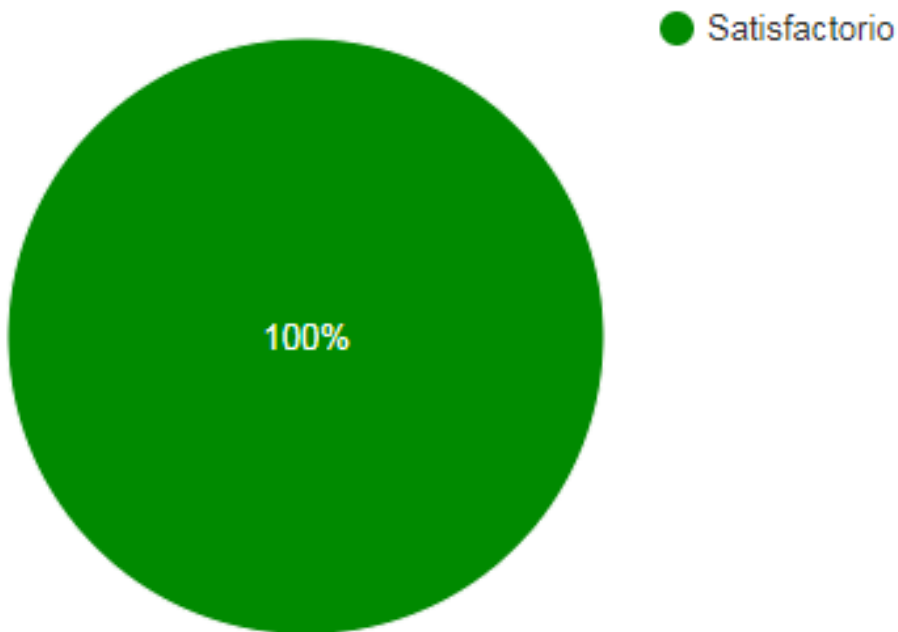
Evaluación	E
Satisfactorio	S
No Satisfactorio	I

Gráfica 1.

Evaluación de desempeño de los laboratorios en Amarillo Crepúsculo.

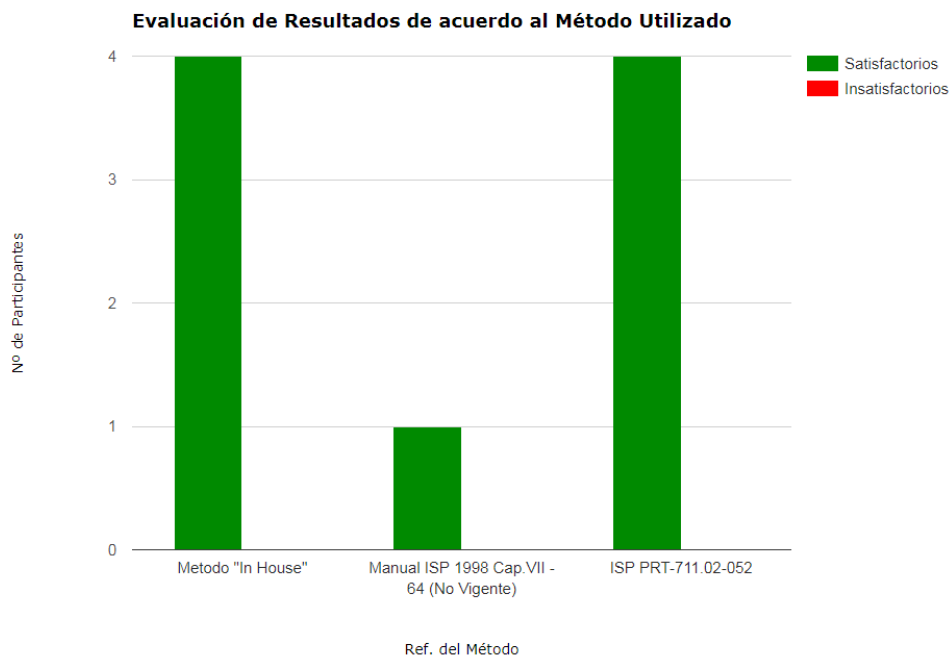


Evaluación de desempeño de los laboratorios en Tartrazina.



Gráfica 2.

Evaluación de resultados según método de referencia para *Amarillo Crepúsculo*.



Evaluación de resultados según método de referencia para *Tartrazina*.

