

# "Migración de aluminio a los alimentos provenientes de envases y utensilios de cocina nacionales e importados, comercializados en nuestro país"

(PINV15-657)

**Institución Proponente:** INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA, NORMALIZACIÓN Y METROLOGÍA - INTN

**Sitio web:** [www.intn.gov.py](http://www.intn.gov.py)

## Objetivo General del Proyecto

Evaluar la Migración de Aluminio de los envases y utensilios de cocina (cucharonas, ollas, bandejas, coladores, etc) cuyo componente de fabricación sea ese metal, destinados a entrar en contacto con alimentos, mediante la cuantificación del Aluminio por el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 3111 D, Absorción-Atómica, (Nitroso-Acetileno). Ed. 22, 2012.

## Resultados Esperados

1. Identificar y seleccionar los envases y los utensilios de cocina de aluminio comercializados en nuestro país, que serán analizados en el laboratorio.
2. Cuantificar la migración de aluminio proveniente de envases y utensilios de cocina fabricados de ese material, destinados a entrar en contacto con alimentos.
3. Aportar datos a la Comisión de alimentos del Sub Grupo de Trabajo N° 3 (SGT N° 3) del Mercosur, sobre la migración de aluminio proveniente de materiales y envases en contacto con alimentos cuyo componente sea el aluminio.
4. Difundir a las Autoridades del Sector de Salud y la sociedad paraguaya en general, los resultados arrojados en la investigación, para tomar conciencia sobre migración de aluminio de los envases y utensilios de cocina a los alimentos y los efectos que podrían causar en la salud el uso indiscriminado de este material metálico en contacto con alimentos.
5. Comparar el nivel de Migración del Aluminio de aquellos utensilios y envases que presentan revestimiento interno (aluminio/barniz o laca/alimento) con los que están fabricados sin barniz o algún revestimiento especial.
6. Promover investigaciones posteriores evaluando otras fuentes de exposición potencial al aluminio como lo es el alimento y estudiar el grado de afectación que implica la ingesta diaria del aluminio por kg de peso corporal en el ser humano.
7. Incentivar la fabricación de nuevos productos fabricados con este material metálico, utilizando tecnologías y aplicaciones que reduzcan el nivel de migración del Aluminio a los alimentos.

Monto Financiado por Conacyt (G)	Monto Contrapartida (G)	Monto Total (G)	Monto Transferido (G)	Rendicion Presenta (Monto Conacyt) (G)
359.750.000	768.383.751	1.128.133.751	287.393.739	287.393.739

**Estado del Proyecto:** Finalizado

**Modalidad :** Proyectos de Investigación Institucional

**Tipo de Organización:** Pública

**Objetivos Socioeconómicos**

**Nabs:** 7.1. PROTECCIÓN, PROMOCIÓN Y RESTABLECIMIENTO DE LA SALUD HUMANA, EN TÉRMINOS GENERALES (INCLUIDOS ASPECTOS RELATIVOS A LA NUTRICIÓN Y LA HIGIENE DE LA COMIDA)

**UNESCO:** 320611. TOXICIDAD DE LOS ALIMENTOS

**OCDE:** 1.3. CIENCIAS QUÍMICAS (QUÍMICA, OTRAS ÁREAS AFINES)

**ISIC:** 8690. OTRAS ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE LA SALUD HUMANA

**Contratos/ Adendas**

#	Descripción	Firma	Inicio	Fin ejecución	Fin vigencia
1	Contrato IB. Pública N° 088/2018	08/02/2018	01/03/2018	31/03/2019	25/06/2019
2	Adenda N° 01	05/05/2019	01/03/2018	31/08/2019	29/11/2019
3	Adenda N° 02	01/10/2019	01/03/2018	07/02/2020	07/05/2020
4	Adenda N° 03	15/07/2020	01/03/2018	15/08/2020	13/11/2020
5	Adenda N° 04	26/11/2020	01/03/2018	15/08/2020	11/02/2021
6	Adenda N° 05	10/12/2020	01/03/2018	15/08/2020	11/02/2021
7	Adenda N° 06	11/02/2021	01/03/2018	15/08/2020	12/05/2021

**Miembros de equipo**

#	Nombres	Rol	Resumen de Formación
1	ALBA MARIA ACOSTA	Director del proyecto	Grado - Ingeniería Química- Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay Tesis: Elaboracion del Gas Carbonico a Partir de la Fermentacion Alcoholicas, Año de Obtención: 1995

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			<p>Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Química , Envases en Contacto con alimentos Actualmente Jefe del Dpto. de Envases y Embalajes del INTN y Técnica de laboratorio de Envases y Embalajes para la Verificación de Aptitud Sanitaria de Envases y Materiales en Contacto con alimentos, mediante la aplicación de: 1. Verificación en listas positivas del MERCOSUR, de la Comunidad Europea, la FDA, de los componentes de los envases y materiales en contacto con alimentos. 2. Cuantificación de la migración específica de: - etilen glicol y dietilenglicol en materiales de PET, en simulantes de alimentos A, B, C, y D por cromatografía gaseosa con detector FID, - Acido Tereftálico en materiales de PET y Bisfenol A en materiales de policarbonato, en simulantes de alimentos A, B, C, y D, por HPLC con detector Uv visible. 3. Cuantificación del contenido de solventes residuales de envases y materiales para envases laminados e impresos por</p>

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			<p>cromatografía gaseosa con Head Space y detector FID.</p> <p>4.Representante de Paraguay en el Grupo de Envase de la Comisión de Alimentos del MERCOSUR, para el estudio de las resoluciones MERCOSUR sobre envases, materiales y equipamientos en contacto con alimentos.</p> <p>_Representante Titular del INTN ante el Consejo Asesor de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas (OPAQ), por Resolución INTN N° 854/2013.</p>
2	Adrián Roberto Caballero	Investigadores en formación	<p>Ingeniería Química Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay 2019 Técnico Industrial en Química Industrial -2008-2010 Colegio Técnico Nacional de la Capital, Paraguay</p> <p>Áreas de Conocimiento:</p> <p>Ciencias Naturales, Ciencias Químicas, Química Analítica, Química Orgánica e Inorgánica</p>
3	ALBA MARIA ACOSTA	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	<p>Grado - Ingeniería Química- Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay Tesis: Elaboracion del Gas Carbonico a Partir de la Fermentacion Alcoholicas,</p>

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			<p>Año de Obtención: 1995</p> <p>Áreas de Conocimiento:</p> <p>Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Química , Envases en Contacto con alimentos</p> <p>Actualmente Jefe del Dpto. de Envases y Embalajes del INTN y Técnica de laboratorio de Envases y Embalajes para la Verificación de Aptitud Sanitaria de Envases y Materiales en Contacto con alimentos, mediante la aplicación de:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Verificación en listas positivas del MERCOSUR, de la Comunidad Europea, la FDA, de los componentes de los envases y materiales en contacto con alimentos.</li><li>2. Cuantificación de la migración específica de: - etilen glicol y dietilenglicol en materiales de PET, en simulantes de alimentos A, B, C, y D por cromatografía gaseosa con detector FID, - Acido Tereftálico en materiales de PET y Bisfenol A en materiales de policarbonato, en simulantes de alimentos A, B, C, y D, por HPLC con detector Uv visible.</li><li>3. Cuantificación del contenido de solventes residuales de envases y materiales para envases</li></ol>

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			<p>laminados e impresos por cromatografía gaseosa con Head Space y detector FID.</p> <p>4.Representante de Paraguay en el Grupo de Envase de la Comisión de Alimentos del MERCOSUR, para el estudio de las resoluciones MERCOSUR sobre envases, materiales y equipamientos en contacto con alimentos.</p>
4	Norma Gudelia Vera	Investigadores en formación	<p>Lic. en Tecnología de Produccion- Facultad de Ciencias Exactas y Naturales UNA. Tesis. Produccion de espuma flexible de poliuretano</p> <p>Capacitación teórico practica en Aspectos Legislativos del Mercosur de la FDA y de la Comunidad europea para la realización de Verificación en Listas Positivas de componentes de materiales y envases en contacto con alimentos. En el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de la Argentina y localmente en el INTN, con Expertos provenientes del INTI. Años: 2006 y 2007.</p> <p>_Capacitación Teórico Practica en técnicas analíticas por Espectrofoctometria de Absorcion Atomica y espectrofotometria</p>

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			<p>infrarroja en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de la Argentina y localmente en el INTN, con Expertos provenientes del INTI.  Años: 2006 y 2007  _Capacitación Teórico Practica sobre procesos de transformación de plásticos En el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de la Argentina y localmente en el INTN, con Expertos provenientes del INTI.  Años: 2006 y 2007</p>
5	Gabriela Patricia Fernandez	Investigadores Principales (nacionales o extranjeros)	<p>Licenciada en Ciencias Químicas, orientación Bromatología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (UBA). 1987  Especialista en Calidad Industrial en Alimentos. UNSAM- Incalin. 2007  -DGQ-  QUALITÄTSMANAGER Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V (2006)</p>