# *REGISTRO NACIONAL DE LABORATORIOS*

## *LABORATORIOS PRIVADOS HABILITADOS, CUYOS RESULTADOS TIENEN VALIDEZ OFICIAL*

**Versión Enero 2024.-**

***RNL: 0001***
Nombre: ***FRIGORÍFICO SAN JACINTO***
Dirección: Ruta 7, Km. 59.500, 91300 SAN JACINTO, Canelones
Teléfono: 4399 – 2127
Fax: 4399 – 2446
CE: bbrianocal@gmail.com
***DT:*** ***I.Q. Beatriz Briano Cal***
Ensayos: **Recuento de Escherichia coli genérica en carne, subproductos y menudencias**
**Detección (screening) de Escherichia coli O157:H7 y Escherichia coli productora Shiga Toxina No O157:H7 (STEC) para autocontrol**
**Detección de Listeria monocytogenes para el autocontrol de la planta aplicable al medio ambiente**
**Recuento de aerobios totales (APC) para autocontrol carne, subproductos y menudencias**
**Detección (screening) de Salmonella spp para autocontrol en carnes, carcasas, subproductos y menudencias cárnicos.**

***RNL: 0002***
Nombre: ***FRIGORÍFICO TACUAREMBÓ***
Dirección: Rutas 5 y 26, 45000 TACUAREMBÓ
Teléfono: 4632 – 3641
Fax: 4632 - 4365
CE: carlin.levratto@marfrig.com
***DT:*** ***Q. F. Carlín LEVRATTO***
Ensayos: **Recuento de *Escherichia coli* genérica en carcasas, subproductos cárnicos y menudencias.**
**Detección (screening) *Escherichia coli* O157:H7 y *Escherichia coli* productora Shiga Toxina No O157:H7 (STEC)**
**Detección de *Listeria monocytogenes* para el autocontrol de la planta aplicable al medio ambiente**
**Detección (screening) de *Salmonella spp* en carcasas, productos, subproductos y menudencias cárnicos**
**Recuento de aerobios totales (APC), *Estafilococos* coagulasa +, enterobacterias y coliformes totales en productos, subproductos y menudencias cárnicos**

***RNL: 0003***
Nombre: ***FRIGORÍFICO CARRASCO***
Dirección: Camino Carrasco Nº 5, 90000 PASO CARRASCO, Canelones
Teléfono: 2601 – 4002 ó 4008
Fax: 2601 - 4014
CE: lab-carrasco@minervafoods.com
***DT:*** ***Ing. Al. Lucía Nogués***
Ensayos: **Recuento de *Escherichia coli* genérica en carcasas, subproductos cárnicos comestibles y menudencias**
**Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7 y *Escherichia coli* productora Shiga Toxina No O157:H7 (STEC)**
**Detección (screening) de *Listeria monocytogenes* para el autocontrol de la planta aplicable al medio ambiente**
**Detección (screening) de *Salmonella spp* en carne, carcasas, subproductos comestibles y menudencias cárnicos**
**Recuento de microorganismos aerobios totales (APC) en carne, subproductos comestibles y menudencias**

***RNL: 0004***
Nombre: ***FRIGORÍFICO CANELONES***
Dirección: Pando s/n esquina Miguel Ameglio, 90000 CANELONES
Teléfono: 2332 – 2718
Fax: 2332 - 4914
CE: *stefania.biscardi@minervafoods.com*
***DT:*** **Ing. Alim. Stefanía Biscardi Banchero**
Ensayos: **Recuento de *Escherichia coli* genérica en carcaças y subproductos comestibles y menudencias**
**Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7 y *Escherichia coli* productora Shiga Toxina No O157:H7 (STEC)**
**Detección (screening) de *Salmonella spp* en carne, carcasas, productos cárnicos y derivados comestibles**
**Recuento de microorganismos aerobios mesófilos y coliformes totales en productos cárnicos y derivados comestibles.**

***RNL: 0005***
Nombre: ***LABORATORIO BELTRÁN ZUNINO***
Dirección: Juan Paullier 1070, 11200 MONTEVIDEO
Teléfono: 2401 – 8277 ó 2408 - 9554
Fax: 2402 - 5156
CE: *info@beltranzunino.com.uy*
*lzunino@beltranzunino.com.uy*
***DT:*** ***Q. F. Laura ZUNINO***
Ensayos: **Microbiológicos en alimentos**
**Microbiológicos de agua para industria cárnica, láctea, apícola y pesquera**
**(ver parámetros)**

***RNL: 0006***
**Nombre:** ***FRIGORÍFICO DURAZNO (FRIGOCERRO)***
Dirección: Santa Bernardina, CP 97006, Durazno
Teléfono: 099613933
Fax: 4362 - 2960
CE: *ccalidad@frigocerrofoods.com.uy*
***DT:*** ***Dr. Alcides Rivero***

Ensayos: **Recuento de *Escherichia coli* genérica, aerobios y enterobacterias en carcasas**
**Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7**
**Detección (screening) de *Listeria monocytogenes* para el autocontrol de la planta aplicable al medio ambiente**

***RNL: 0007***
Nombre: ***FRIGORÍFICO COLONIA***
Dirección: Ruta 22 Km. 30, 70002 TARARIRAS, Colonia
Teléfono: 4574 - 2078 ó 2682
Fax: 4574 - 2115 Interno 218
CE: *laboratorio.colonia@marfrig.com*
*bettina.martegali@marfrig.com*
***DT:*** ***I. Al. Bettina Martegali***
Ensayos: **Recuento de *Escherichia coli* genérica en carcasas, productos cárnicos, subproductos y menudencias.**
**Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7 y *Escherichia coli* productora Shiga Toxina No O157:H7 (STEC)**
**Detección (screening) de *Listeria monocytogenes* para el autocontrol de la planta aplicable al medio ambiente**
**Detección (screening) de *Salmonella* spp en carcasas, carne, productos cárnicos, subproductos y menudencias**
**Recuento de aerobios totales (APC) en productos cárnicos, subproductos y menudencias**

***RNL: 0008***
Nombre***:*** ***FRIGORÍFICO SCHNECK***
Dirección: Camino Colman 4598, 12400 MONTEVIDEO
Teléfono: 2320 – 3281ó 9300
Fax: 2320 - 3282
CE: *lab@schneck.com.uy*
***DT:*** Dra. Florencia Maltes
Ensayos: **Recuento de *Escherichia coli* genérica en carcasas, productos cárnicos, subproductos y menudencias.**
**Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7**
**Detección (screening) de *Salmonella spp* en carne, carcasas, productos cárnicos, subproductos y menudencias**
**Recuento de aerobios totales (APC) en productos cárnicos, subproductos y menudencias**

***RNL: 0010***
Nombre: ***FRIGORÍFICO y MATADERO PANDO***
Dirección: Camino de las Tropas Ruta 75, Km 34, 91000 PANDO, Canelones
Teléfono: 2292 – 1147, 2093 ó 2693 interno 724
Fax: 2292 – 1147, 2093 ó 2693 interno 719
CE: *fmp@fmp.com.uy*
*lab@fmp.com.uy*
***DT:*** ***Dra. Estefanía RODRIGUEZ***
Ensayos: **Recuento de *Escherichia coli* genérica en carcasas, productos cárnicos, subproductos y menudencias.**
**Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7 y *Escherichia coli* productora Shiga Toxina No O157:H7 (STEC)**
**Detección (screening) de *Listeria monocytogenes* para el autocontrol de la planta aplicable al medio ambiente**
**Detección (screening) de *Salmonella spp* en carne, carcasas, productos cárnicos, subproductos y menudencias**
**Recuento de aerobios totales (APC) en productos, subproductos y menudencias**

***RNL: 0011***

Nombre: ***FRIGORÍFICO INALER***
Dirección: 80000 PARAJE BAÑADO, San José
Teléfono: 4342 - 2525 ó 2420
Fax: 4342 - 2662
CE: karin.muszwic@marfrig.com
DT: ***Q. F. Karin MUSZWIC***
Ensayos: **Recuento de *Escherichia coli* genérica, enterobacterias, coliformes totales y *Estafilococos aureus* en carcasas, productos cárnicos, subproductos y menudencias.**
**Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7 y *Escherichia coli* productora Shiga Toxina No O157:H7 (STEC)**
**Detección (screening) de *Listeria monocytogenes* para el autocontrol de la planta aplicable al medio ambiente**
**Detección (screening) de *Salmonella spp* en carne, carcasas, productos cárnicos, subproductos y menudencias**
**Recuento de aerobios totales (APC) en productos cárnicos, subproductos y menudencias**

***RNL: 0013***

Nombre: ***FRIGORÍFICO P.U.L.***
Dirección: Ruta 8 Km 389, 37000 MELO, Cerro Largo
Teléfono: 4640 – 2804 al 09
Fax: 4640 – 2811 y 2812
CE: *alejandra.silveira@athfoods.com*
***DT:*** ***Ing. Alejandra SILVEIRA***
Ensayo: **Recuento de *Escherichia coli* genérica y microorganismos aerobios totales en carcasas**
**Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7 y *E. coli* no O157 productoras de toxina Shiga (STEC) en carnes**
**Detección (screening) de *Listeria monocytogenes* para el autocontrol de la planta aplicable al medio ambiente**
**Detección (screening) de *Salmonella spp* en carne, carcasas, productos cárnicos, subproductos y menudencias**

***RNL: 0014***

Nombre: ***LABORATORIO INDUSTRIAL MONTEVIDEO S.A.***
Dirección: Sitio Grande 1311, 11800 MONTEVIDEO
Teléfono: 2200 – 0172
Fax: 2201 – 2135
CE: *limsa@netgate.com.uy*
***DT:*** ***Q .F. Horacio GIÚDICE***
Ensayos: **Microbiológicos de agua y alimentos**
**Físicoquímicos de agua**
**(ver parámetros)**

***RNL: 0015***

Nombre: ***FRIGORÍFICO SARUBBI (SIRSIL S.A.)***
Dirección: Coronel Raíz 2764, 12400 MONTEVIDEO
Teléfono: 2320 – 1520
Fax: 2320 - 1404
CE: *sirsil@adinet.com.uy*
*acalidad@sirsil.com.uy*
***DT:*** ***Dra. Fernanda ISNARDI***
Ensayos: **Detección (screening) de *Listeria monocytogenes* para el autocontrol de la planta aplicable al medio ambiente**

**Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7 y *Escherichia coli* no O157 (STECS)**
**Recuento de aerobios totales (APC) para autocontrol, en carnes, menudencias, huesos y subproductos comestibles,**
**Recuento de *E. coli* genérica en carne, carcasas, subproductos comestibles y menudencias**
**Salmonella spp en carcasas, carne, subproductos comestibles y menudencias cárnicos**

**RNL: 0016**
Nombre: **FRIGORÍFICO LAS PIEDRAS S.A.**
Dirección: Ruta 36 Km. 26,100, 90200 LAS PIEDRAS, Canelones
Teléfono: 2367 – 7720
Fax: 2367 - 7646
CE: ***laboratorio@flp.uy***
***DT:*** ***Tec. Quim. Gabriel Cabrera***
Ensayos: **Recuento de *Escherichia coli* genérica en carcasas y subproductos comestibles**
**Recuento de Enterobacterias en carcasas y subproductos comestibles**
**Recuento de Aerobios en carcasas y subproductos comestibles**
**Recuento de Coliformes totales en carcasas y subproductos comestibles**
**Recuento de *Estafilococo aureus* en carcasas y subproductos comestiblesE**
**Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7 y *Escherichia coli* STEC No O157:H7**
**Detección (screening) de *Listeria monocytogenes* para el autocontrol de la planta aplicable al medio ambiente**
***Salmonella spp* en carcasas, carne, subproductos comestibles y menudencias cárnicos**

***RNL: 0018***
Nombre: ***LABORATORIO MICROBIOLÓGICO ZENG (ZENG S.A.)***
Dirección: Mariano Moreno 2746, 11600 MONTEVIDEO
Teléfono: 2486 – 4663
CE: *zengsa@adinet.com.uy* y zeng@zeng.com.uy
***DT:*** ***Q. F. Andrea REVELLO***
Ensayos **Análisis microbiológico en alimentos, agua y ambiente**
**(ver parámetros)**

***RNL: 0020***
Nombre: ***LABORATORIO CRISTAR ZERBI***
Dirección: Canelones 846, 11100 MONTEVIDEO
Teléfono: 2900 – 7505
Fax: 2900 - 7505
CE: *czlab.lab@gmail.com*
***DT:*** ***Q. F. Mariana Folle***
Ensayos: **Fisicoquímicos de agua**
**Microbiológicos de agua**
**Microbiológicos y químicos de muestras ambiente y alimentos consumo humano y animal**
**(ver parámetros)**

***RNL: 0025***
Nombre: ***FRIGORÍFICO LAS MORAS S.A. (CHIADEL)***
Dirección: Camino Tomás Aldabe s/n, 90100 LA PAZ, Canelones
Teléfono: 2362 – 2419
Fax: 2362 – 2419
CE: drieiro@lasmoras.com.uy
***DT:*** **I.Q. Deborah Rieiro**

Ensayos: **Recuento de *Escherichia coli* genérica en carcasas, subproductos comestibles y menudencias**
**Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7 y *E. coli* no O157 productora de toxina Shiga (STEC) en carne**
**Detección (screening) de *Listeria monocytogenes* para el autocontrol de la planta aplicable al medio ambiente**
**Detección (screening) de *Salmonella spp* en carcasas, carne, subproductos comestibles y menudencias**
**Recuento de microorganismos aerobios totales (APC) en carne, subproductos comestibles y menudencias**

***RNL: 0026***
NOMBRE: ***LABORATORIO ECOTECH***
Dirección: República 1575 bis, 11200 MONTEVIDEO
Teléfono: 2403 -2130
Fax: 2400 – 2550
CE: ecotech@ecotech.com.uy
***DT:*** ***I. Q. Gualberto TRELLES***
Ensayo: **Fisicoquímicos de agua y alimentos**
**(ver parámetros)**

***RNL: 0027***
Nombre: ***LABORATORIO ANÁLITICO AGRO INDUSTRIAL ( LAAI)***
Dirección: Ruta 90 Km 5, 60000 PAYSANDÚ
Teléfono: 4723 - 6655
Fax: 4723 – 6655
CE: laboratorio@laai.com.uy
cecilia.alvarez@laai.com.uy
***DT:*** ***Q. F Cecilia ÁLVAREZ CETRULO***
Ensayos: **Fisicoquímicos y microbiológicos de agua**
**Fisicoquímicos y microbiológicos de alimentos**
**(ver parámetros)**

***RNL: 0029***
Nombre: ***LABORATORIO COLAVECO***
Dirección: Catalina Hugo esquina Brasil, Parque El Retiro,
70201 NUEVA HELVECIA, Colonia
Teléfono: 4554 – 5311
Fax 4554 - 5311
CE: colaveco@gmail.com
***DT:*** ***Dra. Cecilia Abelenda***
Ensayos: **Fisicoquímicos y microbiológicos en agua y alimentos**
**Calidad de Leche**
**(ver parámetros)**

***RNL: 0030***
Nombre: ***FRIGORÍFICO CASA BLANCA (FRICASA)***
Dirección: Pueblo Casa Blanca, 60000 PAYSANDÚ
Teléfono: 4724 - 2627 (Escritorio: 4723 - 7546)
Fax: 4724 - 2627 Interno 111
CE: laboratorio@fricasa.com.uy
***DT:*** ***Ing. Al. Carlos Ortiz***
Ensayos: **Recuento de *Escherichia coli* genérica en carcasas**
**Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7**
**Detección (screening) de *Escherichia coli* productora Shiga Toxina No O157:H7 (STEC)**

**Detección (screening) de *Listeria monocytogenes* para el autocontrol de la planta aplicable al medio ambiente**
**Detección (screening) de *Salmonella* spp en subproductos comestibles para autocontrol**

***RNL: 0033***
Nombre: **FRIGORÍFICO LA CABALLADA (CLEDINOR S.A.)**
Dirección: Costanera Tomás Berreta y Pascual Harriague, 50000 SALTO
Teléfono: 4733 - 9448
Fax: 4733 – 8811
CE: *laboratorio.salto@marfrig.com*
***DT:*** ***Dra. Magela Olivera***
Ensayos: **Recuento de *Escherichia coli* genérica en carcasas carne, subproductos comestibles y menudencias.**
**Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7 y no O157 productoras de toxina Shiga en carne y productos cárnicos**
**Detección (screening) de *Listeria monocytogenes* para el autocontrol de la planta aplicable al medio ambiente.**
**Detección (screening) de *Salmonella* en carcasas, carne y subproductos comestibles.**
**Recuento de microorganismos aerobios totales (APC) en carne, subproductos comestibles y menudencias.**

***RNL: 0034***
Nombre: **LABORATORIO SECALE (CONAPROLE)**
Dirección: Virrey J. de Vertiz 1969, MONTEVIDEO
Teléfono: 2924 – 7171 Interno 2544
Fax: 2924 – 7171 Interno 2544
CE: *jmoreno@conaprole.com.uy* (Director Técnico y Jefe Laboratorio SECALE)
*cgalain@conaprole.com.uy* (Jefa Laboratorio Central de Calidad) ***DT:***
***Dr. Juan Moreno*** *(Director Técnico y Jefe Laboratorio SECALE)*
Ensayos: **Recuento de células somáticas por citometría de flujo**
**Recuento bacteriano por citometría de flujo**
**ELISA en leche para Brucelosis bovina**

***RNL: 0035***
Nombre: **LACALINIA (LABORATORIO INIA)**
Dirección: Ruta 50 Km. 11, 5, 70000 LA ESTANZUELA, Colonia
Teléfono: 4574 – 8000 Interno 1425
Fax: 4574 – 8000 Interno 1425
CE: *lacalinia@inia.org.uy*
***DT:*** **Ing. Alim. Irene Purtscher**

Ensayos: **Calidad de leche:**
**Conteo de Células Somáticas**
**Recuento Microbiano de Leche Cruda en Tanque**
**Determinación de composición química de leche por infrarrojo para grasa**

***RNL: 0036***
Nombre: **LABORATORIO BONPROLE INDUSTRIAS LÁCTEAS S.A.**
Dirección: Antigua Ruta 1 Km. 50, 80100 LIBERTAD, San José
Teléfono: 4345 – 3410
Fax: 4345 – 3447
CE: sandra.perez@bonprole.com
***DT:*** ***Ing. Alim. Sandra Pérez***
Ensayos: **Recuento de microorganismos aerobios totales a 30°C en leche cruda**
**Recuento de coliformes totales a 32ºC en quesos por método en placa (ISO 4831:2006)**

***RNL: 0038***

Nombre: **LABORATORIO TECNOLOGICO DEL URUGUAY - LATU**
Dirección: Avda. Italia 6201, 11500 MONTEVIDEO
Teléfono: 2601 – 3724
Fax: 2601 – 8554
CE: dvolpe@latu.org.uy
***DT:*** ***Ing. Quím. Daniel VOLPE***
Ensayos: **Microbiológicos en matrices cárnicas, lácteas y alimentos varios**
**Microbiológicos y Fisicoquímicos de agua**
**Programa Nacional de Residuos Biológicos**
**(ver parámetros)**

***RNL: 0039***

Nombre: **FRIGORÍFICO FRIGOYÍ (BILACOR S.A.)**
Dirección: Ex – Ruta 4, 97006 SANTA BERNARDINA, Durazno
Teléfono: 4362 7049
Fax: 4362 7049
CE: cleal@frigoyi.com.uy
***DT:*** ***Q.F. Claudia LEAL (099361192)***
Ensayos: **Recuento de *Escherichia coli* genérica en carcasas y productos cárnicos**
**Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7 *Escherichia coli* STEC No O157:H7 en carne y productos cárnicos**
**Detección (screening) de *Listeria monocytogenes* para autocontrol de la planta**
**Recuento de microorganismos aerobios y enterobacterias. Detección (screening) de *Salmonella spp* en carcasas, matrices cárnicas y subproductos comestibles.**

***RNL: 0041***

Nombre: **LABORATORIO DE ANÁLISIS VETERINARIOS, SUELOS y AGUAS (LAVSA)**
Dirección: Prestes 1065, 75100 DOLORES, Soriano
Teléfono: 4534 3705
Fax: 4534 5430
CE: lavsa@lavsa.com.uy
DT: ***Dra. Mariana OXLEY***
Ensayos: **Fisicoquímicos de agua**
**Microbiológicos de agua**
**(ver parámetros)**

***RNL: 0042***

Nombre: **FRIGORÍFICO SOLIS MEAT URUGUAY**
Dirección: Ruta 8 Km 87, Solís de Mataojo, 30100 - Lavalleja
Teléfono: 4447 4145
CE: nestorcastencio@gmail.com>
***DT:*** Dr. Néstor Castencio
Ensayos: **Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7 y *Escherichia coli* STEC No O157:H7 en carnes y productos cárnicos**
**Detección (screening) de *Listeria monocytogenes* para el autocontrol de la planta aplicable al medio ambiente**
**Recuento de aerobios totales (APC) para autocontrol, en carnes, menudencias, huesos y subproductos comestibles,**
**Recuento de *E. coli* genérica en carne, subproductos comestibles y menudencias, Salmonella spp en carne, subproductos comestibles.**

***RNL: 0043***
Nombre: **LABORATORIO CRISOL**
Dirección: General Venancio Flores 284, 55000 - Artigas
Teléfono: 4772 6640
Fax: 4772 6640
CE: laboratoriocrisol@gmail.com
DT: ***Ing. Al. Adriana Pereira Larraidy***
Ensayos: **Fisicoquímicos de agua y alimentos, Microbiológicos de agua y alimentos**

**(ver parámetros)**

***RNL: 0044***
Nombre: **FRIGORÍFICO COPAYAN**
Dirección: Ruta 9 km 210, Rocha
Teléfono: 4472 8803 – 4472 4474
CE: copayan@copayan.com.uy
***DT:*** ***I.Al. María Emilia Amaral***
***emilia.amaral@copayan.com.uy***
Ensayos: **Recuento de Escherichia coli genérica en carne, subproductos comestibles y menudencias,**
**Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7 y *Escherichia coli* no O157 productora Shiga Toxina (STEC) en productos cárnicos**
**Detección (screening) de *Listeria monocytogenes* para el autocontrol de la planta aplicable al medio ambiente**
**Detección (screening) de *Salmonella spp* en carcasas, carne, subproductos comestibles y menudencias**
**Recuento de microorganismos aerobios totales en carne, subproductos comestibles y menudencias**

***RNL: 0047***
Nombre: **BREEDER'S AND PACKER'S URUGUAY S.A. (BPU)**
Dirección: Ruta 14 Km 17.500, CP 97000, Durazno
Teléfono: 4362 1700
CE: lsanguinetti@bpumeat.com
***DT:*** ***Dra. Ana Silva***
Ensayos: **Recuento de *Escherichia coli* genérica y enterobacterias para autocontrol, en carnes, menudencias, huesos y subproductos comestibles.**
**Detección (screening) de *Escherichia coli* O157:H7 y *Escherichia coli* no O157 productoras de toxina Shiga (STEC) en carne y productos cárnicos**
**Detección (screening) de *Listeria monocytogenes* para el autocontrol de la planta.**
**Recuento de aerobios totales (APC) para autocontrol, en carnes y subproductos comestibles.**
**Detección (screening) de *Salmonella spp*. en carcasas, carne y subproductos comestibles.**

***RNL: 0049***
Nombre: **CAMPOLAB** *(Labagro S.R.L.),*
Dirección: Ruta 5 Km. 91,700, Florida
Teléfono: 43538330
CE: aorticochea@campolab.com.uy
***DT:*** ***Ing. Agr. Agustina Orticochea***
Ensayos: **Análisis Microbiológicos y Fisicoquímicos en aguas para la industria cárnica, láctea, apícola y pesquera**
***(ver parámetros)***

***RNL: 0052***
Nombre: **LABORATORIO de la ASOCIACION RURAL DE SAN JOSE (LABARSJ)**
Dirección: Suiza 1302 esq Asociación Rural
Teléfono: 4342 2172
CE: *labarsj@gmail.com*
DT: ***Dra. Leticia Díaz***
Ensayos: **ELISA para Brucelosis bovina en leche mezcla (leche tanque)**
**Coliformes totales y coliformes termotolerantes en agua, por filtración de membrana**
**Recuento bacteriano y de células somaticas en leche**

**RNL: 0053**
Nombre: **Frigorífico La Trinidad (OFERAN SA)**
Dirección: Ruta 14, Km 140.500, Flores
Teléfono: 43642515
CE: *analevin@flt.com.uy*
DT: ***Dra. Ana Levin***
Ensayos: **Recuento de *Escherichia coli* genérica, microorganismos aerobios y enterobacterias en carcazas y derivados cárnicos**
**Detección (screening) de *Listeria spp* para control ambiental**
**Detección (screening) de *Salmonella spp* en carcasas y subproductos comestibles.**

**RNL: 0055**
Nombre: **Laboratorio ARAVANLABS**
Dirección: **Aparicio Saravia s/n y Bypass de Pando y Ruta 8/101, Canelores**
Teléfono: **092746190**
CE: **maccio@aravanlabs.com.uy**
DT: **Lic. Laura Macció**
Ensayos: **Análisis microbiológicos para la industria cárnica, láctea, apícola y pesquera**

**RNL: 0056**
Nombre: **UNIFAM Laboratorio Analítico**
Dirección: **Paraguay 2512-Montevideo**
Teléfono:
CE:
DT: **Q.F. Natalia Leal**
Ensayos: **Análisis microbiológicos en productos cárnicos y derivados, lácteos y derivados, aves y derivados y agua para la industria cárnica y láctea.**

**(ver parámetros)**

**RNL: 0057**
Nombre: **AGROANÁLISIS**
Dirección: **Miami 2113-Montevideo**
Teléfono:
CE:
DT: **Dr. Manuel Díaz**
Ensayos**:** **Determinación de pH en aguas**
**Determinación de cloruros en aguas**
**Determinación de dureza total en aguas**
**Determinación de alcalindad en aguas**
**Determinación de amonio en aguas**

**Determinación de nitrato en aguas**
**Determinación de ortofosfato en aguas**
**Determinación de conductividad en aguas**
**Recuento de coliformes fecales - *E. Coli* en aguas**
**Recuento de coliformes totales en aguas**
**Recuento de heterótrofos a 22 y 37 ºC en aguas**
**Recuento de *Escherichia coli* en agua**
**Búsqueda *Pseudomona aeruginosa* en aguas**

**RNL: 0058**
Nombre: **FRIGORÍFICO FRIGOSALTO (SOMICAR)**
Dirección: **Ruta 3 y 31 – Salto**
CE: *laboratorio@somicar.com.uy*
DT: **Lic. Bioq. Marcela Rodríguez**
Ensayos: **Recuento de *Escherichia coli* genérica en carcasas ovinas y bovinas, productos cárnicos, subproductos y menudencias**
**Detección (screening) de *Escherichia coli O157:H7 en* productos cárnicos, subproductos y menudencias**
**Detección (screening) de *Salmonella spp* en carcasas ovinas y bovinas, productos cárnicos, subproductos y menudencias**
**Recuento de aerobios totales (APC) en carcasas ovinas y bovinas, productos cárnicos, subproductos y menudencias**
**Detección (screening) *Listeria spp en* productos cárnicos y ambiente**
**Recuento de enterobacterias en carcasas ovinas y bovinas, productos cárnicos, subproductos y menudencias**

**RNL 0060**
**Nombre:** ***LABORATORIO FRIGORÍFICO EL AMANECER (AGROINDUSTRIAL DEL ESTE S.A.)***
**Dirección:** **R**uta 19 KM 287 – TREINTA Y TRES
**CE:** camirezk@gmail.com
**DT:** **Dra. Camila Resk**
**Ensayos:** Recuentos de Enterobacterias, Colonias Aerobias y de *Escherichia coli* genérica en canales y subproductos comestibles equinos

**RNL 0061**
**Nombre:** ***LABORATORIO ALIMENTOS FRAY BENTOS (ALIMENTOS FRAY BENTOS S.A.),***
**Dirección:** **R**utas 24 y 2, Acceso Puerto M` Bopicuá, de la ciudad de Fray Bentos, Río Negro,
**CE:** **mcremona@AFB.com.uy**
**DT:** **Ing. Alim. Marianela Cremona**
**Ensayos:** **Determinación composicional de materia prima láctea en leche cruda fluida**
**Recuento de células somáticas en leche cruda fluida**
**Estimación del recuento de microorganismos aerobios mesófilos viables en leche cruda fluida**
**Determinación de descenso crioscópico en leche cruda fluida**
**Determinación de presencia de antibióticos e inhibidores en leche cruda fluida**

**RNL 0062**
**Nombre:** ***LABORATORIO DE BIOQUÍMICA OXIDATIVA DE LÍPIDOS (LBOL), del Centro de Investigaciones Biomédicas (CEINBIO) de la Facultad de Medicina***
**Dirección:** **General Flores 2125 - Montevideo**
**CE:** hrubbo@gmail.com
**DT:** **Dr. Homero Rubbo**
**Ensayos:** ***Cuantificación de flavonoides, Cuantificación de polifenoles e***

***Identificación y cuantificación de polifenoles y flavonoides por espectrometría de masa en matriz propóleos.***

**RNL 0063**

**Nombre:** **LABORATORIO AMIDEVA**
**Dirección:** **Arequita 2124 – Montevideo**
**CE:** **ncasal@amideva.com.uy**
**DT:** **Natalia Casal**
**Ensayos:** **Recuentos en placa de Escherichia coli Genérica, microorganismos aeróbicos, Enterobacterias, Coliformes, Levaduras y Hongos en carcasas**
**Detección (screening) de Escherichia coli O157:H7/STECs y Salmonella spp en productos cárnicos y derivados comestibles.**

**RNL 0064**

**Nombre:** **LABORATORIO DE SERVICIOS ANALÍTICOS UTEC**
**Dirección:** **Con. Saladero Santa Maria s/n y Av. De las Américas, Paysandú**
**CE:** **servicios.paysandu@utec.edu.uy**
**DT:** **QF. Annabela Estévez**
**Ensayos:** **Recuento bacteriano total y Recuento de células somáticas en leche cruda.**

**RNL LAB EXT 02**

**Nombre:** **LABORATORIO XENOBIOTICOS**
**Dirección:** **Av. Alvarellos 2627 Buenos Aires-Argentina**
**DT:** **Neffer Di Benedeto**
**Ensayos:** **(ver parámetros)**

# LABORATORIO OFICIAL

## *DIVISIÓN LABORATORIOS VETERINARIOS (DILAVE) "Miguel C Rubino" (DGSG – MGAP)*

Dirección: Ruta 8 Km. 17, 12110 MONTEVIDEO
Teléfono: 22204000
(Secretaría de la UHL, interno 151146)
Correo electrónico: uhl@mgap.gub.uy
guriarte@mgap.gub.uy Dr. Gonzalo Uriarte, Coordinador de la UHL

# PARÁMETROS HABILITADOS PARA CADA LABORATORIO:

-

## RNL 0005 - Laboratorio BELTRÁN – ZUNINO

***Parámetros MICROBIOLÓGICOS en matrices cárnicas, lácteas, alimentos varios y suero fetal***

| *PARÁMETRO* | *PROCEDIMIENTOS / REFERENCIA* |
|---|---|
| Recuento de Aerobios (*) (bacterias heterótrofas) | 3M Petrifilm Aerobic Count Plate / PR Nº ALIM 69<br>Norma ISO 4833-1:2013 (E) / PR Nº ALIM 12 |
| Recuento de Enterobacterias (*) | 3M Petrifilm Enterobacteriaceae Count Plate / PR Nº ALIM 68<br>Norma ISO 21528-2:2017(E) / PR Nº ALIM 70 |
| Detección de Salmonella (*) | BAX – PCR (Dupont) / PR Nº ALIM 57<br>Norma ISO 6579-1:2017 (E)/ PR Nº ALIM 35<br>IQ-CHECK Real Time PCR (BIO-RAD) |
| Detección de Listeria monocytogenes (*) | BAX – PCR (Dupont) / PR Nº ALIM 63<br>Norma ISO 11290-1:2017 (E) / PR Nº ALIM 87<br>IQ-CHECK Real Time PCR (BIO-RAD) |
| Recuento de Listeria monocytogenes (*) | Norma ISO 11290-2:2017 (E) / PR Nº ALIM 38 |
| Recuento de E. coli genérica | 3M Petrifilm E.coli/Coliform Count Plate / PR Nº ALIM 32 |
| Detección de E. coli O157:H7 (*) | BAX – Real time PCR (Dupont) / PR Nº ALIM 102 |
| Detección de No – O157 Shiga Toxin – Producing E. coli (*) | BAX – Real time PCR (Dupont) / PR Nº ALIM 73 |

| | |
|---|---|
| Detección de E. coli O157/NM (*) | BAX-PCR según MLG 5.09 01/1515 USDA |

***Parámetros MICROBIOLÓGICOS en agua***

| *PARÁMETRO* | *PROCEDIMIENTOS / REFERENCIA* |
|---|---|
| Recuento de Clostridios sulfitorreductores | Basado en Norma ISO 7937:2004 / PR Nº AGUAS 28 |
| Recuento de Clostridium perfringens | Basado en Norma ISO 7937:2004 / PR Nº AGUAS 28 |
| Recuento de Heterotróficos 37ºC y 22ºC (*) | Norma ISO 6222:1999 / PR Nº AGUAS 26 |
| Recuento de Coliformes totales y E. coli (*) | Norma ISO 9308-1:2014 / PR Nº AGUAS 42 |
| Recuento de Enterococos (*) | Norma ISO 7899-2:2000(E) / PR Nº AGUAS 24 |
| Determinación de endotoxinas bacterianas por método de Gel Clot | kit PYROSTAR ES-F® de WAKO |

(*) Ensayos acreditados.

**(Volver)**

## RNL 0014 - LABORATORIO INDUSTRIAL MONTEVIDEO (LIMSA)

**PARAMENTROS FISICOQUIMICOS en AGUA**

| PARAMETRO | RANGO | METODO |
|---|---|---|
| Acrilamida | 0.10 µg/L | Enzimoinmunoanálisis |
| Aluminio | 200 µg/L | APHA 3500 Al D |
| Amonio | 0.50 mg/L | APHA 4500 NH3 D |
| Antimonio | 5.0 µg/L | APHA 3111 B |
| Arsénico | 10 µg/L | APHA 3114 C |
| Arsénico | | Absorción Atómica |
| Benzo(a)pireno | 0.010 µg/L | Enzimoinmunoanálisis |
| Boro | 1.0 mg/L | APHA 4500 B B |
| Cadmio | 5.0 µg/L | APHA 3113 B |
| Cadmio | | Absorción Atómica |
| Cianuro | 50 µg/L | APHA 4500 CN C |
| Cloruro | 250 mg/L | APHA 4500 Cl B |
| Cromo | 50 µg/L | APHA 3111 B |
| Cobre | 2.0 mg/L | APHA 3111 B |

| | | |
|---|---|---|
| Color | Aceptable | APHA 2120 B |
| Conductividad | 2500 $\mu Scm^{-1}$a | APHA 2510 B |
| Concentración de ión Hidrógeno | ≥ 6.5 y ≤ 9.5 pH | APHA 4500 $H^+$ B |
| Dureza Total (CaCO3) | 500 mg/L | APHA 2340 C |
| Fluoruro | 1.5 mg/L | APHA 4500 F C |
| Hierro | 200 µg/L | APHA 3111 B |
| Manganeso | 50 µg/L | APHA 3111 B |
| Mercurio | 1.0 µg/L | APHA 3112 B |
| Mercurio | | Absorción Atómica |
| Níquel | 20 µg/L | APHA 3111 B |
| Nitrato | 50 mg/L | APHA 4500 NO3 B |
| Nitrito | 0.50 mg/L | APHA 4500 N02 B |
| Olor | Aceptable | APHA 2150 B |
| Oxidabilidad | 5.0 mg/L $O_2$ | ISO 8467:93 |
| Plomo | 10 µg/L | APHA 3113 B |
| Plomo | | Absorción Atómica |
| Sabor | Aceptable | APHA 2160 A |
| Selenio | 10 µg/L | APHA 3114 C |
| Sodio | 200 mg/L | APHA 3111 B |
| Sulfato | 250 mg/L | APHA 4500 SO4 E |
| Turbidez | Aceptable | APHA 2130 B |

**PARAMENTROS MICROBIOLOGICOS**

| MICROORGANISMO | MATRIZ | METODO |
|---|---|---|
| Eschericia coli | Agua/Alimentos | Petrifilm/APHA 9221 F |
| Enterobacterias | Agua/Alimentos | ISO 21528-2 |
| Enterococos | Agua | APHA 9320 C/ ISO 7899-1/2 |
| Clostridium perfringens | Agua | ISO 6461-1 y -2 |
| Recuento de Colonias a 22ºC | Agua | APHA 9215 B/ ISO 4833 |
| Recuento de Colonias a 37ºC | Agua | APHA 9215 B/ ISO 4833 |
| Recuento aerobios mesófilos | Alimentos | ISO 4833:2003 |
| Bacterias Coliformes | Agua | APHA 9222 D |
| Salmonella spp. | Alimentos | ISO 6579:2002/PCR BAX® |
| Salmonella spp. | Ambiente | ISO 6579:2002/PCR BAX® |
| Listeria monocytogenes | Alimentos | ISO 11290-1:2004/PCR |
| Listeria monocytogenes | Ambiente | ISO 11290-1:2004/PCR |
| E. coli O157:H7 | Alimentos | Reveal®AOAC 2000.14 |
| E. coli O157:H7 | Alimentos | PCR BAX-RT MLG 5.09 |
| E.coli STEC screening y serotipo | Alimentos | Bax System Q7® |
| Coliformes totales y fecales | Alimentos | NMP (APHA) |
| E. coli | Alimentos | P/A (APHA) |
| Estafilococo Aureus coag. pos. | Alimentos | ISO 6888-1 |

**PARAMENTROS QUIMICOS**

| PARAMETRO | MATRIZ | METODO |
|---|---|---|
| Nitratos | Alimentos | UNIT 490-76//ISO 3091-1975 |
| Nitritos | Alimentos | UNIT 489-76//ISO 2918-1975 |
| Cadmio | Alimentos | Espectrofotometría de Absorción Atómica |
| Arsénico | Alimentos | Espectrofotometría de Absorción Atómica |
| Plomo | Alimentos | Espectrofotometría de Absorción Atómica |
| Mercurio | Alimentos | Espectrofotometría de Absorción Atómica |
| Histamina | Alimentos | Enzimoinmunoanálisis |
| Bases volátiles nitrogenadas | Alimentos | Destilación y titulación |

APHA: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22st Ed.

**(volver)**

## RNL 0018 - LABORATORIO MICROBIOLÓGICO ZENG

### ANALISIS MICROBIOLOGICOS EN ALIMENTOS

| ENSAYO | REFERENCIA |
|---|---|
| Enumeración de Escherichia coli genérica en carcasas | AOAC 991.14 / AOAC 916.24 |
| Screening para detección de Escherichia coli O157:H7 para autocontrol de plantas | PCR Real Time FSIS – USDA MGL 5C.00 |
| Screening para detección de Escherichia coli No O157:H7 para autocontrol de plantas. | PCR Real Time FSIS – USDA MGL 5C.00 |
| Screening para detección de Escherichia coli O157:H7 para autocontrol de plantas | 3M Molecular Detection Assay (SDM) método interno ITLAB 103 Versión 6 basado en MLG 5.09 del 01/15/15 USDA |
| Screening para detección de E. coli O157:H7 E. coli O157:NM para autocontrol de plantas | 3M Molecular Detection Assay (SDM) PCR Real Time. Según método interno ITLAB 103 Versión 6 basado en MLG 5.09 del 01/15/15 USDA |
| Enumeración de microorganismos a 30ºC | ISO 4833 |
| Enumeración de microorganismos a 30ºC | 3MTM Petrifilm TM AOAC 990.12 |
| Detección y enumeración de Enterobacteriaceae | ISO 21528 – 2 |
| Detección y enumeración de Enterobacteriaceae | 3MTM Petrifilm TM AENOR según ISO 21528 – 2 |
| Detección de Salmonella spp por PCR | AOAC 2003:09 y confirmación ISO 6579 |

| | |
|---|---|
| Detección de Salmonella spp por método 3M | AOAC 091501<br>ISO 6579 |
| Detección de Listeria monocytogenes en alimentos y ambiente | Harlequin® Listeria Chromogenic Agar<br>AFNOR según Norma ISO 1129-1:2017 |

***ANALISIS MICROBIOLÓGICOS DE AGUA PARA LA INDUSTRIA CÁRNICA, LÁCTEA Y APÍCOLA***

| | |
|---|---|
| Aerobios totales – Recuento en placa | ISO 6222 |
| Enumeración de Coliformes totales - Filtración por membrana | Standard Methods ed. 21, 9222B |
| Enumeración de Coliformes fecales –<br>Filtración por membrana | Standard Methods ec. 21, 9222B |
| Confirmación y enumeración<br>E. coli - Filtración por membrana | ISO 9308 – 1 |
| | |
| Detección y enumeración esporas sulfito –reductores anaerobias (clostridios)<br>Filtración por membrana | UNE – EN 2 6461-2 |
| Confirmación de Clostridium perfringens – pruebas bioquímicas | API 20A – ISO 7937 |
| Enumeración de Estreptococos fecales y enterococos<br>Filtración por membrana | Standard Methods ed. 21, 9230C |

**(volver)**

## RNL 0020 - LABORATORIO CRISTAR ZERBI

### Ensayos fisicoquímicos en agua para la industria cárnica, láctea, apícola, pesquera y avícola

| **Analito** | **Técnica** | **Norma de referencia** | **Rango deaplicación** |
|---|---|---|---|
| Alcalinidad | hidrovolumétrico | SM 2320 B | 4 – 1000 mg/L |
| Aluminio | colorimétrico c/ECR | SM 3500-Al B | 50 – 1000 µg/L |
| Amonio | colorimétrico por fenatos | SM 4500-NH3 F | 0,05 – 10 mg/L |
| Amonio | ión específico | SM 4500-NH3 D | 0,5 – 100 mg/L |
| Antimonio | AA | SM 3114 C | 5 – 200 µg/L |
| Arsénico | AA | SM 3114 C | 5 – 200 µg/L |
| Benceno | GC/MS | EPA 524.2<br>SM 6200 | 0,05 – 10 µg/L |
| Benzo(a)pirenos | GC/MS | EPA 524.2<br>SM 6410 | 0,02 – 10 µg/L |
| Boro | colorimétrico | SM 4500 C | 0,1 – 50 mg/L |
| Cadmio | AA | SM 3111 ByC | 3 – 100 µg/L |
| Cadmio | GF-AA | SM 3113 B | 1 – 25 µg/L |
| Carbono orgánico total (COT) | colorimétrico | SM 5310-D | 5 – 150 mg/L |
| Cianuro | colorimétrico | SM 4500-CN E | 20 – 1000 µg/L |
| Cloro libre | colorimétrico c/DPD | SM 4500-Cl G | 0,05 – 10 mg/L |

| Analito | Técnica | Norma de referencia | Rango deaplicación |
|---|---|---|---|
| Cloro total | colorimétrico c/DPD | SM 4500-Cl G | 0,05 – 10 mg/L |
| Cloruros | hidrovolumétrico – argentométrico | SM 4500-$Cl^-$ B | 4 - 1000 mg/L |
| Cobre | Colorimétrico | SM 3500-Cu B | 50 – 10000 µg/L |
| Cobre | AA | SM 3111 B | 20 – 5000 µg/L |
| Cobre | GF-AA | SM 3113 B | 10 – 5000 µg/L |
| Color | colorimétrico | SM 2120 C | 1 – 500 PtCo |
| Conductividad | --- | SM 2510 B | 0,1 – 10000 µs/cm |
| Cromo | AA | SM 3111 B | 20 – 1000 µg/L |
| Cromo | GF-AA | SM 3113 B | 10 – 100 µg/L |
| 1,2-dicloroetano | GC/MS | SM 6200 | 0,5 – 10 µg/L |
| Dureza | hidrovolumétrica | SM 2340 C | 5 - 1000 mg/L |
| Epiclorhidrina | GC/MS | EPA 8032 | 0,01 – 2 µg/L |
| Fluoruro | colorimétrico | SM 4500-F D | 0,1 – 10 mg/L |
| Hidrocarburos policíclicos aromáticos | GC/MS | SM 6440 | 0,1 – 1,0 µg/L |
| Hierro total | colorimétrico c/ fenantrolina | SM 3500-Fe B | 50 – 5000 µg/L |
| Hierro | AA | SM 3111 B | 20 – 5000 µg/L |
| Manganeso | colorimétrico | HACH 8149 | 50 – 5000 µg/L |
| Manganeso | AA | SM 3111 B | 20 – 5000 µg/L |
| Mercurio | AA | SM 3112 B | 0,5 – 10 µg/L |
| Níquel | AA | SM 3111 B | 10 – 1000 µg/L |
| Níquel | GF-AA | SM 3113 B | 5 – 50 µg/L |
| Nitratos | UV | SM 4500-$NO3^-$ B | 0,2 – 500 mg/L |
| Nitritos | colorimétrico | SM 4500-$NO2^-$ B | 0,05 – 100 mg/L |
| Olor | --- | SM 2150 B | --- |
| Oxidabilidad | hidrovolumétrico c/ permanganto de potasio | ISO 8467:93<br>NORMA OSE | 0,1 – 50 mg/L |
| pH | Electrométrico | SM 4500-$H^+$ B | 2 – 12 |
| Plaguicidas individual | GC/MS | SM 6630 | 0,02 – 50 µg/L |
| Plaguicidas totales | GC/MS | SM 6610 | 0,1 – 50 µg/L |
| Plomo | AA | SM 3111 B y C | 10 – 1000 µg/L |
| Plomo | GF-AA | SM 3113 B | 5 – 50 µg/L |
| Sabor | --- | SM 2160 B | --- |
| Selenio | AA | SM 3114 C | 5 – 100 µg/L |
| Selenio | GF-AA | SM 3113 B | 3 – 50 µg/L |
| Sodio | AA | SM 3111 B | 1 – 1000 mg/L |
| Sulfatos | turbiedad | SM 4500-$SO4^-$ E | 2 – 1000 mg/L |
| Tetracloroeteno y Tricloroeteno | GC | EPA 524.2<br>SM 6200 | 5 – 50 µg/L |
| Total trihalometanos | GC | EPA 524.2<br>SM 6632 | 1 – 500 µg/L |
| Turbidez | nefelométrico | SM 2130 B | 0,1 – 1000 NTU |

## Ensayos microbiológicos en agua

para la industria cárnica, láctea, apícola, pesquera y avícola

| **Analito** | **Técnica** | **Norma de referencia** | **Rango deaplicación** |
|---|---|---|---|
| Coliformes fecales | EC P/A – NMP | UNIT 893:91<br>SM 9221 E | 2 - 3000 |
| Coliformes fecales | filtración por membrana | SM 9222 D<br>SM 9222 K | 1 - 6000 |
| Coliformes totales | filtración por membrana | UNE-EN ISO 9308-1:2014<br>SM 9222 B<br>SM 9222 K | 1 - 6000 |
| Coliformes totales | presencia – ausencia (P/A) | SM 9221 D | P/A |
| Coliformes totales | NMP – fermentaciónen tubos múltiples | UNIT 893:91<br>UNE-EN ISO 9308-3:1998<br>SM 9221 B | 2 - 3000 |
| Enterococos | filtración por membrana | ISO 7899-:2000<br>SM 9230 C | 1 - 6000 |
| *Escherichia coli* | filtración por membrana | UNE-EN ISO 9308-1:2014<br>SM 9222 K | 1 - 6000 |
| *Pseudomona aeruginosa* | filtración por membrana | ISO 16266:06<br>SM 9213 E | 1 - 6000 |
| *Pseudomona aeruginosa* | presencia – ausencia(P/A) | UNIT 942:2008<br>SM 9213 F | P/A |
| Recuento de colonias a 22ºC y 37ºC | recuento en placa | UNE-EN ISO 6222:1999<br>UNIT 857-91<br>SM 9215 B | 1 - 10000 |
| Recuento de colonias a 22ºC y 37 ºC | filtración por membrana | SM 9215 D | 1 - 10000 |
| *Streptococos fecales y grupo enterococos* | filtración por membrana | ISO 7899-2:2000<br>SM 9230 C | 1 - 6000 |

## Ensayos microbiológicos para muestras ambientales y alimentos para la industria cárnica, láctea, apícola, pesquera y avícola

| **Analito** | **Técnica** | **Norma de referencia** | **Rango de aplicación** |
|---|---|---|---|
| *Escherichia coli O157:H7* | presencia – ausencia (P/A) | AOAC 2000.14 | P/A |
| *Escherichia coli O157:H7* | presencia – ausencia (P/A) | AOAC RI Nº 111502 – NEOGEN | P/A |
| *Escherichia coli O157:H7* | presencia – ausencia (P/A) | AOAC RI Nº 020801 – IQ-CHECK *E. coli* O157:H7 real time PCR | P/A |
| *Salmonella spp* | presencia – ausencia (P/A) | ISO 6579:2017 | P/A |
| *Salmonella spp* | presencia – ausencia (P/A) | AOAC RI Nº 061203 – NEOGEN | P/A |
| *Salmonella spp* | presencia – ausencia (P/A) | AOAC RI Nº 010803 – IQ-CHECK *Salmonella II* real time PCR | P/A |
| *Listeria spp* | presencia – ausencia (P/A) | AOAC RI Nº 101202 – NEOGEN | P/A |
| *Listeria monocytogenes* | presencia – ausencia (P/A) | AOAC RI Nº 061506 – NEOGEN | P/A |
| *Listeria monocytogenes* | presencia – ausencia (P/A) | AOAC RI Nº 010802 – IQ-CHECK *Listeria monocytogenes II* real time PCR | P/A |

| Analito | Técnica | Norma de referencia | Rango de aplicación |
|---|---|---|---|
| *Staphylococcus aureus* | recuento en placa | AOAC 2003.11<br>AOAC 2003.07 | 10 - $10^8$ |
| Hongos y levaduras | recuento en placa | AOAC 997.02<br>AOAC 2014.05 | 10 – $10^4$ |
| Bacterias aerobias totales | recuento en placa | AOAC 990.12<br>ISO 4833:2003 | 10 - $10^8$ |
| Coliformes totales | recuento en placa | AOAC 966.24, AOAC 991.14<br>ISO 4832:2006 | 10 - $10^8$ |
| Coliformes fecales | recuento en placa | AOAC 966.24<br>AOAC 991.14 | 10 – $10^7$ |
| *Escehericia coli* | recuento en placa | AOAC 991.14 | 10 – $10^7$ |
| Enterobacterias | recuento en placa | AOAC 2003.01<br>ISO 21528-2.2004 | 10 – $10^7$ |
| *Vibrio cholerae* | presencia-ausencia (P/A) | AOAC RI Nº 032002 – IQ-CHECK *Vibrio* real time PCR | P/A |
| *Vibrio paraheaemolyticus* | presencia-ausencia (P/A) | AOAC RI Nº 032002 – IQ-CHECK *Vibrio* real time PCR | P/A |
| *Vibrio vulnificus* | presencia-ausencia (P/A) | AOAC RI Nº 032002 – IQ-CHECK *Vibrio* real time PCR | P/A |

## Ensayos químicos para muestras ambientales y alimentos para la industria cárnica, láctea, apícola, pesquera y avícola

| Analito | Técnica | Norma de referencia | Rango de aplicación |
|---|---|---|---|
| Nitratos | colorimétrico | UNIT 490-76 | 1 – 1000 mg/Kg |
| Nitritos | colorimétrico | UNIT 489-76 | 1 – 800 mg/Kg |
| Histamina | ELISA | AOAC 977.13 | 10 – 400 ppm |
| Cadmio | AA | AOAC 999.11 | > 0,02 mg/Kg |
| Plomo | AA | AOAC 999.11 | > 0,04 mg/Kg |
| Cobre | AA | AOAC 999.11 | > 0,08 mg/Kg |
| Mercurio | AA | AOAC 997.15 | > 0,005 mg/Kg |
| Cromo | AA | AOAC 999.11 | > 0,04 mg/Kg |
| Arsénico | AA | AOAC 986.15 | > 0,02 mg/Kg |
| Sulfitos | colorimétrico + confirmatorio | UNIT 533.1979 | P/A |
| Sulfitos | destilación + titulación | AOAC 990.28 | > 10 mg/Kg |
| Bases nitrogenadas volátiles totales (BNVT) | micro difusión + titulación | CONWAY | 3 – 200 mg/100 gr |
| formalina | destilación + colorimétrico | AOAC 931.08 | > 0,05 mg/Kg |
| pH | potenciométrico | AOAC 981.12 | 2 – 14 |
| fósforo | colorimétrico | AOAC 991.27 | > 0,1 mg/Kg |

(volver)

# RNL 0026 - LABORATORIO ECOTECH

| Ensayo | Método | Matriz | Rango | Norma / Referencia |
|---|---|---|---|---|
| Arsénico | *Absorción Atómica* | *Acuosa* | *0.0005 - 10 mgAs/L* | *SM 3114-B* |
| Cadmio | *Absorción Atómica* | *Acuosa* | *0.002 – 1000 mgCd/l* | *SM 3113 B* |
| *Cobre* | *Absorción Atómica* | *Acuosa* | *0.02 – 1000 mgCu/L* | *SM 3111 B* |
| *Cromo* | *Absorción Atómica* | *Acuosa* | *0.02 – 1000 mgCr/L* | *SM 3111 B* |
| *Cianuro* | *Espectrofotometría* | *Acuosa* | *0.002 - 10* | *SM 4500 CN E* |
| *Plomo* | *Absorción Atómica* | *Acuosa* | *0.002 – 1000 mgPb/L* | *SM 3113 B* |
| *Mercurio* | *Absorción Atómica* | *Acuosa* | *0.0005 - 4 mgHg/L* | *SM 3112 B* |
| *Níquel* | *Absorción Atómica* | *Acuosa* | *0.02- 1000 mgNi/L* | *SM 3111 B* |
| *Nitrato* | *Espectrofotometría* | *Acuosa* | *0.2 – 1000 mg$NO_3$/L* | *SM 4500 $NO_3$ B* |
| *Nitrito* | *Espectrofotometría* | *Acuosa* | *0.03 – 50 mg$NO_2$/L* | *SM 4500 $NO_2$ B* |
| *Nitrato* | *Espectrofotometría* | *Alimentos* | *10 – 100 mgN/Kg* | *UNIT 490-76* |
| *Nitrito* | *Espectrofotometría* | *Alimentos* | *10 – 100* | *UNIT 489-76* |
| | | | *mgN/Kg* | |
| Plaguicidas organoclorados individual | Cromatografía gaseosa | Acuosa | 0.06 - 10 µg/L | EPA 3510 / EPA 8081B |
| Plaguicidas organoclorados totales | Cromatografía gaseosa | Acuosa | 0.2 – 20 µg/L | EPA 3510 / EPA 8081B |
| Aluminio | *Espectrofotometría* | *Acuosa* | 0.05 – 50 mgAl/L | SM 3500 Al B |
| Amonio | *Espectrofotometría* | *Acuosa* | 0.02-600 mg$NH_4$/L | SM 4500 $NH_3$ F |
| Dureza | Titulación | Acuosa | 2 -1000 mg$CaCO_3$/L | SM 2340 C |
| Cloruro | Titulación | Acuosa | 1 – 5000 mgCl/L | SM 4500 Cl B |
| Color | Comparación visual | Acuosa | 5 – 100 Esc.Pt-Co. | SM 2120 B |
| Conductividad | Medida directa | Acuosa | 0.5 -20000 µS/cm | SM 2510 B |
| pH | Medida directa | Acuosa | 0-14 upH | SM 4500 $H^+$ B |
| Manganeso | *Absorción Atómica* | *Acuosa* | 0.02 – 1000 mgMn/L | SM 3111 B |
| Olor | Organoléptico | Acuosa | ---- | SM 2150 B |
| Oxidabilidad | Titulación | Acuosa | 0.1- 100 0.2-mg$O_2$/L | ISO 8467 |
| Sabor | Organoléptico | Acuosa | ---- | SM 2160 B/C |
| Sodio | *Absorción Atómica* | *Acuosa* | 0.02 – 1000 mgNa/L | SM 3111 B |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Sulfato | *Espectrofotometría* | Acuosa | 1 – 1000 $mgSO_4/L$ | SM 4500 $SO_4^{2-}$ E |
| Turbidez | Medida Nefelometrica | Acuosa | 0.02 – 1000 NTU | SM 2130 B |
| Antimonio | *Absorción Atómica* | Acuosa | 0.002- 10 mgSb/L | SM 3114 B |
| Boro | *Espectrofotometría* | Acuosa | *0.1-10 mgB/L* | SM 4500-B B |
| Fluoruros | Medida directa, electrodo | Acuosa | *0.1 – 20 mgF/L* | SM 4500 F C |
| Selenio | *Absorción Atómica* | Acuosa | *0.005 – 10 mgSe/L* | SM 3114 B |
| solidos totales disueltos | Gravimetría | Acuosa | *60 – 6000 mg/L* | SM 2540 C |
| Sólidos totales | *Gravimetría* | Acuosa | *60 – 6000 mg/L* | SM 2540 B |
| 1,2-dicloretano | Cromatografía gaseosa | Acuosa | 0.04 – 10 µg/L | EPA 551.1 |
| Tetracloroeteno | Cromatografía gaseosa | Acuosa | 0.04 – 10 µg/L | EPA 551.1 |
| Tricloroeteno | Cromatografía gaseosa | Acuosa | 0.04-10 µg/L | EPA 551.1 |
| Benceno | Cromatografía gaseosa | Acuosa | 0.6–250 µg/L | EPA 8015 / EPA 5021 |
| Benzopirenos (PAHs) | Cromatografía gaseosa | Acuosa | 0.015-1.5 µg/L | EPA 8100 |
| hidrocarburos policíclicos aromáticos | Cromatografía gaseosa | Acuosa | 0.015– 1.5 µg/L | EPA 8100 |
| Acrilamida | *Enzimoinmunoanálisis* | Acuosa | <0.10 µg/L | Enzimoinmuno-analisis |
| Total plaguicidas organofosforado | *Enzimoinmunoanálisis* | Acuosa | <0.5 µg/L | Enzimoinmuno-analisis |
| Alaclor | Cromatografía gaseosa | Acuosa | 0.1-250 µg/L | EPA 551.1 |
| Atrazina | Cromatografía gaseosa | Acuosa | 0.1-250 µg/L | EPA 551.1 |
| Simazina (piretroide insecticida) | Cromatografía gaseosa | Acuosa | 0.1-250 µg/L | EPA 551.1 |
| Clorpirifos | *Enzimoinmunoanálisis* | Acuosa | <0.1 µg/L | Enzimoinmuno-analisis |
| Permetrina (piretroide insecticida) | *Enzimoinmunoanálisis* | Acuosa | < 0.1 µg/L | Enzimoinmuno-analisis |
| Epiclorhidrina | Cromatografía gaseosa | Acuosa | 0.01-250 µg/L | EPA 8015/5021 |
| Cloruro de vinilo | Cromatografía gaseosa | Acuosa | 0.01 - 250 µg/L | EPA 8015/5021 |
| Sulfito | Colorimétrica+ confirmación | Alimentos | Ausencia | UNIT 553:1979 |
| Plomo | Absorción Atómica | Alimentos | 0.5 -50 mg/Kg | AOAC 999.11 |
| Cadmio | Absorción Atómica | Alimentos | 0.2-20 mg/Kg | AOAC 999.11 |
| Mercurio | Absorción Atómica | Alimentos | 0.1-50 mg/Kg | AOAC 977.15 |
| Histamina | Enzimoinmunoanalisis | Alimentos | <50 mg/Kg | Enzimoinmuno-analisis |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Arsénico | ICP/OES | Alimentos, propóleos y derivados | 02 – 100 mg/Kg | Basado en AOAC 2015.01 EPA 6010D |

(volver)

## RNL 0027 – LAAI – LABORATORIO ANALÍTICO AGRO – INDUSTRIAL

| PARAMETRO | RANGO | Matriz | METODO |
|---|---|---|---|
| Aluminio | LDM 0.01 mg/l | Agua | APHA 3120 B |
| Amonio | LDM 0.02 mg/l | Agua | HACH 8038 |
| Arsénico | LDM 1 µg/l | Agua | APHA 3114 C |
| Boro | LDM 0.2 mg/l | Agua | APHA 3120 B |
| Cadmio | LDM 0.005 mg/l | Agua | APHA 3120 B |
| Cianuro | LDM 0,005 mg/l | Agua | QUAGU-7 |
| Cloruro | LDM 0.5 mg/l | Agua | APHA 4500 Cl -B |
| Cobre | LDM 0.1mg/l | Agua | APHA 3120 B |
| Color | LDM 5 U. PtCo | Agua | FIAGU-6 |
| Conductividad | 0-1999µScm-1 a 25°C | Agua | APHA 2510 B |
| Cromo | LDM 0.05 mg/l | Agua | APHA 3120 B |
| Dureza | LDM 2.5 mg/l | Agua | APHA 2340 C |
| Fluoruro | LDM 0.5 mg/l | Agua | APHA 4500 $F^-$ D |
| Hierro | LDM 0.02 mg/l | Agua | APHA 3120 B |
| Manganeso | LDM 0.05mg/l | Agua | APHA 3120 B |
| Materia organica | LDM 0.5 mg/l | Agua | Adaptado ISO 8467:93 |
| Mercurio | LDM 0.05 µg/l | Agua | APHA 3112 B |
| Niquel | LDM 0.02 mg/l | Agua | APHA 3120 B |
| Nitrato | LDM 0.1 mg/l | Agua | APHA 4500 NO3 -B |
| Nitrito | LDM 0.03 mg/l | Agua | APHA 4500 NO2 -B |
| Olor | no aplica | Agua | APHA 2150-B |
| pH | De 0 a 14 | Agua | APHA 4500 $H^+$ -B |
| Plomo | LDM 0.01mg/l | Agua | APHA 3120 B |
| Sabor | no aplica | Agua | APHA 2160 A |
| Sodio | LDM 2.0 mg/l | Agua | APHA 3500 Na-B |
| Sulfato | LDM 10.0 mg/l | Agua | HACH 8051 |
| Turbidez | LDM 0.1 NTU | Agua | APHA 2130 B |
| Zinc | LDM 0.02 mg/l | Agua | APHA 3120 B |
| Cadmio | 0,5 a 50 mg/kg | Alimento | AOAC 2015,09 |
| Histamina | > 2 ppm | Alimento | Screening test, NEOGEN |
| Mercurio | > 0,05 mg/kg | Alimento | NOM-117-SSA1-1994 |
| Plomo | 0,5 a 50 | Alimento | AOAC 2015,09 |
| Nitrato | 1 a 1000 mg/kg | Alimento | UNIT 490:1976 |
| Nitrito | 1 a 1000 mg/kg | Alimento | AOAC 973.31 |
| Arsenico | 0,03 a 40 ppm | Alimento | AOAC 986,15 |
| Cenizas | 2-40% | Alimetno | AOAC 920.153 |
| Humedad | 2-20% | Alimento | AOAC 950.46 |
| Clostridium perfringens | n/c | Agua | FDA: BAM Ch. 16 |
| Coliformes fecales | n/c | Agua | APHA 9222- D |
| Coliformes totales | n/c | Agua | APHA 9222-B |
| Enterobacterias | n/c | Agua | AOAC 2003.01 |
| Estafilocos aureus | n/c | Agua | FDA:BAM Ch. 12 |
| Estreptococos fecales | n/c | Agua | APHA 9230- C |
| Heterotrofos a 22ºC | n/c | Agua | APHA 9215-B |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Heterotrofos a 37ºC | n/c | Agua | APHA 9215-B |
| Pseudomona aeruginosa | n/c | Agua | UNIT 943.94 |
| Anaerobios totales | n/c | Alimentos | MIALI-47 |
| Bacillus cereus | n/c | Alimentos | FDA:BAM Ch.14 |
| Clostridium perfringens | n/c | Alimentos | FDA: BAM Ch. 16 |
| Coliformes fecales | n/c | Alimentos | AOAC 991.14 |
| Coliformes totales | n/c | Alimentos | AOAC 991.14 |
| E. coli generica en carcaza | n/c | Carcaza | AOAC 991.14 |
| E.coli | n/c | Alimentos | AOAC 991.14 |
| E.coli O157:H7 | n/c | Alimentos | Screening test, NEOGEN |
| Enterobacterias | n/c | Alimentos | AOAC 2003.01 |
| Estafilococos aureus | n/c | Alimentos | FDA:BAM Ch.12 |
| Estreptococos fecales | n/c | Alimentos | MIALI-51 |
| Hongos y Levaduras | n/c | Alimentos | FDA:BAM Ch.18 |
| Listeria monocytogenes | n/c | Alimentos | PR-LIST-CHR |
| Recuento aerobios totales | n/c | Alimentos | FDA: BAM Ch. 3 |
| Salmonella sp. | n/c | Alimentos | PR-SALM-R |
| Salmonella sp. | n/c | Alimentos | PR-SALM-ISO |
| Vibrio parahaemolyticus | n/c | Alimentos | FDA:BAM Ch. 9 |
| 2,4 DB | > 2 ppb | aguas | EPA 555 |
| 3,5- Acido diclorobenxoico | > 2 ppb | aguas | EPA 555 |
| Dinoseb | > 2 ppb | aguas | EPA 555 |
| Pentaclorofenol | > 2 ppb | aguas | EPA 555 |
| 2,4,5-T acido | > 2 ppb | aguas | EPA 555 |
| Acenaftaleno | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Acenaftileno | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Alaclor | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Aldrin | 0,05 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Alfa- HCH | 0,05 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Antraceno | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Atrazina | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Azinfos-metil | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Benzo (a) pireno | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Benzo (b)fluoranteno | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Benzo (g,h,i) pirileno | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Benzo(k) fluoranteno | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Beta-HCH | 0,05 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Bromacil | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Bromopropilato | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Carbofenotion | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Cipermetrina | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Clorpirifos | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Delta-HCH | 0,05 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Deltametrina | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Desentil-atrazina | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Diazinon | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Dibenzantraceno | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Dieldrin | 0,05 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Dimetoato | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Endosulfan-alfa | 0,05 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Endosulfan-beta | 0,05 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Endosulfan sulfato | 0,05 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Endrin | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Endrin aldehido | 0,05 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Fenvalerato | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Fluoranteno | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Fluoreno | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Forato | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Gamma-HCH | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Heptaclor-epoxi | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Heptaclor | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Indeno (1,2,3 cd) pireno | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Malation | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Metoxuron | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Naftaleno | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| p,p´-DDD | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| p,p´-DDE | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| p,p´-DDT | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| PCB-28 | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| PCB-101 | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| PCB-138 | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| PCB-153 | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| PCB-180 | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| PCB-194 | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| PCB-52 | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Pentacloroanilina | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Pentacloronitrobenceno | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Fenantreno | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Piperonil-butoxide | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Pireno | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Propazina | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Simazina | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Terbufos | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |
| Terbutil-azina | 0,5 µg/l | aguas | EPA 525.2 |

## RNL 0029 - COLAVECO

**ANALISIS FISICOQUIMICOS y MICROBIOLOGICOS EN AGUA y ALIMENTOS**

| **Ensayo** | **Método** | **Matriz** | **Rango** | **Norma** |
|---|---|---|---|---|
| *Cloro* | *DPD* | *Agua* | *0.2 – 1.0 mg/l* | *APHA 4500 CI F – SM Ed.22º* |
| *Color* | *Sensorial* | *Agua* | ---------- | *Metodo interno PE.LAB.19* |
| *Olor* | *Sensorial* | *Agua* | ---------- | *Método interno PE.LAB.19* |
| *Determinación de Nitritos* | *Espectrofotométrico* | *Agua* | *0.12 a 2.46 mg/L $NO_2$ como $NO_2$* | *Método interno PE.LAB.66 basado en APHA 4500-$NO_2$ _ B. SM Ed. 22º* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Determinación de Nitratos* | *Espectrofotométrico* | *Agua* | *1.60 a 20 mg/L $NO_3$ como N* | *Método interno PE.LAB.63 basado en DIN 38405-09* |
| *Dureza total* | *Fotómetro* | *Agua* | *12 a 537 mg/L de $CaCO_3$* | *Método interno PE.LAB.67* |
| *Oxidabilidad (materia orgánica)* | *Colorimetría cualitativa* | *Agua* | *Presencia /ausencia* | *ISO 8467:1993* |
| *Determinación de pH* | *Potenciométrico / electrométrico* | *Agua* | *1 a 14* | *APHA 4500 H- SM. Ed. 22º* |
| *Determinación de Conductividad* | *Conductivímetro* | *Agua* | *0 a 199.9 µS/cm* | *APHA 2510 B - SM. Ed. 22º* |
| *Turbidimetría* | *Nephelométrico* | *Agua* | 0.02 a 800 NTU | *APHA 2130 B .SM . Ed. 22º* |
| Recuento Bacteriano Mesofilos | Recuento placas Petrifilm | Leche cruda | 30- 300 UFC /placa | AOAC Official Method 986.33 |
| Coliformes totales | Filtración de membrana | Agua | < 1 a 800 ufc /100 mL | APHA 9222 B SM. *Ed. 22º* |
| Recuento Células Somáticas | Citometría de flujo | Leche cruda y químicamente preservada | SomaCount: de 0-$10^6$ células/ mL. SomaScope: entre 0 - $10^6$ células /mL | ISO 13366-2 / IDF 148-2:2006. |
| Coliformes fecales | Filtración de membrana | Agua potable | < 1 a 600 ufc /100 mL | APHA 9222 D SM. *Ed 22º* |
| Recuento bacteriano total | Citometría de flujo | Leche cruda y químicamente preservada | 3.000 a 800.000 ufc/ mL | -Método interno PNT 62 |
| Detección de Brucella abortus | Rosa de Bengala | Suero bovino y suino | Positivo /negativo | ANEXO III Instructivo . Prueba de Rosa de Bengala . OIE 2008. DILAVE, 2014 |
| Detección de Brucella | ELISA | Leche bovina cruda de tanque | Positivo /negativo | Método interno PE.LAB.74 |
| Detección de Inhibidores de crecimiento bacteriano | Test cualitativo colorimétrico DELVO TEST | Leche cruda | >0.5 ng/g | Método interno PE. LAB. 17 |
| Crioscopía | Crioscópico Thermistor | Leche entera parcialmente descremada, descremada o pasterizada UHT, homogeinizada o esterilizada | -408 mºC a -600 mºC | ISO 5764-IDF 108: 2009 |
| Detección de Listeria monocytogenes | Aislamiento en placa | Leche y productos lácteos. Productos cárnicos | >1 ufc/25 gr | ISO 11290-1: 1996 con confirmación bioquímica por API |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Detección de Salmonella spp | Aislamiento en placa | Leche en polvo y queso. Productos cárnicos | Presencia-ausencia 25/ g/ml | ISO 6579:2002 |

**(volver)**

| **Análisis** | **Técnica y Norma de referencia (en caso de ser un método interno también indicar la norma oficial de referencia)** |
|---|---|
| Coliformes Totales | Filtración de membrana /SMEWW9222B 21Ed |
| Coliformes Fecales | Filtración de membrana /SMEWW9222D 21Ed |
| Pseudomonas aeruginosa | Filtración de membrana /UNIT943: 94 |
| pH | Potenciométrico /SMEWW4500 H+B |
| Dureza (mg/l $CaCO_3$) | Titulación / SMEWW2340C |
| Nitratos (ppm $NO_3$) | Potenciométrico /SMEWW4500 NO3B |
| Nitritos (ppm $NO_2$) | Espectrofotométrico/ SMEWW4500 NO2B |
| Turbidez (UNT) | Nefelométrico/ SMEWW2130B |
| Conductividad (µs/cm) | Conductimetría/ SMEWW2510B |

**(volver)**

## RNL 0038 – LATU
## LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

***DEPARTAMENTO DE AGUAS Y PRODUCTOS QUIMICOS, ESPECTROMETRIA ATOMICA DE ALIMENTOS Y MEDIOAMBIENTE Y DESARROLLO DE METODOS ANALITICOS, LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA***

***Parámetros FISICOQUÍMICOS de agua***

| ***PARÁMETRO*** | ***PROCEDIMIENTOS / REFERENCIA*** | ***LIMITE DE DETECCIÓN*** |
|---|---|---|
| Níquel | PEC.ESPEC.012 basada en ISO 15586:2003 | LD: 0,002 mg/L |
| Arsénico | PEC.ESPEC.012 basada en ISO 15586:2003 | LD: 0,001 mg/L |
| Cadmio | PEC.ESPEC.012 basada en ISO 15586:2003 | LD: 0,00017 mg/L |
| Plomo | PEC.ESPEC.012 basada en ISO 15586:2003 | LD: 0,0005 mg/L |
| Mercurio | PEC.ESPEC.010 basada en ISO 15587-2 Anexo C, ISO 12846:2012 | LD: 0,00008 mg/L para aguas sin digerir<br>LD: 0,0001 mg/L para aguas residuales |
| Selenio | PEC.ESPEC.012 basada en ISO 15586:2003 | LD: 0,001 mg/L |

| | | |
|---|---|---|
| Plaguicidas | PEC.CROMA.001 basado en UNE-EN-ISO 6468:1997 | *** Cuadro I** |
| Fluoruros, Cloruros, Nitratos, Sulfatos (Montevideo) | PEC.PQAR.113 basado en ISO 10304-1:2007 y APHA 4110B, 23nd Edition | Fluoruros: LD= 12 µg/L, Cloruros: LD= 50 µg/L, Nitratos: LD= 13,6 µgN/L, Sulfatos: LD= 60 µg/L. |
| pH (Montevideo y Fray Bentos) | PEC.PQAR.101 basado en APHA 4500H, 23nd Edition, 2017<br>PEC.MAFB.001 basado en ASTM D 1293-12 y APHA 4500HB, 23nd Edition, 2017 | LD no aplica |
| Conductividad (Montevideo y Fray Bentos) | PEC.PQAR.112 basado en ISO 7888:1985<br>PEC.MAFB.112 basado en ISO 7888-1985 | Montevideo:<br>LD= 0,6 µS/cm<br>Fray Bentos: No aplica |
| Cianuro libre y total (Montevideo) | PEC.PQAR.602 basado en EPA 335.4:1993 y APHA 4500 CN-E, 21st Edition | LD= 4 µg/L |
| Color (Fray Bentos) | PEC.MAFB.011 basado en APHA 2120B, 23nd Edition, 2017, ISO 7887 Method D y ASTM D 1209-05 ξ1 | LD no aplica |

*** Cuadro I:**

| Plaguicida | LD-GC/ECD (µg/L) | LD-GC/MS (µg/L) |
|---|---|---|
| ALDRIN | 0,0004 | 0,001 |
| ALFA ENDOSULFAN | 0,0015 | 0,0044 |
| BETA ENDOSULFAN | 0,0016 | 0,0082 |
| MALATION | 0,016 | 0,034 |
| CLORPIRIFOS | 0,015 | 0,015 |
| ETHION | 0,032 | 0,032 |
| beta HCH | 0,0004 | 0,0014 |
| TRANSCLORADANO | 0,0007 | 0,0024 |
| TRANSNONACLOR | 0,001 | 0,0032 |
| opDDD | 0,0004 | 0,0019 |
| ppDDD | 0,0004 | 0,0015 |
| SULFATO DE ENDOSULFAN | 0,0004 | 0,0014 |
| MYREX | 0,0004 | 0,0013 |
| HEPTACLORO, LINDANO | 0,0004 | 0,001 |
| METOXYCLOR | 0,008 | 0,008 |
| HCB | 0.0007 | 0,0007 |
| DIELDRIN | 0,0006 | 0,004 |
| ENDRIN | 0,0004 | 0,006 |
| HEPTCLOROEPOXIDO | 0,008 | 0,005 |

Alcance de Habilitación del Departamento de Microbiología del LATU:

| ENSAYO | MÉTODO | CAPACIDAD ANALÍTICA/MES |
|---|---|---|
| **MATRICES CÁRNICAS, LÁCTEAS Y ALIMENTOS VARIOS** | | |
| Recuento de aerobios totales incluyendo Cárnicos, menudencias, subproductos y Lácteos. (Montevideo) | PEC MIC 029 basado en ISO 4833-2:2013 Microbiology of the food chain -- Horizontal method for the enumeration of microorganisms -- Part 1: Colony count at 30 degrees C by the pour plate technique | 1000 |
| Recuento de aerobios a 35ºC en alimentos en general incluido matrices cárnicas, subproductos y | PEC MIC 029 basado en APHA Compendium of Methods for the | 1000 |

| | | |
|---|---|---|
| menudencias. PEC MIC 029 basado en APHA Compendium of Methods for the Microbiological Examination off Foods 5th edition 2015 | Microbiological Examination off Foods 5th edition 2015 | |
| Recuento de aerobios totales por TEMPO AC en lácteos, cárnicos, subproductos, menudencias y platos preparados. (Montevideo) | PEC MIC 038 -Método de recuento automatizado aprobado AFNOR Validation BIO 12/35 – 05/13 y AOAC Perfomance Tested Certificate Nº 121204 | 1000 |
| Recuento de Enterobacterias en carnes y subproductos. (Montevideo) | PEC MIC 031 basado en ISO 21528-2 2017 Microbiology of the food chain -- Horizontal method for the detection and enumeration of Enterobacteriaceae -- Part 2: Colony count technique | 1000 |
| Recuento de Enterobacterias por TEMPO EB en carnes y subproductos. (Montevideo) | PEC MIC 039 Método de recuento automatizado aprobado AFNOR Validation BIO 12/21 – 12/06 y AOAC Perfomance Tested Method | |
| Salmonella spp en cárnicos, lácteos, y alimentos varios. (Montevideo) | PEC MIC 023 basado en ISO 6579: 2017 Microbiology of the food chain -- Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of Salmonella -- Part 1: Detection of Salmonella spp. | 1000 |
| Salmonella spp en lácteos en cárnicos y alimentos varios (Montevideo) | PEC MIC 024 - PCR-Método rápido para la detección de Salmonella spp. presuntiva (Bax System Real Time PCR Assay for Salmonella) - AOAC Perfomance Tested Certificate Nº 081201, y su confirmación con ISO 6579:2017 | 1000 |
| E coli O157:H7 en cárnicos, para muestras con carácter oficial (Montevideo) | PEC.MIC.027 basado en USDA MLG 5.09 (Detection, Isolation and Identification of Escherichia coli O157:H7 from Meat Products and Carcass and Environmental Sponges) y USDA MLG 5A.04 (FSIS Procedure for the Use of Escherichia coli O157:H7 Screening Tests for Meat Products and Carcass and Environmental Sponges) | 1000 |
| Escherichia coli no O157 (STEC no O157), para | PEC.MIC.043 basado en USDA MLG 5B.05 (Detection and Isolation of | 1000 |

| | | |
|---|---|---|
| muestras con carácter oficial (Montevideo) | non-O157 Shiga Toxin-Producing Escherichia coli (STEC) from Meat Products and Carcass and Environmental Sponges) usando PCR Real Time BAX (AOAC RI License No 091301) | |
| Escherichia coli O157:H7/NM, para muestras con carácter oficial (Montevideo) | PEC.MIC.027 basado en USDA MLG 5.09 1000 31 (Detection, Isolation and Identification of Escherichia coli O157:H7 from Meat Products and Carcass and Environmental Sponges) y USDA MLG 5A.04 (FSIS Procedure for the Use of Escherichia coli O157:H7 Screening Tests for Meat Product s and Carcass and Environmental Sponges) | 1000 |
| Recuento de E. coli genérica/coliformes en matrices cárnicas, subproductos y menudencias. (Montevideo) | PEC MIC 053 - 3M Petrifilm® Rapid E coli/ Coliform Count Plate - AOAC OMA 991.14 y 998.08 | 1000 |
| Recuento de Estafilococos aureus coagulasa+ en matrices cárnicas, subproductos y menudencias, y en productos lácteos. (Montevideo) | PEC MIC 044 - 3M Petrifilm® Staph Express Count Plate Method – AOAC Official Method of Analysis OMA 2003.07 y 2003.08 | 1000 |
| Detección y confirmación de Listeria monocytogenes en cárnicos y alimentos varios . (Montevideo) | PEC.MIC.022 basado en ISO 11290 - 1:2017 "Microbiology of Food and Animal Feeding Stuffs - Horizontal Method for the Detection and Enumeration of Listeria monocytogenes" y PEC.MIC.026 basado en Dupont BAX Q7 User Guide, usando PCR - Real Time BAX (AOAC RI 121402) y su confirmación con el PEC.MIC.022 (basado en ISO 11290 -1:2017) | |
| Recuento de Listeria monocytogenes y Listeria spp . (Montevideo) | PEC.MIC.035 basado en ISO 11290 - 2:2017 "Microbiology of Food and Animal Feeding Stuffs - Horizontal Method for the Detection and Enumeration of Listeria monocytogenes | 1000 |
| Detección de *Salmonella* spp en productos cárnicos, lácteos, alimentos varios y esponjas ambientales | PEC.MIC.065 Detección de *Salmonella* spp por PCR a tiempo real (BioRad®), basado en iQ-Check Salmonella II Kit User Guide | 1000 |

| | | |
|---|---|---|
| | (AOAC OMA 2017.06) y su confirmación con el PEC.MIC.023 (basado en ISO 6579-1:2017) | |
| Detección de *Listeria monocytogenes* en productos cárnicos, lácteos, alimentos varios y esponjas ambientales | PEC.MIC.066 Detección de *Listeria monocytogenes* por PCR a tiempo real (BioRad®), basado en iQ-Check Listeria monocytogenes II Kit User Guide (NF Validation) y su confirmación con el PEC.MIC.022 (basado en ISO 11290-1:2017) | 1000 |
| Detección de E. coli O157:H7/NM en cárnicos, para muestras con carácter oficial (Montevideo) | PEC.MIC.067 Detección de *E. coli* O157:H7/NM por PCR a tiempo real (BioRad®), basado en iQ-Check E. coli O157:H7 Kit User Guide, USDA MLG 5C.02 y Health Canada MFLP-76 | 1000 |
| Detección de E coli productoras de shigatoxina (O26, O45, O103, O111, O121, O145, O157), para muestras con carácter oficial (Montevideo) | PEC.MIC.064 Detección de E coli productoras de shigatoxina (O26, O45, O103, O111, O121, O145, O157) por PCR a tiempo real (BioRad®), basado en iQ-Check STEC VirX Kit User Guide, SerO II Kit User Guide y USDA-FSIS MLG 5C.02 | 1000 |
| **MICROBIOLÓGICO DE AGUA** | | |
| Recuento de aerobios totales en agua (heterótrofos). (Montevideo/Fray Bentos) | PEC MIC 018 Basado en APHA, 2016. Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 9215 A y B Heterotrophic Plate Count, app. 2016 [En línea] | 1000 |
| Coliformes, Coliformes Termotolerantes y E coli por NMP. (Montevideo/ Fray Bentos) | PEC MIC 030 basado en ISO 9308:1990 Water quality -- Detection and enumeration of coliform organisms, thermotolerant coliform organisms and presumptive Escherichia coli -- Part 2: Multiple tube (most probable number) method. | 1000 |
| Coliformes y Escherichia coli por filtración por membrana. (Montevideo) | PEC MIC 016 basado en APHA, 2015. Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 9222 B. Standard Total Coliform Membrane Filter Procedure using Endo Media app. 2015 [En línea], e ISO 9308:1990 | 1000 |
| Aislamiento y enumeración de Pseudomonas aeruginosa. (Montevideo) | PEC MIC 034 basado en APHA, 2007. Standard Methods for Examination of | 1000 |

| | | |
|---|---|---|
| | Water and Wastewater 9213 E. Membrane Filter Technique for Pseudomonas aeruginosa, app. 2007 [En línea] | |
| Recuento de Enterococos fecales. (Montevideo/Fray Bentos) | PEC. MIC 040 basado en APHA Part 9230 app 2013 | 400 ensayos |
| Recuento de Clostridios sulfitos reductores. (Montevideo) | PEC MIC 042 basado en United Kingdom Environment Agency -The Microbiology of Drinking Water (2010) - Part 6 - Methods for the isolation and enumeration of sulphite - reducing clostridia and Clostridium perfringens by membrane filtration | 400 ensayos |

**Parámetros QUIMICOS en *Productos Lácteos***

**PROGRAMA NACIONAL DE RESIDUOS BIOLOGICOS (PNRB)**

| ***PARÁMETRO*** | ***MATRIZ*** | ***PROCEDIMIENTOS / REFERENCIA*** |
|---|---|---|
| Arsénico | Leche fluida, Leche en polvo, suero en polvo, Queso en polvo, Queso, queso fundido | PEC.ESPEC.013 AOAC 999.10 adaptada |
| Plomo | Leche fluida, Leche en polvo, suero en polvo, Queso en polvo, Queso, queso fundido | PEC.ESPEC.013 basada en AOAC 999.10 |
| Cadmio | Leche fluida, Leche en polvo, suero en polvo, Queso en polvo, Queso, queso fundido | PEC.ESPEC.013 basada en AOAC 999.10 |
| Mercurio | Leche fluida, Leche en polvo, suero en polvo, Queso en polvo, Queso, queso fundido | PEC.ESPEC.010 basada en AOAC 999.10 + ISO 12846:12 |
| Ácido Benzoico (Montevideo) | Leche en polvo, suero en polvo, Queso, manteca | PEC.AGROPEC.087 basado en J. of Chrom.A 1040 (2004) 209-214 |
| Peróxido de Benzoilo (Montevideo) | Leche en polvo, suero en polvo, Queso, manteca | PEC.AGROPEC.087 basado en J. of Chrom.A 1040 (2004) 209-214 |
| Nitrito y Nitrato (Montevideo) | Leche fluida, Leche en polvo, Suero en polvo, Suero lìquido y Quesos | Nitratos y nitritos en quesos: PEC.AGROPEC.088 basado en BS EN 12014- 4:2005 Foodstuffs.<br><br>Nitritos en Leche en polvo, Suero en polvo, leche fluida, suero líquido: PEC.AGROPEC.204 basado en Determination of Nitrite in Milk- and SoyBased Nutritional Ingredients by Derivatization with 2,3 – Diaminonaphthalene and Fluorescence Spectrometry. Ehling, S.; Reddy, T. Journal of AOAC International Vol.100, No. 6, 2017 y Rapid determination of nitrite by reversed-phase highperformance liquid chromatography with fluorescence detection. Li, H.; Meininger, C.; Wu, G. Journal of Chromatography B., 746, 2000 |
| Aflatoxina M1 (Montevideo) | Bebidas lácteas, leche en polvo, yogur, pudding y queso (de horma y en polvo), suero en polvo, dulce de leche, manteca, helado, crema de leche, suero de manteca y caseína en polvo | PEC.AGROPEC.075 basado en ISO 14501:2007 (E) Milk and milk powderDetermination of aflatoxin M1 content. Clean-up by immunoaffinity chromatography and determination by high performance liquid chromatography. Geneva, Brussels: ISO, IDF, 2007 (E). |

| *PARÁMETRO A ANALIZAR* | *MATRIZ* | *PROCEDIMIENTOS REFERENCIA* |
|---|---|---|
| ARSÉNICO, PLOMO,CADMIO | MIEL | **PEC.ESPEC.013** (AA)<br>AOAC 999.10:2005 (adaptada para el caso de Arsénico) |
| TETRACICLINAS | MIEL | **PEC.AGROPEC.131**(Charm)<br>"Operator´s Manual Charm II Tetracycline Test for Honey. |
| FUMAGILINA | MIEL | **PEC.CROMA.029** (HPLC/MS/MS<br>2008-Journal of Chromatography A,1190, 224-<br>231 |
| SULFAS | MIEL | **PEC.CROMA.038** (HPLC/MS/MS)<br>Application note Bruker N°1824322 |
| AMITRAZ | MIEL | **PEC.CROMA.039** (HPLC/MS/MS)<br>2012-D.Tomasini et al.Talanta99, 380-386. |
| FLUVALINATO | MIEL | **PEC.CROMA.040** (GC/ECD, HPLC MS/MS y GC/MS/MS) 2011-L.Wiest et al., Journal of Chromatography A, 1218, 5743-5756. |
| COUMAFOS | MIEL | **PEC.CROMA.040** (GC/ECD, HPLC/MS/MS**)**<br>2011-L.Wiest et al., Journal of Chromatography A, 1218, 5743-5756. |
| ORGANOCLORADOS y PCBs | MIEL | **PEC.CROMA.040** (GC/ECD, GC/MS y GC/MS/MS)<br>2011-L.Wiest et al., Journal of Chromatography A, 1218, 5743-5756. |
| ESTREPTOMICINA/DIHIDROESTREPTOMICINA | MIEL | **PEC.CROMA.041 (**HPLC/MS/MS)<br>2012-Journal Food Additives and Contaminants. Vol.29 Num.2, 2012 pag 189-196 |
| CARBAMATOS | MIEL | PEC.CROMA.040 (HPLC/MS/MS) 2011-L.Wiest et al., Journal of Chromatography A, 1218, 5743-5756 |
| Aflatoxinas B1,B2,G1y G2 | HIGADO | PEC.AGROPEC.053 (HPLC/FLD) AOAC International Official Methods of Analysis of AOAC International. 20a ed., Gaithersburg: AOAC 2016, Official Method 991.31, cap 49. AOAC International Official Methods of Analysis of AOAC International. 20a ed., Gaithersburg: AOAC 2016, Official Method 994.08, cap 49. |
| Aflatoxina M1 | LECHE FLUIDA | PEC.AGROPEC.075 (HPLC/FLD) Norma ISO 14501:2007 (E) Milk and milk powder– Determination of aflatoxin M1 content. Clean up by immunoaffinity chromatography and determination by high-performance liquid chromatography, Geneva, Brussels: ISO, IDF, 2007 (E) |
| Ocratoxina A | HIGADO | PEC.AGROPEC.076 (HPLC/FLD) Validation of two analytical methods for the determination of ochratoxin A by reversed – phased high – performance liquid chromatography coupled to fluorescence detection in musts and sweet wines from Andalusia. M.J Hernandez, M.V. García Moreno, E. Durán, D. Guillén, C.G Barroso, Analytica Chimica Acta, 566, 2006: 117-121.Application Note Ref Nº A15-P14, Ochraprep |

## RNL 0043 – Laboratorio CRISOL

| ENSAYO | REFERENCIA |
|---|---|
| pH en agua | 4500 H B<br>Standard Methods, 20st edition |
| Conductividad en agua | 2510 B<br>Standard Methods, 20st edition |
| Sólidos totales en agua | SST-2540 D<br>Standard Methods, 20st edition |
| Recuento de *Pseudomona aeruginosa* en agua | 9213 E<br>Standard Methods, 20st edition |
| Recuento de coliformes totales, *E. coli* en agua | Método Petrifilm |
| Recuento de heterótrofos en agua | Método Petrifilm |
| Recuento de aerobios mesófilos en leche | Método Petrifilm |
| Recuento de coliformes totales en leche | Método Petrifilm |
| Recuento de *Staphylococcus* en leche | Método Petrifilm |
| Recuento de aerobios mesófilos en carne | Método Petrifilm |
| Recuento de *E. coli* en carne | Método Petrifilm |
| Enterococos | 9230 C<br>Standard Methdos, 20th Edition |
| Clostridios sulfito reductorres | Environment Agency<br>The microbiology of drinking water, Part 6 |
| Aerobios totales a 22ºC | Método Petrifilm |
| Aerobios totales a 37ºC | Método Petrifilm |

**(volver)**

## LABORATORIO CAMPOLAB RNL N° 049

| ENSAYO | REFERENCIA |
|---|---|
| Solidos totales disueltos | Lector de TDS |
| Conductividad eléctrica | Potenciométrico |
| pH | SMEWW 4500-$H^+$ B |
| Nitratos | Ion selectivo |
| Nitritos | Tiras reactivas semi-cuantitativas |
| Dureza | SMEWW 2340 C (EDTA) |
| Coliformes totales | Standard method of examination of water and wastewater, APHA, 20th edition. Validation guide for nutrient pads set. Sartorius AG |
| *Escherinchia coli* | Standard method of examination of water and wastewater, APHA, 20th edition. Validation guide for nutrient pads set. Sartorius AG |

| | |
|---|---|
| *Pseudomona aureginosa* | Standard method of examination of water and wastewater, APHA, 20th edition. Validation guide for nutrient pads set. Sartorius AG |
| Aerobios totales/Heterótrofos | Standard method of examination of water and wastewater, APHA, 20th edition. Validation guide for nutrient pads set. Sartorius AG |

## RNL 0054 – Laboratorio ZURGEN

**(volver)**

**Análisis de productos cárnicos y derivados; lácteos y derivados; y de aguas para:**

- Determinación de *Salmonella sp.* (PCR SureTect Thermo Scientific)
- Determinación de *Listeria sp.* (3M Molecular Detection Assay)
- Determinación de *Listeria monocytogenes* (PCR SureTect Thermo Scientific)
- Determinación de *Escherichia col*i O157:H7 (PCR SureTect Thermo Scientific)
- Determinación de hongos y levaduras (Petrifilm 3M Count Plates)
- Determinación de *Escherichia coli* genérica (Petrifilm 3M Count Plates)
- Determinación de coliformes totales (Most probable number technique)
- Determinación de coliformes fecales (Most probable number technique),
- Determinación de aerobios (Petrifilm 3M Count Plates)
- Determinación de *Estafilococo spp y aureus* (Petrifilm 3M Count Plates)

(volver)

## ARAVANLABS – RNL 055

**ANALISIS MICROBIOLOGICOS EN AGUA, ALIMENTOS Y AMBIENTE**

| Ensayo | Matriz | Rango | Método de ensayo |
|---|---|---|---|
| *Detección y Enumeración de Coliformes Totales y Coliformes Fecales* | *Agua* | *Límite de detección ≥ 3 ufc/100 ml* | *ISO-UNIT 893-91* |
| *Recuento de Heterotróficos 37ºC y 22ºC* | *Agua* | *≥ 1 ml* | *Norma ISO 6222:1999* |
| *Detección de Pseudomona aeruginosa* | *Agua* | *Presencia / Ausencia en 10ml* | *Norma ISO-UNIT 942-2008* |
| *Detección de Coliformes Totales y E. coli* | *Agua* | *Presencia / Ausencia en 100ml* | *Reactivo COLITAG* |
| *Detección de Listeria spp y monocytogenes* | *Productos Cárnicos/Lácteos y Alimentos Varios* | *Presencia / Ausencia en 25g* | *UNIT. ISO 11290-1:1996* |
| *Detección de Listeria spp y monocytogenes* | *Superficie de trabajo y Control ambiental* | *Presencia / Ausencia 100cm2* | *Procedimiento interno basado UNIT-ISO 11290-1:1996* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Detección de Salmonella spp.* | *Alimentos y Muestras de control de ambiente (incluyendo pool de heces frescas e* | *Presencia / Ausencia LOD50 = 1 ufc/25g* | *UNIT-ISO 6579:2002* |
| | *hisopados de arrastre de piso de galpón)* | | |
| *E. coli O157:H7* | *Productos Cárnicos y Alimentos Varios* | *Presencia / Ausencia* | *PCR SureTect QUANT STUDIO 5 - THERMO* |
| *Detección de Listeria monocytogenes* | *Productos Cárnicos/Lácteos y Alimentos Varios* | *Presencia / Ausencia* | *PCR SureTect QUANT STUDIO 5 - THERMO* |
| *Detección de Listeria monocytogenes* | *Superficie de trabajo y Control ambiental* | *Presencia / Ausencia* | *PCR SureTect QUANT STUDIO 5 - THERMO* |
| *Detección de Salmonella spp.* | *Productos Cárnicos/Lácteos y Alimentos Varios* | *Presencia / Ausencia* | *PCR SureTect QUANT STUDIO 5 - THERMO* |
| *Detección de Salmonella spp.* | *Muestras de control ambiental, cloacales y galpones de producción avícola* | *Presencia / Ausencia* | *PCR SureTect QUANT STUDIO 5 - THERMO* |
| *Recuento de: Aerobios; Hongos y Levaduras; E. coli y coliformes; y Enterobacterias* | *Control microbiológico de superficies* | | *Placas RODAC* |
| *Recuento de: Aerobios; E. coli y coliformes (búsqueda); y Enterobacterias* | *Muestreo de superficies con esponja o hisopo* | | *En placa* |
| *Recuento de: Aerobios; Hongos y Levaduras; E. coli (búsqueda)y coliformes; Enterobacterias; Bacillus cereus; Staphylococcus aureus (búsqueda); y Clostridium Sulfito Reductores* | *Productos Cárnicos/Lácteos y Alimentos Varios* | | *En placa* |

(volver)

(volver)

# UNIFAM Laboratorio Analítico-RNL 056

### Análisis microbiológicos en agua, alimentos y ambiente

| Microorganismo | Matriz | Método |
|---|---|---|
| Recuento de heterótrofos 22°C y 37°C | Agua | APHA 9215 B |

| | | |
|---|---|---|
| Coliformes totales | Agua | APHA 9222 D |
| E. coli | Agua | APHA 9221 F |
| Enterococos | Agua | APHA 9320 C |
| Clostridios sulfito reductores | Agua | ISO 6461-1, ISO 6461-2 |
| Pseudomona aeruginosa | Agua | ISO-UNIT 942-2008 |
| Listeria monocytogenes | Agua/ alimentos/ ambiente | ISO 11290-1: 2017 |
| Salmonella spp | Agua/ alimentos/ ambiente | ISO 6579: 2017 |
| Escherichia coli O157:H7 | Alimentos | Reveal AOAC |
| Recuento de aerobios | Alimentos | ISO 4833-1: 2013 |
| Recuento de hongos y levaduras | Alimentos | ISO 21527-2: 2008 |
| Recuento de Staphilococus aureus coag- + | Alimentos | ISO 6888-1: 2000 |
| Recuento de Enterobacterias | Alimentos | ISO 21528-2: 2017 |
| Recuento de E. coli genérica | Alimentos | Petrifilm E. coli/coliform count plate 3M |
| Coliformes totales y fecales | Alimentos | NMP (APHA) |

# XENOBIOTICOS – LAB EX 02

| PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | RANGO | MÉTODO DE ENSAYO |
|---|---|---|---|
| Músculo Bovino | Determinación de Quinoxalinas (Metabolitos de Carbadox y Olaquindox) por LC-MS/MS | LQ 2,5 ppb | INS 7.02-003-LB rev.03 |
| | Determinación de Nitromidazoles por LC-MS/MS | LQ 0,5 ppb | INS 7.02-004-LB rev.03 |
| | Determinación de Nitroxinil por LC-MS/MS | LQ 200 ppb | INS 7.02-002-LB rev.03 |
| | Determinación de Diclofenac por LC-MS/MS | LQ 2,5 ppb | INS 7.02-001-LB rev.03 |
| | Determinación de Flunixin, 5- Hydroxyflunixin por LC-MS/MS | LQ 10 ppb | INS 7.02-005-LB rev.03 |
| | Determinación de Fenllbutazona, hidroxifenilbutazona por LC-MS/MS | LQ 5 ppb | INS 7.02-008-LB rev.03 |
| Hígado Bovino | Determinación de Fluazuron por LC-MS/MS | LQ 250 ppb | INS 7.02-006-LB rev.03 |
| | Determinación de Monensina y Lasalocid por LC-MS/MS | LQ 10 ppb | INS 7.02-007-LB rev.03 |
| | Daterminación de Salinomicina y Narasina por LC-MS/MS | LQ 5 ppb | INS 7.02-007-LB rev.03 |
| Leche Bovina | Determinación de Fenilbutazona por LC-MS/MS | LQ 2,5 ppb | INS 7.02-009-LB rev.02 |
| | Determinación de Monensina por LC-MS/MS | LQ 1 ppb | INS 7.02-010-LB rev.02 |
| Músculo Suino | Determinación de Quinoxalinas(Metabolitos de Carbadox y Olaquindox) por LC-MS/MS | LQ 2,5 ppb | INS 7.02-003-LB rev.03 |
| | Determinación de Flunixina, 5- Hidroxiflunixina por LC-MS/MS | LQ 5 ppb | INS 7.02-005-LB rev.03 |
| Hígado Suino | Determinación de Monensina y Lasalocid por LC-MS/MS | LQ 10 ppb | INS 7.02-007-LB rev.03 |
| | Daterminación de Salinomicina y Narasina por LC-MS/MS | LQ 5 ppb | INS 7.02-007-LB rev.03 |
| | Determinación de Nitromidazoles por LC-MS/MS | LQ 0,5 ppb | INS 7.02-004-LB rev.03 |
| | Determinación de Nitroxinil por LC-MS/MS | LQ 200 ppb | INS 7.02-002-LB rev.03 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Músculo Ovino | Determinación de Fenllbutazona, Hidroxifenilbutazona por LC-MS/MS | LQ 5 ppb | INS 7.02-008-LB rev.03 |
| | Determinación de Diclofenac por LC-MS/MS | LQ 2,5 ppb | INS 7.02-001-LB rev.03 |
| Hígado Ovino | Determinación de Monensina y Lasalocid por LC-MS/MS | LQ 10 ppb | INS 7.02-007-LB rev.03 |
| | Daterminación de Salinomicina y Narasina por LC-MS/MS | LQ 5 ppb | INS 7.02-007-LB rev.03 |
| Músculo Equino | Determinación de Nitromidazoles por LC-MS/MS | LQ 0,5 ppb | INS 7.02-004-LB rev.03 |
| | Determinación de Nitroxinil por LC-MS/MS | LQ 200 ppb | INS 7.02-002-LB rev.03 |
| | Determinación de Fenllbutazona, Hidroxifenilbutazona por LC-MS/MS | LQ 5 ppb | INS 7.02-008-LB rev.03 |
| | Determinación de Flunixina, 5- Hidroxiflunixina por LC-MS/MS | LQ 5 ppb | INS 7.02-005-LB rev.03 |
| Hígado Aviar | Determinación de Monensina y Lasalocid por LC-MS/MS | LQ 10 ppb | INS 7.02-007-LB rev.03 |
| | Daterminación de Salinomicina y Narasina por LC-MS/MS | LQ 5 ppb | INS 7.02-007-LB rev.03 |
| | Determinación de Nicarbacina por LC-MS/MS | LQ 200 ppb | INS 7.02-011-LB rev.02 |

(volver)