

SAYCI, S.L.	GUÍA ENVÍO DE MUESTRAS AL LABORATORIO	Edición 01 Junio 2018
-------------	---	--------------------------

1. OBJETO

Describir la sistemática de actuación que debe seguir cualquier cliente para asegurar que se realiza la adecuada toma de muestras en el lugar de origen y posterior envío en condiciones idóneas al laboratorio para su ensayo.

2. ALCANCE

Aplica a las fases de toma de muestras, embalaje y transporte de éstas al laboratorio

3. MATERIALES, EQUIPOS

- Envases para la recogida de muestras: deben estar perfectamente limpios y secos y preferiblemente deben ser estériles si hay que realizar análisis microbiológicos. Pueden ser de cualquier tipo de material (plástico, vidrio, metal). Su cierre debe ser hermético o de manera tal que el contenido resulte inaccesible a cualquier contaminación posterior a la recogida de la muestra. A ser posible, la muestra se recoge y se envía en su envase original.
- Frascos estériles con tiosulfato de sodio para análisis microbiológicos de muestras de agua tratadas.
- Instrumental para la toma de muestras: limpio, seco y debe ser estéril si se trata de muestras microbiológicas. Pueden ser tijeras, bisturí, pinzas, cuchillo, cuchara, etc.
- Etiquetas adhesivas, precintos y material para marcar de forma indeleble, como rotuladores.
- Equipo para mantenimiento de la temperatura: nevera portátil, caja de material aislante, hielo.
- Placas Rodac con medio de cultivo, hisopos con medio o esponjas estériles para control de superficies.

SAYCI, S.L.	<p style="text-align: center;">GUÍA ENVÍO DE MUESTRAS AL LABORATORIO</p>	<p style="text-align: center;">Edición 01 Junio 2018</p>
-------------	---	---

4. DESARROLLO

4.1 TOMA DE MUESTRAS

El procedimiento de obtención de una muestra representativa de un lote de producto para, posteriormente, analizarla en el Laboratorio debe ser llevado a cabo por una persona que conozca su importancia y su finalidad. La toma de muestras realizada correctamente influye positivamente en la valoración objetiva de los resultados del ensayo.

Así mismo, la persona que realiza el muestreo debe observar unas correctas normas de higiene, como el lavado de manos antes de la toma de muestras para no contaminar los utensilios y envases estériles, usar ropa limpia durante el proceso, etc.

La cantidad mínima recomendada de muestra para la realización de los ensayos es:

- 200 g para los alimentos sólidos (ante la duda consulte con nuestro departamento técnico)
- 200 ml para los líquidos (ante la duda consulte con nuestro departamento técnico)
- Aguas:

1-Completo agua:

- 0,5 l bote estéril con tiosulfato
- 4 litros: botes de plástico limpios

2-artco. 20

- 0,5 l bote estéril con tiosulfato
- 0,5 l bote plástico limpio

3-artco. 18

- 0,5 l bote estéril con tiosulfato
- 0,5 l bote plástico limpio

4-radioactividad:

- 2 litros: 4 botes de 0.5l de plástico

5-radón:

- 250 ml: 1 bote vidrio topacio negro. (rellenar hasta el borde sin burbujas)

SAYCI, S.L.	<p style="text-align: center;">GUÍA ENVÍO DE MUESTRAS AL LABORATORIO</p>	<p style="text-align: center;">Edición 01 Junio 2018</p>
-------------	---	--

6-tritio:

-1l: 4 botes de 250ml de pep transparente blanco. (rellenar hasta el borde sin burbujas)

7-legionella:

-1l: bote estéril con tiosulfato

8-otros: consulte con nuestro departamento técnico.

Particularidades en el muestreo:

- Los **alimentos a granel** se muestrean tomando porciones de distintas zonas, utilizando para ello el material anteriormente descrito, e introduciendo la muestra en envases estériles de forma aséptica.
- Si se trata de **cajas** que contienen envases más pequeños, se escogen al azar varias cajas (en distintas localizaciones), escogiéndose de cada una uno o más envases, tanto de la superficie como del fondo y del centro de las distintas cajas.
- Si el producto a muestrear tiene **salida por un conducto**, se abre la llave de paso, se desechan las primeras porciones y se procede a introducir en el envase estéril la cantidad especificada.
- En el caso de **productos líquidos**, debe procederse a su agitación antes de trasvasar asépticamente al recipiente estéril.
- Cuando se trata de recoger una **muestra de agua** de una toma con grifo, se desinfecta primero el grifo con alcohol etílico al 96%, se abre y se deja correr unos segundos el agua, para posteriormente recoger en el recipiente la cantidad de agua necesaria.

Para el análisis microbiológico, si el agua ha sido desinfectada con un oxidante (por ejemplo cloro), es necesario neutralizar su efecto bactericida mediante el uso de tiosulfato de sodio en el momento de la toma de la muestra, empleando para ello en su recogida, frascos estériles que contengan la disolución. Esta solución puede utilizarse sistemáticamente en todas las muestras, ya que en caso de que el agua no contenga cloro, la presencia de tiosulfato a estas concentraciones no posee efectos nocivos sobre el contenido bacteriano del agua. Es necesario avisar al laboratorio si no ha sido posible realizar la inactivación en el momento de la toma de muestra.

SAYCI, S.L.	<p style="text-align: center;">GUÍA ENVÍO DE MUESTRAS AL LABORATORIO</p>	<p style="text-align: center;">Edición 01 Junio 2018</p>
-------------	---	--

Para análisis físico-químicos, el recipiente debe llenarse de agua completamente hasta que desborde y se tapa sin que queden burbujas. Las muestras deben mantenerse refrigeradas (entre 2°C y 8 °C) y en la oscuridad, durante su transporte y almacenamiento de acuerdo a lo indicado en la norma UNE EN ISO 5667-3. Deben ser remitidas al laboratorio lo antes posible ya que hay parámetros (ej. pH) cuyo valor puede cambiar con el tiempo.

- Para **productos sólidos de gran tamaño**, se toman muestras en varias zonas mediante el uso de instrumental estéril (cuchillo, sacabocados, ...) y se introducen asépticamente en recipientes estériles.
- En el **control de superficies**, se recomienda tomar la muestra sobre una superficie entre 20 cm² y 100 cm², y si se trata de buscar gérmenes patógenos (ej, *Listeria monocytógenes* o *Salmonella* spp.) al menos que sea en 100 cm², pero preferiblemente alrededor de 1000 cm² y, en este caso, no debe utilizarse como matriz las placas de contacto.

Se toma la muestra siempre de forma aséptica y, en función de la matriz empleada, de la siguiente manera:

Para la toma de muestra mediante Placa Rodac (ej. recuento aerobios, enterobacterias,...) , se abrirá la placa con precaución de no tocar el medio de cultivo con la mano y se pone en contacto la superficie del medio que contiene la placa con la superficie a muestrear en un único punto durante unos 10 segundos aproximadamente ejerciendo una firme presión y sin que se mueva la placa lateralmente. Tras lo cual se cierra la placa, se identifica el lugar donde ha sido tomada la muestra mediante rotulador indeleble o similar y para su traslado al laboratorio se precinta para evitar su apertura.

Si se hace mediante hisopo estéril, se humedece el extremo con solución estéril presionando posteriormente para eliminar exceso de líquido, se frota la superficie a analizar realizando estrías en dos direcciones perpendiculares y girando el hisopo. Guardar el escobillón en el tubo con el medio de cultivo rompiendo si es necesario el bastoncillo de forma aséptica.

Si se hace con esponja estéril u otra matriz similar (toallitas...), se saca de forma aséptica la esponja (con guantes estériles, pinzas,.. o cogiendo la esponja a través de la bolsa y girarla en la mano para no tocarla), mojar la esponja con una cantidad suficiente pero no en exceso de solución estéril (esto no es necesario si

SAYCI, S.L.	<p style="text-align: center;">GUÍA ENVÍO DE MUESTRAS AL LABORATORIO</p>	<p style="text-align: center;">Edición 01 Junio 2018</p>
-------------	---	--

la superficie a muestrear está húmeda) y frotar la superficie en dos direcciones perpendiculares cambiando el lado de la esponja. Introducirlo en la bolsa estéril bien cerrada.

- Si son **muestras para autocontrol** en la erradicación de determinados serotipos de **Salmonella en avicultura**, el tipo (heces, calzas, vísceras,..), la cantidad, el modo de recogerlas y la documentación a rellenar, será tal y como se indica en el Programa Nacional en vigor correspondiente, del cual tiene que tener conocimiento el cliente.

En cualquier caso, tras la introducción de la muestra en el envase estéril, cuando sea este el caso, se cierra lo más rápidamente posible, y se procede a su preparación para enviar al Laboratorio.

4.2 PREPARACIÓN DE LA MUESTRA PARA SU ENVÍO

El envase herméticamente cerrado y con la muestra en su interior se etiqueta o marca de forma indeleble con la referencia que el cliente tenga asignado a ese producto (puede ser el número de lote, la fecha de recogida, etc.) y la denominación del producto.

El envase con la muestra se embala de forma adecuada para preservar el mismo de roturas o deterioro. El paquete puede ir o no precintado.

La muestra debe ir acompañada de un documento en el que se reflejen los datos propios del cliente, los de la muestra a analizar y datos del muestreo. Sayci proporciona un Formulario de Recogida y Transporte, FR-006 a aquellos clientes que envían la muestra a través de transporte. En cualquier caso, para una buena trazabilidad de la muestra, Sayci recomienda que en la documentación que la acompaña aparezcan los siguientes datos:

- Nombre y dirección de la Empresa
- Persona que realiza el envío
- Tipo de transporte utilizado para enviar la muestra
- Denominación del alimento que integra cada muestra

SAYCI, S.L.	<p style="text-align: center;">GUÍA ENVÍO DE MUESTRAS AL LABORATORIO</p>	<p style="text-align: center;">Edición 01 Junio 2018</p>
-------------	---	--

- Referencia que le ha dado el cliente a cada muestra, cuando proceda. En cualquier caso, también debe anotarse en este apartado la fecha de elaboración del alimento muestreado.
- Cantidad de muestra enviada
- Condiciones de temperatura en el momento del muestreo.
- Fecha y hora de la toma de muestras
- Tipos de ensayos a efectuar sobre las muestras
- Cualquier otro dato que se considere de interés, como las incidencias durante la toma de muestras, temperatura a la que se almacena la muestra (ambiente, refrigeración,...), razón por la que se ha procedido al muestreo (control rutinario, sospecha o evidencia de alguna anomalía,...), etc.

Si la muestra no viene documentada, se avisará al cliente de la necesidad de cumplir este requisito.

4.3 TRANSPORTE DE LA MUESTRA AL LABORATORIO

La forma de transporte de las muestras a las que se realicen análisis microbiológicos, debe asegurar que se mantienen en condiciones que minimicen cualquier tipo de alteración en el número de microorganismos presentes. Durante el transporte debe respetarse siempre la integridad del paquete donde van contenidas las muestras y mantener unas condiciones lo más parecidas posible a las condiciones de almacenamiento originales.

Las muestras se envían al laboratorio con prontitud para facilitar que el tiempo transcurrido entre el muestreo y el análisis de laboratorio sea lo más corto posible.

En alimentos perecederos, los análisis microbiológicos deberían iniciarse en un plazo de 36 h desde la toma de muestras. Hay ocasiones en las que se aplaza el inicio del análisis a petición del cliente (estudio de caducidades,...)

El análisis en aguas debería iniciarse idealmente el mismo día del muestreo y en este tipo de muestras es importante que el transporte no se prolongue durante más de 8 horas. Además, el tiempo transcurrido entre el muestreo del agua y su análisis

SAYCI, S.L.	<p style="text-align: center;">GUÍA ENVÍO DE MUESTRAS AL LABORATORIO</p>	<p style="text-align: center;">Edición 01 Junio 2018</p>
-------------	---	--

incluyendo el transporte no debería ser superior a 18 horas. Y se procesarán inmediatamente después de su apertura, cumpliendo las condiciones de conservación marcadas en la UNE EN ISO 5667-3.

Las muestras para autocontrol en la erradicación de determinados serotipos de *Salmonella* en avicultura (heces, calzas, vísceras,...), se enviarán al laboratorio en las 24 horas posteriores a la recogida, si no se envían en ese plazo deberán almacenarse refrigeradas. El transporte puede realizarse a temperatura ambiente siempre que se evite el calor excesivo (más de 25°C) y la exposición a la luz del sol. En el laboratorio, las muestras se mantendrán refrigeradas hasta su examen, que comenzará en las 48 horas posteriores a su recepción y dentro de las 96 horas posteriores al muestreo.

En el caso de que se incumplan los tiempos adecuados, los resultados obtenidos pueden verse afectados por transcurrir más tiempo del recomendado según sea el caso.

Si el producto del que se ha tomado la muestra necesita refrigeración para su conservación, como aguas, productos frescos, pasteurizados, congelados, etc., se procuran las condiciones de mantenimiento de la temperatura hasta su llegada al Laboratorio mediante el uso del equipo o material necesario (nevera portátil o caja de material aislante con bloques de refrigerante, etc.), se recomienda que la Tª de transporte sea entre 1°C y 8°C Si el producto es estable (no perecedero) podrá enviarse a temperatura ambiente (por debajo de 40°C).

Si en la recepción de las muestras en el laboratorio se observa que las condiciones de envío no son adecuadas (envases deteriorados o no adecuados, etc.), se comunicará al cliente esta circunstancia advirtiéndole que el resultado del análisis puede verse afectado y se solicitará su decisión sobre el destino final que debe darse a la muestra enviada tal y como se indica en el PG-006 Gestión de muestras