Maipú 539 | Rafaela, Santa Fe | Tel. (03492) 506095
administracion@laboratorioproal.com.ar | www.laboratorioproal.com.ar

PROAL
SOLUCIONES ANALÍTICAS

TOMA DE MUESTRAS PARA EL ANÁLISIS DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS

Procedimiento del muestreo

Las muestras extraídas deben ser representativas del total de la partida.
Siempre que sea posible, se recomienda realizar el muestreo de envases cerrados, para evitar el riesgo de contaminación. Si ello no fuera posible, ya sea por el tamaño del envase o la cantidad de muestra, se debe transferir asépticamente una porción representativa (tomando alícuotas de distintas partes) a un recipiente estéril, debiéndose registrar todos los datos que permitan la fácil identificación de la muestra. Los materiales utilizados para el muestreo deben ser esterilizados. Se deben usar cucharas de acero inoxidable, pinzas, espátulas y tijeras que puedan ser acondicionadas en el mismo establecimiento donde se efectúa el muestreo, por lavado, secado con toalla de papel y flameado con propano seguido de un enfriamiento adecuado antes de utilizarse nuevamente.
No debe usarse alcohol, pues los instrumentos no alcanzan la temperatura suficiente para quedar esterilizados. Para recolectar la muestra, se recomienda utilizar envases limpios, secos, con cierrehermético, de boca ancha, esterilizados y de un tamaño adecuado, siendo preferibles los envases plásticos. Se deben utilizar técnicas asépticas para la toma de muestras, aunque éstas no hayan sido manipuladas adecuadamente hasta ese momento.

Mantenimiento y envío al laboratorio

La remisión de las muestras se efectuará evitando toda demora en la recepción del Laboratorio, en envases y métodos de conservación que aseguren una idéntica calidad, sanidad y temperatura a la verificada en el momento de extracción de la misma. Los alimentos refrigerados y congelados deben mantenerse en esas condiciones hasta la realización de los análisis correspondientes. Por ello, se debe disponer de áreas para refrigeración (0 a 4,4°C) o congelamiento (-20°C). Los productos desecados o enlatados no requieren refrigeración.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra debe ser determinado con sumo cuidado, aplicando principios estadísticos que aseguren que la misma sea representativa para cumplir con los objetivos propuestos.

Muestreo según estado físico del alimento

Líquidos: la extracción de las muestras se realizará utilizando frascos de vidrio, bien limpios, de cierre perfecto, para evitar las pérdidas de líquido y/o la contaminación con cualquier material extraño.

Semisólidos:

- La extracción de las muestras se debe realizar empleando frascos de boca ancha, con tapa esmerilada o con cierre de plástico. Para pequeñas cantidades de sustancias, se debe emplear el método del cuarteo. Para ello se empleará un cuchillo de acero

inoxidable con filo. Previa separación de la capa superficial, se realizará la operación, mediante dos cortes perpendiculares. Dos de las porciones opuestas se mezclan. Para grandes cantidades de sustancias se procederá a extraer, de diferentes sitios, pequeñas porciones mediante un sacabocado. Estas porciones una vez reunidas y homogeneizado el total, constituirán el material a dividir, convenientemente en tres muestras.
- Cada muestra deberá llenar por lo menos la mitad del envase utilizado, el que deberá cerrarse herméticamente y guardarse al abrigo de la luz hasta el momento de practicar el análisis.

Sólidos: la extracción de las muestras se realizará empleando sobres de material impermeable e inerte, con cubierta de papel grueso que permitan un cierre hermético. Si se tratase de un producto pulverulento, que se presenta en volumen grande, se procederá a efectuar la operación de cuarteo.

Pautas generales para la extracción y remisión de muestras
Siempre que sea posible, se deberán enviar al Laboratorio muestras contenidas en envases o piezas originales, en formas de unidades completas.
Toda muestra obtenida por fraccionamiento de otras, debe ser representativa del total de las mismas.
De las muestras para el estudio microbiológico, se deben tomar piezas que sean representativas, en forma correcta de una sola tanda o partida de fabricación.

Durante el muestreo, si es necesario abrir un envase "in situ", esta operación debe efectuarse en lugares sin corriente de aire y polvo, con todo cuidado y precauciones de asepsia, comenzando siempre por una correcta higienización (agua y jabón o detergente de ser posible) y desinfección (alcohol 70 %) de la parte externa del envase, tapa y proximidades de la abertura. Homogeneizar con precauciones de asepsia.
Cuando sea necesaria la utilización de elementos para la extracción de muestras como ser cucharas, cuchillos, pinzas, espátulas, sacabocados, etc., estos elementos deben ser debidamente esterilizados en estufa a aire caliente durante 1 hora a 170°C o, en su defecto, deben ser calentados a llama directa momentos antes de su utilización, dejar enfriar o enfriar en porciones del mismo producto que no se tomará como muestra.
El recipiente donde se introducirá la muestra debe ser de capacidad adecuada, mayor que el volumen a introducir, boca ancha, buen cierre y estar esterilizados. En caso de piezas chicas (salamines, manteca) se tomarán unidades íntegras. Cuando se trate de piezas grandes (jamones, salchichones, mortadelas), si bien lo aconsejable para un análisis bacteriológico es tomar muestras íntegras, de ser necesario pueden fraccionarse con elementos adecuados, de forma que la muestra tenga un tamaño suficientemente grande para evitar la contaminación externa en su interior. En el caso de muestras líquidas o semisólidas en grandes envases (leche, helados a granel) se tomaran 150 a 200 gramos o mililitros.

La toma de muestra se tomará con pipeta u otro elemento esterilizado, previo mezclado cuidadoso del alimento. En el caso de harinas, azúcar, leche en polvo a granel, se tomarán muestras de varios sitios distintos.
Para el muestreo de material heterogéneo (productos con crema o alimentos preparados con diferentes constituyentes: emparedados, arrollados) la muestra debe tomarse de tal manera que incluya las diferentes fases que la componen. Durante el transporte de la muestra para análisis microbiológico, es necesario tomar todas las precauciones para mantener el estado original de la muestra hasta el momento en que se realice el estudio.
El transporte de sustancias perecederas debe realizarse en envases bien tapados y, de ser posible, en bolsas de polietileno. Se colocan en recipientes de buen aislamiento (telgopor) manteniendo una temperatura de 1 a 4°C.
Los alimentos congelados deben transportarse en ese estado. En todos los casos el tiempo entre la toma de muestra y el análisis debe ser el mínimo posible.
En general, se evitará tocar las muestras con las manos y, en el caso de sustanciasuntuosas, se evitará también el contacto con papel común, cartón y otros materiales que pudieran alterar la composición de la misma.