

# MINISTERIO DE AGRICULTURA

*CORRECCION de erratas de la Orden de 17 de febrero de 1964 por la que se dictan normas sobre registro y estadística de salas de incubación.*

Advertido error en el texto remitido para su publicación de la citada Orden, inserta en el «Boletín Oficial del Estado» número 68, de fecha 19 de marzo de 1964, página 3638, segunda columna, se transcribe a continuación la oportuna rectificación:

En la parte expositiva, párrafo primero, líneas primera y segunda, donde dice: «Las Ordenes de este Ministerio de 21 de octubre y de 19 de noviembre de 1953 señalaban...», debe decir: «Las Ordenes de este Ministerio de 21 de octubre y de 19 de diciembre de 1953 señalaban...».

*RESOLUCION de la Dirección General de Ganadería por la que se hacen públicas las normas de análisis para la tipificación de harinas y solubles de pescado*

De acuerdo con lo que determina el artículo sexto de la Orden ministerial de Agricultura de fecha 11 de marzo de 1964, las normas analíticas que regirán por el momento para la tipificación de las harinas de pescado y para los dictámenes en las muestras que recoja el Servicio de Represión de Fraudes y los Inspectores de esta Dirección General serán los siguientes:

## 1. HUMEDAD

Pésense de 3 a 5 gramos de la muestra y deséquense a 105° C. en estufa, un tiempo mínimo de cuatro horas, hasta peso constante. Calcúlese la pérdida de peso con humedad, considerada en porcentaje del peso primitivo.

## 2. CENIZAS

Pésense de 2 a 5 gramos de la muestra e incinérense hasta color blanco o gris (libre de carbón), en mufla, sin exceder los 500° C. Enfriar, pesar y considerar este peso como cenizas, expresado en porcentaje de la muestra inicial incinerada.

## 3. GRASA

Pésense de 3 a 5 gramos de la muestra, finamente molida, y colóquese en cartucho apropiado o envoltorio de papel de filtro, asegurando no pasen partículas íntegras de la misma al disolvente.

Colóquese en un extractor Soxhlet, con matraz previamente tarado y refrigerante. Empléese éter sulfúrico como disolvente a ritmo aproximado de goteo de 2 a 3 gotas por segundo y tiempo mínimo de cuatro horas, hasta agotamiento de la muestra.

Exprímase el cartucho o envoltorio, sepárese del extractor y destílese el éter del matraz que contiene la grasa y disolvente, agotándolo lo más posible.

Pásese el matraz a estufa de 105°C. por espacio de treinta minutos, hasta haberse eliminado todo el éter.

Enfriese, pése y calcúlese la grasa por diferencia con la tara del matraz vacío.

Exprésese en tanto por ciento de la muestra tomada para la extracción.

## 4. PROTEINA BRUTA

Se considera como proteína bruta el producto de nitrógeno total 6,25.

Determinése el nitrógeno total por medio de Kjeldahl, con arreglo a las particularidades siguientes:

Destrucción de materia orgánica con 20 centímetros cúbicos de ácido sulfúrico, y usando como catalizador un gramo de sulfato de cobre y 5 gramos de sulfato potásico.

Empléese de 0,5 a un gramo de harina problema.

Atáquese por tiempo mínimo de dos horas, cuidando de prolongar el ataque hasta media hora después de haber quedado clara la solución.

Recójase el amoníaco de la destilación sobre 10 centímetros cúbicos de ácido sulfúrico valorado normal. Agréguese otros diez centímetros cúbicos si se decolora durante la destilación.

Empléese como indicador unas gotas de metil naranja (solución acuosa al 1/1.000).

Valórese el exceso de sulfúrico con sosa valorada en solución normal.

## 5. NITROGENO PROTEICO

Método de la A. O. A. C.

Colocar en vaso de precipitados alrededor de 0,7 gramos de la harina, agréguese 100 centímetros cúbicos de agua y caliéntese hasta ebullición.

Agréguese solución de hidróxido cúprico, conteniendo alrededor de 0,5 gramos del mismo, agítese, déjese enfriar y fíltrese, lavando con agua fría.

Tómese el papel de filtro con el filtrado y determinése el nitrógeno, según método que se ha recomendado.

Usese papel de filtro exento de nitrógeno.

Se recomienda la adición de 1 a 2 centímetros cúbicos de solución al 10 por 100 de (SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> Al Na, 12 H<sub>2</sub>O, libre de amoníaco, antes de la adición de hidróxido cúprico, con objeto de descomponer los fosfatos alcalinos de la harina de pescado.

**Reactivo hidróxido cúprico.**—Disuélvase 5 gramos de sulfato de cobre, 5H<sub>2</sub>O, agréguese 2,5 centímetros cúbicos de glicerina y luego llévase a ligera alcalinidad con solución de hidróxido sódico al 10 por 100. Fíltrese, lávese el precipitado en mortero con agua que contenga 5 centímetros cúbicos de glicerina y, por decantación o filtrado, lávese suficientemente hasta que no dé el líquido de lavado reacción alcalina.

Mézclese de nuevo el precipitado con agua que contenga un 10 por 100 de glicerina, hasta formar masa gelatinosa que pueda trasvasarse con pipeta.

Para calcular la concentración de hidróxido cúprico, y por lo tanto saber los centímetros cúbicos a utilizar del reactivo, tómense 5 centímetros cúbicos, dilúyanse hasta 50 centímetros cúbicos con agua, fíltrese, lávese, incinérse el papel de filtro y considérese el peso de las cenizas como CuO. Usese papel de filtro exento de cenizas. Hágase el cálculo oportuno para pasar de CuO a Cu (OH)<sub>2</sub>.

## 6. NITROGENO AMIDICO

Nitrógeno = nitrógeno total — nitrógeno proteico.

## 7. SAL (cloruro sódico)

Pésense alrededor de 3 gramos de la muestra y dilúyanse en agua hasta unos 50 centímetros cúbicos.

Déjese a temperatura ambiente por espacio de veinticuatro horas o a ebullición durante una hora.

Fíltrense y enrásese a 50 centímetros cúbicos, lavando previamente el papel de filtro. Tómense 20 centímetros cúbicos del filtrado, agréguese como indicador unas gotas de solución acuosa de cromato potásico al 10 por 100 y valórese con solución 0,1 N de nitrato de plata, hasta amarillo rojizo persistente.

Usese para el cálculo la forma:

$$\% \text{ de sal} = \frac{2,5 \times 0,585 \times \text{c.c. gastados}}{\text{Gramos de la muestra}}$$

Gramos de la muestra

## 8. ARENA

Pésense de 2 a 5 gramos de la muestra e incinérense en horno mufla a 700-800° C., hasta color blanco y destrucción total del carbón.

Humedézcase con ácido clorhídrico concentrado y evapórese y deséquese, calentando a mufla para insolubilizar la arena.

Extráigase el contenido de la cápsula y pásese a filtro de papel exento de cenizas, mediante ácido clorhídrico diluido (240 centímetros cúbicos y agua hasta un litro), y lávese suficientemente para eliminar todas las materias solubles. Lávese al final con agua caliente.

Pásese el papel con el filtrado a una cápsula tarada, incinérse, enfriese y calcúlese por diferencia el peso del filtrado, que se considera como arena, en porcentaje de la muestra inicial usada.

## 9. SALMONELAS

Partiendo de la harina de pescado, siémbrese en medio de tetratiónato.