

## DETERMINACIÓN PARA INDUSTRIAS DE ALIMENTOS BALANCEADOS

Las siguientes determinaciones se encuentran entre las más solicitadas. Si usted tiene necesidad de alguna en particular, que no se encuentra en el listado, por favor no dude en contactarnos. Uno de nuestros objetivos es ampliar nuestra capacidad de servicio y lograr la satisfacción total del cliente.

| Matriz                     | Determinaciones   | Métodos   | Observaciones                        |
|----------------------------|---|-----------|--------------------------------------|
| <b>Alimento balanceado</b> | Humedad   | AOAC      | Cant. de muestra:<br>Mín. 200 gramos |
|                            | Proteínas   | AOAC      |                                      |
|                            | Grasas  | AOAC      |                                      |
|                            | Cenizas   | GRA       |                                      |
|                            | Perfil de Aminoácidos<br>Incluye: Ácido aspártico - Ácido glutámico - Alanina - Arginina - Asparagina - Cisteína - Fenilalanina - Glicina - Glutamina - Hidroxiprolina - Histidina - Isoleucina - Leucina - Lisina - Metionina - Prolina - Serina - Taurina - Tirosina - Treonina - Triptófano - Valina | HPLC      |                                      |
|                            | Fibra bruta   | AOAC      |                                      |
|                            | Almidón   | TIT       |                                      |
|                            | Índice de Peróxido  | TIT       |                                      |
|                            | Acidez total  | TIT       |                                      |
|                            | Calcio  | AA - ICP  |                                      |
|                            | Fósforo   | ICP - OES |                                      |
|                            | Magnesio  | AA - ICP  |                                      |
|                            | Potasio   | AA - ICP  |                                      |
|                            | Sodio   | AA - ICP  |                                      |
|                            | Cloruros  | MOHR      |                                      |
|                            | Hierro  | AA - ICP  |                                      |
|                            | Cobre   | AA - ICP  |                                      |
|                            | Zinc  | AA - ICP  |                                      |
|                            | Manganeso   | AA - ICP  |                                      |
|                            | Selenio   | AA - ICP  |                                      |
| Yodo                       | GC  |           |                                      |

| Matriz                        | Determinaciones   | Métodos                              | Observaciones                        |          |
|-------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|----------|
| <b>Alimento balanceado</b>    | Perfil de ácidos grasos   | GC                                   | Cant. de muestra:<br>Mín. 400 gramos |          |
|                               | Vitamina A Retinol  | HPLC                                 |                                      |          |
|                               | Vitamina B1 Tiamina   | HPLC                                 |                                      |          |
|                               | Vitamina B2 Riboflavina   | HPLC                                 |                                      |          |
|                               | Vitamina K  | HPLC                                 |                                      |          |
|                               | Vitamina E Tocoferol  | HPLC                                 |                                      |          |
|                               | Vitamina D Calciferol   | HPLC Ms Ms                           |                                      |          |
|                               | Vitamina C  | Ascórbico + Eritórbico + L-Ascórbico |                                      | EC       |
|                               |   | Ácido ascórbico                      |                                      |          |
|                               |   | Ácido Eritórbico                     |                                      |          |
|                               |   | Ácido L-Ascórbico                    |                                      |          |
|                               | Vitamina B3 Niacina   | EC                                   |                                      |          |
|                               | Vitamina B5 Ácido pantoténico   | EC                                   |                                      |          |
|                               | Vitamina B9 Ácido fólico  | HPLC                                 |                                      |          |
|                               | Cloruro de colina   | EC                                   |                                      |          |
|                               | Aminas Biógenas (Cadaverina – Feniletilamina – Histamina y Putrescina – Tiramina) | HPLC                                 |                                      |          |
|                               | Metales pesados   | Plomo                                |                                      | AA - ICP |
|                               |   | Arsénico                             |                                      | AA - ICP |
|                               |   | Cadmio                               |                                      | AA - ICP |
|                               |   | Mercurio                             |                                      | AA - ICP |
| Aflatoxinas (B1, B2, G1 y G2) | HPLC  |                                      |                                      |          |
| Toxinas T2                    | GC  |                                      |                                      |          |
| Zearalenona                   | HPLC  |                                      |                                      |          |
| Ochratoxina                   | GC  |                                      |                                      |          |

| Matriz              | Determinaciones  | Métodos      | Observaciones                        |
|---------------------|--|--------------|--------------------------------------|
| Alimento balanceado | <b>Plaguicidas organofosforados (cuantitativos)</b><br>Incluye: Azinfos etil – Azodrin (monocrotofos) – Clorpirifos etil y metil – Cumafos – Diclorvos (DDVP) – Diazinon – Dimetoato – Disulfoton – Fenitroton – Malation – Metidation – Paration metil y etil – Pirimifos metil y etil – Ethion                         | CG<br>NPD/MS | Cant. de muestra:<br>Mín. 200 gramos |
|                     | <b>Plaguicidas organoclorados (cuantitativos)</b><br>Incluye: Aldrin – $\alpha$ Clordano – $\alpha$ HCH – $\beta$ HCH – $\gamma$ HCH – Delta HCH – Dieldrin – Endosulfan I – Endosulfan II – Endosulfan sulfato – Endrin – $\gamma$ Clordano – HCB – Heptacloro – Heptacloroepóxido – Metoxiclor – ppDDD – ppDDE – ppDDT | CG<br>ECD/MS |                                      |
|                     | <b>Piretroides</b><br>Incluye: Cihalotrina – Ciflutrina – Cipermetrina – Deltametrina – Fenvalerato – Permetrina<br><b>Herbicidas</b><br>Incluye: Trifluralina – 2-4 D (ácido, ester metílico, ester isobutílico) – 2-4 DB (ácido, ester isobutílico) – 2-4-5 T – MCPA – TCA   | CG<br>ECD/MS |                                      |

| Matriz              | Determinaciones                     | Métodos   | Observaciones   |
|---------------------|-------------------------------------|-----------|---|
| Alimento Balanceado | Recuento de Hongos y Levaduras      | APHA      | Cant. de muestra:<br>Mín. 200 gramos<br>en envase estéril |
|                     | Investigación de Salmonella         | ISO 6579  |   |
|                     | Investigación de Salmonella PCR     | BAX       |   |
|                     | Recuento de Enterobacterias         | APHA      |   |
|                     | Recuento de E. Coli                 | PETRIFILM |   |
|                     | Investigación de E. Coli 0157:H7    | ICMSF     |   |
|                     | Staphylococos aureus                | ICMSF     |   |
|                     | Recuento Aerobios Mesófilos Totales | APHA      |   |
|                     | Anaerobios Sulfito Reductores       | BAM       |   |
|                     | Recuento de Coliformes totales      | PETRIFILM |   |

| Matriz                   | Determinaciones                        | Métodos | Observaciones  |
|--------------------------|--|---------|--|
| <b>Tabla Nutricional</b> | Valor Calórico                         | ATWATER | Se debe determinar hidratos, proteínas, y grasas       |
|                          | Hidratos de Carbono por diferencia     | Cálculo | Se deben realizar las determinaciones marcadas con (*) |
|                          | Proteínas                              | KJE     | *  |
|                          | Humedad                                | GRA     | *  |
|                          | Grasas totales                         | AOAC    | *  |
|                          | Cenizas                                | GRA     | *  |
|                          | Fibra bruta                            | AOAC    | *  |
|                          | Sodio                                  | AA      | Cant. de muestra:<br>Mín. 200 gramos                   |
|                          | Grasas saturadas                       | GC      |  |
|                          | Grasas trans                           | GC      |  |
| <b>Optativos</b>         | Colesterol                             | GC      |  |
|                          | Ácidos grasos mono, poli e insaturados | GC      |  |
|                          | Ácidos grasos Omega 3 y 6              | GC      |  |

| Abreviaturas      |  |
|-------------------|--|
| <b>GC</b>         | Cromatografía Gaseosa                                    |
| <b>HPLC</b>       | Cromatografía Líquida de Alta Presión                    |
| <b>HPLC Ms-Ms</b> | Cromatografía Líquida de Alta Presión, doble masa        |
| <b>GRA</b>        | Gravimétrico   |
| <b>KJE</b>        | Kjeldahl   |
| <b>AA</b>         | Absorción Atómica  |
| <b>ICP - OES</b>  | Inductively coupled plasma Optical emission spectroscopy |
| <b>APHA</b>       | American Public Health Association                       |