

**DIRECCIÓN DE DIAGNÓSTICO DE INOCUIDAD DE ALIMENTOS Y
CONTROL DE INSUMOS AGROPECUARIOS LABORATORIO DE CALIDAD DE FERTILIZANTES**

CÓDIGO	PROCEDIIMIENTO ESPECÍFICO DE ENSAYO	DOCUMENTO DE REFERENCIA
PEE/F/01	Determinación de Nitrógeno total en muestras de fertilizantes líquidos y sólidos mediante Micro Kjeldahl.	<ul style="list-style-type: none"> - AOAC, OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS, METHOD 955.04, ÚLTIMA EDICIÓN - NTE INEN 224:98 "FERTILIZANTES O ABONOS. DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO (TOTAL) LIBRE DE NITRATOS. - NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ICONTEC. NTC 370. 2011-11-30. ABONOS O FERTILIZANTES. DETERMINACION DE NITROGENO.
PEE/F/02	Determinación de Nitrógeno nítrico en muestras de fertilizantes líquidos y sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> - AOAC EDITION. OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS, METHOD 892.01. MERYLADN, USA, ÚLTIMA EDICIÓN
PEE/F/03	Determinación de Nitrógeno amoniacal en muestras de fertilizantes líquidos y sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> - AOAC EDITION. OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS, METHOD 892.01 Y 920.03. MERYLADN, USA, ÚLTIMA EDICIÓN
PEE/F/04	Determinación de fósforo Total en fertilizantes	<ul style="list-style-type: none"> - NTC 234, ABONOS O FERTILIZANTES. MÉTODO DE ENSAYO PARA LA DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DE FÓSFORO. ÚLTIMA EDICIÓN - AOAC EDITION. OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS, METHOD 958.01 Y 960.02 MERYLAN, USA, ÚLTIMA EDICIÓN

PEE/F/05	Determinación de Boro por el Método de Azometina-H	<ul style="list-style-type: none"> - NTC 1860, AGROPECUARIO. ABONOS FERTILIZANTES. MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EL CONTENIDO DE BORO. MÉTODO AZOMETINA-H. ÚLTIMA EDICIÓN - AOAC, OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS, OFFICIAL METHOD 982.01. MERYLAN, USA ÚLTIMA EDICIÓN
PEE/F/06	Determinación gravimétrica de Azufre total presente en diversas formas en fertilizantes líquidos y sólidos	<ul style="list-style-type: none"> - AOAC EDITION. OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS, METHOD 980.02 MERYLAN, USA, ÚLTIMA EDICIÓN - NTE INEN 237 Fertilizantes o abonos. Determinación de azufre. Quito, Ecuador. - REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONCEJO. COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. 2001. MÉTODO 8.2
PEE/F/07	Determinación de Carbonatos y carbonato de calcio en abonos y fertilizantes líquidos y sólidos	<ul style="list-style-type: none"> - NORMA TECNICA COLOMBIANA, INCOTEC, NTC 2581, 1989-06-21. ABONOS O FERTILIZANTES. DETERMINACIÓN DE CARBONA TOTALES Y PROPORCIONES APROXIMADAS DE CARBONATOS DE CALCIO Y MAGNESIO EN CALIZAS Y CALIZAS DOLOMITAS.
PEE/F/08	Determinación de Cloruros en fertilizantes líquidos y sólidos	<ul style="list-style-type: none"> - NORMA TECNICA ECUATORIANA NTE INEN 241:2013. FERTILIZANTES O ABONOS. DETERMINACIÓN DE CLORUROS. - AOAC EDITION. OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS, METHOD 928.02 MERYLAN, USA, ÚLTIMA EDICIÓN
PEE/F/09	Determinación de Cenizas y Materia Orgánica en muestras sólidas de fertilizantes	<ul style="list-style-type: none"> - TESTING METHODS FOR FERTILIZERS / INCORPORATE ADMINISTRATIVE AGENCY FOOD AND AGRICULTURAL MATERIALS INSPECTION CENTER (2013). - AOAC EDITION. OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS, METHOD 967.04, 967.05 Y 950.01. MERYLADN, USA, ÚLTIMA EDICIÓN

PEE/F/10	Determinación de Materia Orgánica en muestras líquidas de fertilizantes	- BOLETÍN OFICIAL DEL ESPAÑA. 1991. EXTRACTO HÚMICO TOTAL Y ÁCIDOS HÚMICOS
PEE/F/11	Determinación de calcio y magnesio en muestras de fertilizantes líquidos y sólidos.	- AOAC, OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS, METHOD 965.09/ 945.04. MERYLAN, USA, ÚLTIMA EDICIÓN - NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ICONTEC NTC 1369, (2009). ICONTEC. FERTILIZANTES. DETERMINACIÓN DE BORO, CALCIO, COBALTO, COBRE, HIERRO, MAGNESIO, MANGANESO, MOLIBDENO, NÍQUEL, SILICIO Y ZINC POR ABSORCIÓN ATÓMICA.
PEE/F/12	Determinación de hierro y cobre total en muestras de fertilizantes líquidos y sólidos	- AOAC, OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS, METHOD 965.09/ 945.04. MERYLAN, USA, ÚLTIMA EDICIÓN - NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ICONTEC NTC 1369, (2009). ICONTEC. FERTILIZANTES. DETERMINACIÓN DE BORO, CALCIO, COBALTO, COBRE, HIERRO, MAGNESIO, MANGANESO, MOLIBDENO, NÍQUEL, SILICIO Y ZINC POR ABSORCIÓN ATÓMICA.
PEE/F/14	Determinación de Nitrógeno Total en fertilizantes por el método de combustión	- AOAC EDITION. OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS, 993.13 MERYLADN, USA, ÚLTIMA EDICIÓN
PEE/F/15	Determinación de pH y conductividad eléctrica en muestras de fertilizantes	- INCORPORATE ADMINISTRATIVE AGENCY FOOD AND AGRICULTURAL MATERIALS INSPECTION CENTER (2013). TESTING METHODS FOR FERTILIZERS. - THOMAS, D. & R. DUMROESE. MONITORING ELECTRICAL CONDUCTIVITY IN SOIL AND GROWING MEDIA.

		- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ICONTEC NTC 5527. (2007). FERTILIZANTES ANÁLISIS FÍSICOS.
PEE/F/16	Determinación de Citratos	VALORACIÓN DE MÉTODO INTERNO
PEE/F/18	Determinación de Humedad en muestras de fertilizantes químicos, abonos, fertilizantes sólidos orgánicos y enmiendas de suelos	- AOAC EDITION. OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS, METHOD 950.01-1950 WATER TOTAL IN FERTILIZER. MERYLADN, USA, ÚLTIMA EDICIÓN
PEE/F/19	Determinación de Potasio en muestras de fertilizantes líquidos y sólidos	- AOAC, OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS, METHOD 965.09/945.04. MERYLAN, USA, ÚLTIMA EDICIÓN. - NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ICONTEC NTC 1369, (2009). ICONTEC. FERTILIZANTES. DETERMINACIÓN DE BORO, CALCIO, COBALTO, COBRE, HIERRO, MAGNESIO, MANGANESO, MOLIBDENO, NÍQUEL, SILICIO Y ZINC POR ABSORCIÓN ATÓMICA.
PEE/F/20	Determinación de Molibdeno y Aluminio en muestras de fertilizantes líquidos y sólidos.	- AOAC, OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS, METHOD 965.09/945.04. MERYLAN, USA, ÚLTIMA EDICIÓN - NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ICONTEC NTC 1369, (2009). ICONTEC. FERTILIZANTES. DETERMINACIÓN DE BORO, CALCIO, COBALTO, COBRE, HIERRO, MAGNESIO, MANGANESO, MOLIBDENO, NÍQUEL, SILICIO Y ZINC POR ABSORCIÓN ATÓMICA.
PEE/F/21	Determinación de zinc, manganeso, sodio y cobalto en muestras de fertilizantes líquidos y sólidos	- AOAC, OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS, METHOD 965.09/945.04. MERYLAN, USA, ÚLTIMA EDICIÓN. - NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ICONTEC NTC 1369, (2009). ICONTEC. FERTILIZANTES. DETERMINACIÓN DE BORO, CALCIO, COBALTO, COBRE, HIERRO, MAGNESIO,

		MANGANESO, MOLIBDENO, NÍQUEL, SILICIO Y ZINC POR ABSORCIÓN ATÓMICA.
PEE/F/23	Determinación de fósforo total en fertilizantes Método Duval.	- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. LABORATORIO DE SUELOS Y FERTILIZANTES DE TUMBACO DIRECCIÓN NACIONAL AGRÍCOLA. ANÁLISIS DE SUELOS Y FOLIARES. CONTROL DE CALIDAD DE FERTILIZANTES. 1988