

**D50**

**230**

**NTC**

**5167**

**NORMA TÉCNICA  
COLOMBIANA**

**NTC  
5167**

CERTIFICADA  
SERVICIO DE REGISTRO Y  
DOCUMENTACIÓN

2011-03-23

**PRODUCTOS PARA LA INDUSTRIA AGRÍCOLA.  
PRODUCTOS ORGÁNICOS USADOS COMO  
ABONOS O FERTILIZANTES Y ENMIENDAS O  
ACONDICIONADORES DE SUELO**



E: AGRICULTURAL INDUSTRY PRODUCTS. ORGANIC  
PRODUCTS USED AS FERTILIZERS AND SOIL AMENDMENTS.

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: abono, fertilizante, enmienda,  
 acondicionador, material orgánico.

I.C.S.: 65.080.00

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)  
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. (571) 6078888 - Fax (571) 2221435

Prohibida su reproducción

Segunda actualización  
Editada 2011-03-31

D5067



CONTENIDO

	Página
1. OBJETO .....	1
2. REFERENCIAS NORMATIVAS .....	1
3. DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN .....	2
3.1 DEFINICIONES .....	2
3.2 CLASIFICACIÓN .....	2
4. REQUISITOS .....	2
4.1 REQUISITOS GENERALES .....	2
4.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS .....	3
5. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O DE RECHAZO .....	9
5.1 TOMA DE MUESTRAS .....	9
5.2 CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO .....	9
6. MÉTODOS DE ENSAYO .....	10
6.1 PREPARACIÓN DE LA MUESTRA Y DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD .....	10
6.2 DETERMINACIÓN DE CENIZAS POR EL MÉTODO DE PÉRDIDAS POR VOLATILIZACIÓN .....	11
6.3 DETERMINACIÓN DE CARBONATOS .....	12
6.4 DETERMINACIÓN DEL CARBONO ORGÁNICO OXIDABLE TOTAL .....	13
6.5 DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO TOTAL EN MATERIALES CLASIFICADOS COMO ORGÁNICOS Y ORGÁNICO MINERALES .....	15

6.6	DETERMINACIÓN DE FÓSFORO, POTASIO, CALCIO, MAGNESIO, SODIO, HIERRO, COBRE, MANGANESO, BORO, ZINC, AZUFRE Y LOS METALES PESADOS ARSÉNICO, CADMIO, CROMO, MERCURIO, NÍQUEL Y PLOMO.....	15
6.7	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE SILICIO TOTAL .....	18
6.8	DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE INTERCAMBIO CATIONICO (C.I.C) .....	19
6.9	DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE RETENCIÓN DE AGUA, pH y CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA .....	21
6.10	DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD .....	23
6.11	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE FÓSFORO ASIMILABLE .....	24
6.12	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE SÓLIDOS INSOLUBLES .....	24
6.13	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE POTASIO SOLUBLE EN AGUA .....	25
6.14	DETERMINACIÓN DE LA FRACCIÓN HÚMICA .....	25
6.15	DETERMINACIÓN DE LA GRANULOMETRÍA .....	30
6.16	ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS .....	30
6.17	INFORME DE LOS ENSAYOS .....	33
7.	EMPAQUE Y ROTULADO .....	33
7.1	EMPAQUE .....	33
7.2	ROTULADO .....	33
<b>ANEXOS</b>		
<b>ANEXO A (Normativo)</b>		
<b>MARCA ANALÍTICA PARA LA CUANTIFICACIÓN DEL CARBONO ORGÁNICO OXIDABLE TOTAL EN UN PRODUCTO ORGÁNICO U ORGÁNICO-MINERAL SÓLIDO .....</b>		
		<b>34</b>

<b>ANEXO B (Normativo)</b> <b>CRITERIOS PARA EVALUAR LA PRESENCIA DE SUSTANCIAS HÚMICAS EN ENMIENDAS O ACONDICIONADORES ORGÁNICOS SEGÚN LOS PARÁMETROS DE ESTA NORMA .....</b>	<b>35</b>
<b>ANEXO C (Normativo)</b> <b>MARCHA ANALÍTICA PARA LA CUANTIFICACIÓN DE LA FRACCIÓN HÚMICA EN ENMIENDAS O ACONDICIONADORES ORGÁNICOS HÚMICOS SÓLIDOS .....</b>	<b>36</b>
<b>ANEXO D (Normativo)</b> <b>MARCHA ANALÍTICA PARA LA CUANTIFICACIÓN DE CARBONO ORGÁNICO EN LA FRACCIÓN HÚMICA EN ENMIENDAS O ACONDICIONADORES ORGÁNICOS HÚMICOS LÍQUIDOS .....</b>	<b>37</b>
<b>ANEXO E (Informativo)</b> <b>INFORME DE RESULTADOS DE LOS PARÁMETROS A CARACTERIZAR Y A GARANTIZAR PARA MATERIALES ORGÁNICOS SÓLIDOS Y ORGÁNICO-MINERALES SÓLIDOS.....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO F (Informativo)</b> <b>INFORME DE RESULTADOS DE LOS PARÁMETROS A CARACTERIZAR Y A GARANTIZAR PARA MATERIALES ORGÁNICO-MINERALES LÍQUIDOS .....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO G (Informativo)</b> <b>INFORME DE RESULTADOS DE LOS PARÁMETROS A CARACTERIZAR Y A GARANTIZAR PARA ENMIENDAS O ACONDICIONADORES ORGÁNICOS HÚMICOS SÓLIDOS SOLUBLES EN AGUA .....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXO H (Informativo)</b> <b>INFORME DE RESULTADOS DE LOS PARÁMETROS A CARACTERIZAR Y A GARANTIZAR PARA ENMIENDAS O ACONDICIONADORES ORGÁNICOS HÚMICOS SÓLIDOS SOLUBLES EN KOH 4%.....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXO I (Informativo)</b> <b>INFORME DE RESULTADOS DE LOS PARÁMETROS A CARACTERIZAR Y A GARANTIZAR PARA ENMIENDAS O ACONDICIONADORES ORGÁNICOS HÚMICOS LÍQUIDOS .....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXO J (Informativo)</b> <b>INFORME DE RESULTADOS DE LOS PARÁMETROS A CARACTERIZAR Y A GARANTIZAR PARA ENMIENDAS O ACONDICIONADORES ORGÁNICOS NO HÚMICOS SÓLIDOS SOLUBLES EN AGUA .....</b>	<b>44</b>

<b>ANEXO K (Informativo)</b> <b>INFORME DE RESULTADOS DE LOS PARÁMETROS A CARACTERIZAR Y A GARANTIZAR PARA ENMIENDAS O ACONDICIONADORES ORGÁNICOS NO HÚMICOS SÓLIDOS INSOLUBLES EN AGUA.....</b>	<b>45</b>
<b>ANEXO L (Informativo)</b> <b>INFORME DE RESULTADOS DE LOS PARÁMETROS A CARACTERIZAR Y A GARANTIZAR PARA ENMIENDAS O ACONDICIONADORES ORGÁNICOS NO HÚMICOS LÍQUIDOS .....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXO M (Informativo)</b> <b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXO N (Informativo) .....</b>	<b>51</b>
 <b>TABLAS</b>	
<b>Tabla 1. Abonos o fertilizantes orgánicos sólidos .....</b>	<b>3</b>
<b>Tabla 2. Abonos o fertilizantes orgánico-minerales sólidos .....</b>	<b>4</b>
<b>Tabla 3. Abonos o fertilizantes orgánico-minerales líquidos.....</b>	<b>5</b>
<b>Tabla 4. Enmiendas o acondicionadores orgánicos húmicos sólidos.....</b>	<b>6</b>
<b>Tabla 5. Enmiendas o acondicionadores orgánicos húmicos líquidos .....</b>	<b>7</b>
<b>Tabla 6. Enmiendas o acondicionadores orgánicos no húmicos sólidos .....</b>	<b>8</b>
<b>Tabla 7. Enmiendas o acondicionadores orgánicos no húmicos líquidos .....</b>	<b>8</b>
<b>Tabla 8. Macrocontaminantes .....</b>	<b>9</b>
<b>Tabla 9. Requisitos microbiológicos .....</b>	<b>9</b>