



FICHA TÉCNICA: TNB HUMATO DE POTASIO

Versión: 2.0 (Actualizada al Estándar Regulatorio) **Fecha de Revisión:** 01-06-2024

Clasificación: Enmienda Húmica Soluble / Mejorador de Suelo y Activador Radicular

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES E IDENTIFICACIÓN

Cumpliendo estrictamente con la normativa de registro y la actualización de la identidad corporativa:

- **Nombre Comercial:** TNB HUMATO DE POTASIO (99% Concentración).
- **Titular del Registro / Distribuidor:** TECNUBIOR SAC.
- **RUC:** 20514679224 [Actualización Legal Obligatoria].
- **Origen:** Extracto de Leonardita de Alta Pureza (Yunnan Litto Chemicals).
- **Clase de Uso:** Fertilizante Orgánico-Mineral / Acondicionador de Suelos.
- **Tipo de Formulación:** Polvo Soluble / Micro-gránulos (SP/GR).
- **Tecnología:** Extracción Alcalina de Leonardita (Alta CIC).
- **Presentaciones:** Bolsa de 25 kg.

II. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS

Parámetros técnicos validados para asegurar la solubilidad y reactividad en el suelo.

Parámetro	Especificación	Referencia Técnica
Estado Físico	Sólido (Polvo/Escamas)	
Color	Café / Marrón Intenso	
pH (Solución 1:100)	8.6 (Alcalino)	
Solubilidad	> 91% (Alta Solubilidad)	
Humedad	12.2 %	
Granulometría	60 - 80 Mesh (Fino)	
Metales Pesados (As, Cd)	0.00 mg/kg (Libre de tóxicos)	

III. COMPOSICIÓN QUÍMICA

Formulación de **Ultra-Concentración (99%)** derivada de Leonardita oxidada, garantizando la máxima carga de carbono orgánico y potasio soluble para el complejo arcillo-húmico.

Componente Activo	Símbolo / Fuente	Concentración Garantizada
Concentración Total	Extracto Estandarizado	99.00 %
Ácidos Húmicos	Extracto de Leonardita	66.50 %



Potasio Soluble	K ₂ O	10.80 %
Materia Orgánica Total	C-Orgánico	Alta
Ácidos Fúlvicos	Fracción Soluble	Presente

Fuente: Certificado de Análisis y Ficha Técnica Original,.

IV. MODO Y MECANISMO DE ACCIÓN

1. Mejoramiento Estructural del Suelo (Floculación): TNB HUMATO DE POTASIO actúa modificando las propiedades físicas del suelo. Los ácidos húmicos reaccionan con el calcio y las arcillas formando el **Complejo Arcillo-Húmico (C.A.H.)**. Esto promueve la floculación en suelos pesados (mejorando la aireación) y aumenta la agregación en suelos arenosos, incrementando la retención de agua y evitando la erosión,.

2. Quelatación Natural y Desbloqueo de Nutrientes: Gracias a su alta capacidad de intercambio catiónico (CIC), los grupos funcionales (carboxilos y fenoles) actúan como agentes quelantes naturales. Desbloquean el Fósforo (P) y micronutrientes fijados en el suelo, dejándolos disponibles para la absorción radicular inmediata. Asimismo, reduce la toxicidad por metales pesados y residuos de pesticidas mediante la acomplejación.

3. Bioestimulación Radicular y Microbiana: El producto estimula la división celular en la raíz (efecto auxínico), incrementando la biomasa radicular. Simultáneamente, sirve como sustrato de carbono para la microbiota benéfica del suelo, revitalizando terrenos degradados o cansados por el monocultivo.

V. BENEFICIOS Y VENTAJAS

- **Potente Quelante Natural:** Maximiza la eficiencia de los fertilizantes químicos aplicados, reduciendo las pérdidas por lixiviación o fijación.
- **Retención Hídrica:** Aumenta significativamente la capacidad de campo, vital en suelos arenosos o condiciones de sequía.
- **Sanidad del Suelo:** Reduce la salinidad y neutraliza toxinas, creando un ambiente hostil para patógenos radiculares.
- **Activador Fisiológico:** Aumenta la resistencia de la planta al estrés abiótico (salinidad, sequía, temperatura).
- **Aporte de Potasio:** Suministra K₂O (10.8%) directamente asimilable, mejorando la calidad y peso de los frutos.

VI. RECOMENDACIONES DE USO

Estrategia enfocada en el mejoramiento de suelo, fertirriego y drench.

Instrucción Técnica: Se recomienda diluir previamente en un balde antes de incorporar al tanque de fertilización para asegurar una dispersión homogénea.



Cultivo	Dosis (Kg / Ha)	Momento de Aplicación y Objetivo
Palto y Mango	3.0 - 5.0	En flujos de crecimiento radicular (Primavera/Otoño) y llenado de fruto.
Vid (Uva de Mesa)	3.0 - 4.0	Desde el inicio de brotación y durante el crecimiento de bayas vía riego.
Arroz y Maíz	2.0 - 4.0	Incorporado al suelo en la preparación o en el primer riego.
Caña de Azúcar	4.0 - 6.0	En plantilla y soca para mejorar el macollamiento.
Hortalizas*(Tomate, Páprika)*	Ají, 2.0 - 3.0	Semanalmente vía fertirriego desde el trasplante hasta producción.
Café y Cacao	20 - 40 g / planta	En drench (al pie de la planta) al inicio de las lluvias.
Palma Aceitera	3.0 - 5.0	Aplicación al suelo en corona o fertirriego.

VII. SEGURIDAD, MANEJO Y COMPATIBILIDAD

1. Compatibilidad:

- **Advertencia Técnica (pH Alcalino):** El producto tiene un pH de 8.6. Es compatible con la mayoría de fertilizantes (Urea, Sulfatos).
- **Restricción Crítica: NO MEZCLAR** directamente en el tanque concentrado con productos de reacción muy ácida (como Ácido Fosfórico o Nitrato de Calcio) sin una prueba previa, ya que los ácidos húmicos pueden precipitar en medios con pH < 4.0. Se recomienda aplicar los ácidos húmicos solos o ajustar el pH final de la solución.

2. Instrucciones de Almacenamiento:

- Almacenar alejado de agentes oxidantes fuertes, agua y humedad excesiva.
- Mantener en lugares frescos, secos y bajo techo. Vida útil referencial: 3 años.

3. Seguridad y Primeros Auxilios:

- **Periodo de Reingreso:** No ofrece restricciones, sin embargo, se recomienda esperar 24 horas tras la aplicación foliar/suelo por precaución estándar.
- **Manejo:** Usar mascarilla y gafas de seguridad para evitar la inhalación del polvo fino.
- **Contacto:** En caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua. Producto no tóxico para el operador bajo uso normal.



Documento técnico reestructurado por la División Técnica de TECNUBIOR SAC.