

# Conceptos Básicos de las Sustancias Húmicas Activadas

ENTIENDA COMO LA TECNOLOGÍA DE ACTIVACION HACE LA DIFERENCIA

**1. ¿Qué son las sustancias húmicas?** Son compuestos formados por ácido húmico, ácido fúlvico, otros ácidos orgánicos y varios otros componentes, más el ácido húmico es el principal. Las sustancias húmicas son el principal constituyente del suelo (humus), la turba y el carbón. Las sustancias húmicas, pueden también encontrarse en los ríos, los lagos, y hasta en el mar. Las sustancias húmicas se forman a partir de la descomposición de la materia orgánica.

**2. ¿Cómo pueden las sustancias húmicas aumentar mi producción agrícola?** Las sustancias húmicas estimulan la actividad microbiana en el suelo, disminuyen la compactación del suelo, transportan varios macro y micronutrientes del suelo a la planta, mejoran la retención del agua en el suelo y en las plantas, aumentan la germinación de las semillas y mejoran la descomposición de residuos de las plantas.

**3. ¿Mejorará mi retorno sobre la inversión?** Es ampliamente conocido que al mejorar el suelo y estimular la planta, aumenta la producción agrícola. Pruebas realizadas por diferentes universidades y a nivel comercial en diferentes fincas en diversos países, han demostrado mejoras significativas en el estado general de la salud del suelo, de las plantas, y aumento en el rendimiento que genera una mejora en el retorno sobre la inversión.

**4. ¿Por qué se encuentran en el mercado diferentes productos con diferente porcentaje de concentración de ácido húmico?** En la industria, no existe un estándar para el análisis de las sustancias húmicas, y los diferentes formuladores usan diversos métodos de análisis. Consecuentemente, se encuentran diferentes porcentajes de concentración en las etiquetas de los productos. La HTPA (Asociación de Comercio de Productos conteniendo Sustancias Húmicas), de la cual Monty's es miembro, está liderando el esfuerzo para estandarizar las pruebas tanto a nivel estatal como a través de la industria agrícola. Aunque ya se aprobó un nuevo estándar de análisis, la adopción es lenta.

**5. ¿Cómo puede ser que los productos de Monty's conteniendo un menor % de ácido húmico, puedan ser mejores que los de la competencia que reportan tener un mayor porcentaje (%) de ácido húmico?** Independiente que sea 12.6%, 25% ó 50%, el contenido de ácido húmico, las sustancias húmicas en su estado natural son insolubles. Esto significa que no pueden dispersarse efectivamente a través del perfil del suelo. La tecnología de activación de propiedad intelectual de Monty's hace que nuestros productos sean los más activos y solubles actualmente disponibles en el mercado. Nuestras sustancias húmicas son más puras y tienen la proporción ideal de ácido húmico y ácido fúlvico para poder tener plantas más sanas y vigorosas que producen un mayor

rendimiento. Nosotros sabemos la concentración correcta de las sustancias húmicas necesarias para maximizar la estimulación biológica. Es por esto por lo que nuestros productos son más efectivos que los de la competencia a pesar de tener un menor porcentaje de ácido húmico. Esta es nuestra ventaja competitiva.

**6. ¿Cuál es la pureza de los ingredientes activos en comparación con las impurezas o ingredientes inertes en nuestros productos?** Las sustancias húmicas en nuestros productos pasan por un proceso de beneficiado donde las impurezas son removidas. En comparación con otros productos que no son purificados, se encuentra arcilla y cenizas adheridas a las sustancias húmicas, lo que generalmente ocasiona problemas al usuario final porque esas impurezas taponan las boquillas de aspersión y el efecto de los productos es inferior.

**7. ¿Hasta cuánto puedo usar sin exceder la dosis?** La aplicación de las Sustancias Húmicas de Monty's pueden ser hasta 50 veces las dosis recomendadas, no son tóxicas o dañinas al medio ambiente - incluyendo el suelo, las plantas, y los microorganismos nativos del suelo. Monty's recomienda la aplicación de dosis que permiten obtener resultados con la mejor relación costo - beneficio.

**8. ¿Como es posible aplicar tan solo 3 a 5 litros por hectárea y obtener buenos resultados?** Nuestra tecnología de activación y activación de las sustancias húmicas tiene la proporción balanceada de ácido húmico con respecto al ácido fúlvico y la concentración adecuada de estos de acuerdo con el objetivo. Por consiguiente, nuestros productos se pueden aplicar en dosis más bajas y dar mejores resultados a través de estimular los microorganismos del suelo en una manera muy efectiva.

**9. ¿Cómo se compara el costo por hectárea de los productos de Monty's con otros productos húmicos?** Nuestro costo por hectárea es generalmente menor, ya que las sustancias húmicas en nuestros productos son purificadas y activadas, teniendo la proporción correcta entre ácido húmico y ácido fúlvico y son aplicados a la concentración húmica óptima. A pesar de que nuestro costo por litro puede ser más alto, nuestro costo por hectárea es generalmente menor debido a que la dosis de aplicación es menor.



# Conceptos Básicos de las Sustancias Húmicas Activadas

ENTIENDA COMO LA TECNOLOGÍA DE ACTIVACION HACE LA DIFERENCIA

**10. ¿Por qué algunas compañías recomiendan usar dosis 10 veces más altas que las dosis recomendadas de Monty's Dri-Carbon?** Actualmente, en el mercado hay varios productos de sustancias húmicas granuladas para aplicación en seco que en realidad son solo carbón pulverizado y/o granulado. Las sustancias húmicas en esos productos no son purificadas, ni activadas por lo cual son insolubles e inactivas. Por lo tanto, las empresas que promueven y venden esos productos recomiendan dosis de aplicación mucho más altas.

**11. ¿Cómo se puede demostrar y estar seguro de que el producto está realmente activado?** La actividad de los productos se mide en el suelo y en las plantas. Los análisis de suelo se hacen para mostrar la reducción de la compactación del suelo, el aumento de la actividad microbiológica del suelo indicando una mejora en la salud general del mismo, mejora en la adsorción de iones (nutrientes) y aumento en la descomposición de los residuos vegetales. Los resultados pueden incluir un aumento en la masa radicular, plantas más saludables y, por último, un mejor rendimiento. Como ejemplo, un estudio reciente en maíz realizado por la Universidad de Carolina del Norte reportó haber obtenido un aumento promedio del 12% en rendimiento en comparación con el que se obtuvo en suelos que no recibieron las sustancias húmicas activadas de Monty's.

**12. ¿Por qué en el mercado se encuentran productos con y sin lodos industriales?** Los lodos industriales se encuentran en los productos que no han sido purificados y generalmente son considerados peligrosos. Los productos de Monty's son formulados con sustancias húmicas altamente purificadas, y por esto, no se encuentran lodos industriales, como sucede con otros productos en la industria. En los productos líquidos de Monty's conteniendo sustancias húmicas activadas se encuentra una solución húmica verdadera. Por el contrario, en la mayoría de los productos de la competencia las sustancias húmicas se encuentran en suspensión y no en solución. Las sustancias húmicas en suspensión no son activas y por lo regular se sedimentan formando moléculas de lodo que obstruyen las boquillas de aspersión.

**13. ¿Se puede mezclar físicamente Monty's Dri-Carbon con fertilizantes granulados para aplicación directa en el campo?** Sí. Estudios de campo realizados por nuestro departamento técnico y validado por algunas universidades, hasta el momento no han reportado haber tenido ningún problema de compatibilidad en la mezcla. Monty's Dri-Carbon es 70% soluble en el agua, por lo cual, se debe tener precaución al mezclarlo con otros fertilizantes cuando se tengan condiciones de alta humedad o cuando este lloviendo.

**14. ¿Podrían los diferentes métodos de análisis dar diferentes resultados?** Sí. Desafortunadamente, algunos métodos de análisis incluyen el contenido de las cenizas y otras impurezas en las lecturas del ácido húmico. Los productos de Monty's son examinados usando el método estándar del Departamento de Alimentos y Agricultura de California, el cual es actualmente el método de análisis más usado por los estados que regulan los productos para aplicación al suelo. En los estados donde no se regulan los productos para aplicación al suelo, la competencia generalmente usa otros métodos que presentan un contenido más elevado de ácido húmico. Monty's usa el método de California independientemente del lugar donde se vendan nuestros productos, si Monty's usara los métodos de la competencia para medir el contenido de ácido húmico, el reporte indicaría un contenido de ácido húmico de hasta un 24%.

**15. ¿Cuáles son las ventajas de usar los productos de Monty's durante todo el año?** Los productos de Monty's conteniendo sustancias húmicas activadas trabajan continuamente cuando son utilizados durante todo el año. Los programas recomendados por Monty's pueden mejorar los suelos y maximizar los rendimientos año tras año, proporcionando la mejor solución costo-beneficio disponible en el mercado.

**16. ¿Qué tan seguido hay que aplicar los productos de Monty's conteniendo sustancias húmicas activadas?** Recomendamos que nuestros productos conteniendo sustancias húmicas activadas sean incorporados anualmente dentro de un programa de manejo nutricional para poder obtener continuamente los mayores beneficios. Los productos de Monty's conteniendo sustancias húmicas activadas, deben aplicarse por lo menos una vez al año a las dosis recomendadas. Aplicaciones más frecuentes, 3 o más veces al año, pueden dar como resultado un mejor desempeño del cultivo y un mayor rendimiento. Para más detalles hable con un representante de Monty's.



# Conceptos Básicos de las Sustancias Húmicas Activadas

ENTIENDA COMO LA TECNOLOGÍA DE ACTIVACION HACE LA DIFERENCIA

**17. ¿Por qué me recomiendan aplicar un producto que tiene carbón, cuando ya existe suficiente carbón en el suelo?** El carbón se encuentra en muchas formas en el suelo, pero solo el carbón orgánico en una manera estable está disponible para los microorganismos y las plantas, y esto es nuestra prioridad. Monty's Liquid Carbon es la marca comercial del principal producto conteniendo sustancias húmicas activadas. Monty's Liquid Carbon contiene sustancias húmicas altamente purificadas y activadas que tienen el carbón como el principal ion en su estructura molecular. Este tipo de carbón es orgánico y está en una forma estable para el uso tanto por los microorganismos en el suelo, como para las raíces de las plantas para su adecuado desarrollo.

**18. ¿Funcionan los productos con la tecnología de sustancias húmicas activadas de Monty's en todo tipo de suelos?** Sí. No importa si son suelos arcillosos, limosos o arenosos, si son suelos sueltos o compactados, Monty's Liquid Carbon y Monty's Dri-Carbon trabajan bien en todo tipo de suelos y pueden ofrecerle beneficios a los mismos.

**19. ¿Cuánto demoran los productos en comenzar a trabajar?** Monty's Liquid Carbon comienza a trabajar inmediatamente una vez es aplicado al suelo. Monty's Dri-Carbon comienza a trabajar al disolverse en el suelo.

**20. ¿Pueden presentarse problemas de compatibilidad al mezclar los productos de Monty's con otros productos?** Nuestros estudios de campo y las pruebas efectuadas en diferentes universidades no han reportado problemas de compatibilidad. Sin embargo, se recomienda siempre agregar de primero los productos de Monty's en la mezcla de tanque ya que el pH de las sustancias húmicas es alcalino y si se mezclan con soluciones ácidas con un pH menor a 5.5 pueden tender a coagularse. Solubilizando los productos de Monty's de primero, y luego los otros productos no se presentarán los problemas de coagulación. Cuando adicione los otros productos recomendamos siempre seguir las instrucciones de la etiqueta de los otros productos, y hacer una prueba previa en un frasco o jarra antes de hacer la mezcla en el tanque del aspersor.

**21. ¿Cómo los productos de Monty's elevan/reducen el pH en el suelo?** El pH del suelo puede ser ácido o alcalino dependiendo de la cantidad de iones hidrógenos ligados a cationes o aniones en el suelo. Las sustancias húmicas activadas tienen cargas tanto positivas como negativas en diversos sitios de las moléculas que las componen, y tienen la capacidad de balancear las condiciones ácidas (cationes/positivos) o alcalinas (aniones/negativos) en el suelo.

**22. ¿Cómo los productos de Monty's pueden aumentar la actividad microbiana en el suelo?** Los productos de Monty's tienen la capacidad de aumentar la actividad microbiana a través de proporcionar condiciones óptimas para los microorganismos además de protegerlos de la degradación bioquímica causada por condiciones externas adversas.

**23. ¿Los productos de Monty's pueden aumentar la Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC) en el suelo?** Las sustancias húmicas activadas por sí solas tienen una CIC muy alta. Al reaccionar con el suelo, las sustancias húmicas activadas estimulan la actividad microbiana y por consiguiente la producción de materia orgánica en el suelo, la cual es rica en humus. El humus tiene una alta CIC, lo cual se refleja en los análisis de suelo.

**24. ¿Cuáles son las diferencias/ventajas de Dri-Carbon en comparación con el Liquid Carbon?** Ambos productos promueven eficazmente la disponibilidad de nutrientes en el suelo. Debido a su proceso de fabricación, en el Dri-Carbon por lo regular se encuentra una mayor concentración de nutrientes, más su disolución es más lenta. Por otro lado, el Liquid Carbon se activa inmediatamente en el suelo, mientras que el Dri-Carbon debe disolverse para ser activado. Ambos pueden ser mezclados con otros productos para disminuir el número de aplicaciones que se hacen. Ambos ofrecen los beneficios de las sustancias húmicas activadas en el suelo. La diferencia está en el método de aplicación líquida o sólida y en el objetivo, nutrición o remediación.

**25. ¿Puedo comprar los productos de Monty's en cualquier lugar?** Desafortunadamente no. Cada país, y cada estado tiene sus propias regulaciones y requisitos de etiquetado. A pesar de que las sustancias húmicas activadas ya son populares y ampliamente usadas, algunos países o estados aún no reconocen la tecnología.

*Para más información, contacte a un representante de Monty's, o visite nuestra página de internet [montysinternational.com](http://montysinternational.com), o llame al 800.978.6342*



[montysinternational.com](http://montysinternational.com) - 800.978.6342

2203 ©MONTYS 1/2024 1213