

# sephu



sociedad española de productos húmicos, s.a.



## NOTICIAS SEPHU

fábrica y  
oficinas centrales

Ctra. Valencia Km. 7,700  
nº 76-78 nave "E"  
50410 CUARTE DE HUERVA  
Zaragoza, Spain  
tel (34) 976 463 052  
fax (34) 976 504 065

planta de  
productos sólidos

Pol. Ind. Val Casal, s/n  
44557 LA MATA DE LOS OLMOS  
Teruel, Spain  
tel (34) 978 849 515  
fax (34) 978 849 515

explotaciones mineras en

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES)  
GARGALLO (Teruel, ES)

empresas del grupo

España:  
damián blasco, s.l.  
aragonesa de arcillas, s.l.

Colombia:  
húmicos y biológicos, Ltda.

Argentina:  
sephu argentina, s.r.l.

nuestros  
productos líquidos

ácidos húmicos de leonardita  
ácidos fúlvicos vegetales  
silicio quelatado  
materias orgánicas  
aminoácidos de origen animal  
aminoácidos de origen vegetal  
bioestimulantes  
fosfitos simples y compuestos  
correctores de carencias  
potasa quelatada  
fertilizantes NPK en gel

nuestros  
productos sólidos

leonarditas granuladas  
leonarditas en polvo  
materias orgánicas granuladas  
humato potásico (SP)  
ácidos fúlvicos (SP)  
calcio flow (WP)

Número 077

Zaragoza, 15 de Octubre de 2012

## EL "pH" DE LOS ÁCIDOS HÚMICOS Y ÁCIDOS FÚLVICOS

Han pasado muchos años desde la aparición de los Ácidos Húmicos y Ácidos Fúlvicos, y por parte de **SEPHU** se ha venido informando con mucha insistencia sobre la importancia del "pH" de estos ácidos en todos sus informes técnicos y conferencias que realiza constantemente en todos los países donde comercializa sus productos.

Pero no obstante, la pregunta más frecuente que constantemente se nos está haciendo por parte de muchos usuarios de nuestros ácidos húmicos líquidos "**Humita-15**", es la siguiente:

Señor: *¿Cómo es posible que los ácidos húmicos líquidos de la "Humita-15", siendo ácidos tengan un "pH" básico de 12,0?*

Y la respuesta a esta pregunta sería:

*"Los ácidos húmicos líquidos de la HUMITA-15 siguen siendo las mismas funciones ácidas disueltas en un medio básico, condición indispensable para poder presentarlos en forma líquida, pues en medio ácido precipitarían".*

Una forma de explicarlo sería la siguiente: Si tomamos un terrón de azúcar, veremos que es un sólido en un medio aéreo, pero si lo echamos a una taza de café y lo disolvemos, comprobaremos que no pierde ninguna de sus propiedades, únicamente lo habremos hecho cambiar del medio aéreo en el que se encontraba, al medio líquido del café en el que lo hemos disuelto.

Y para aclarar esta pregunta técnicamente y la respuesta que hemos dado, nos basaremos en los siguientes puntos:

**1º)** Los productos sólidos (leonardita, turba, lignitos humificados, etc.) que contienen Ácidos Húmicos y Fúlvicos, tienen "pH" ácido, son insolubles en agua (Humita-20, Humita-40, Humita-60 y Humita-80), y tienen una estructura

# sephu



sociedad española de productos húmicos, s.a.



## NOTICIAS SEPHU

fábrica y  
oficinas centrales

Ctra. Valencia Km. 7,700  
nº 76-78 nave "E"  
50410 CUARTE DE HUERVA  
Zaragoza, Spain  
tel (34) 976 463 052  
fax (34) 976 504 065

planta de  
productos sólidos

Pol. Ind. Val Casal, s/n  
44557 LA MATA DE LOS OLMOS  
Teruel, Spain  
tel (34) 978 849 515  
fax (34) 978 849 515

explotaciones mineras en

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES)  
GARGALLO (Teruel, ES)

empresas del grupo

España:  
damián blasco, s.l.  
aragonesa de arcillas, s.l.

Colombia:  
húmicos y biológicos, ltda.

Argentina:  
sephu argentina, s.r.l.

nuestros  
productos líquidos

ácidos húmicos de leonardita  
ácidos fúlvicos vegetales  
silicio quelatado  
materias orgánicas  
aminoácidos de origen animal  
aminoácidos de origen vegetal  
bioestimulantes  
fosfitos simples y compuestos  
correctores de carencias  
potasa quelatada  
fertilizantes NPK en gel

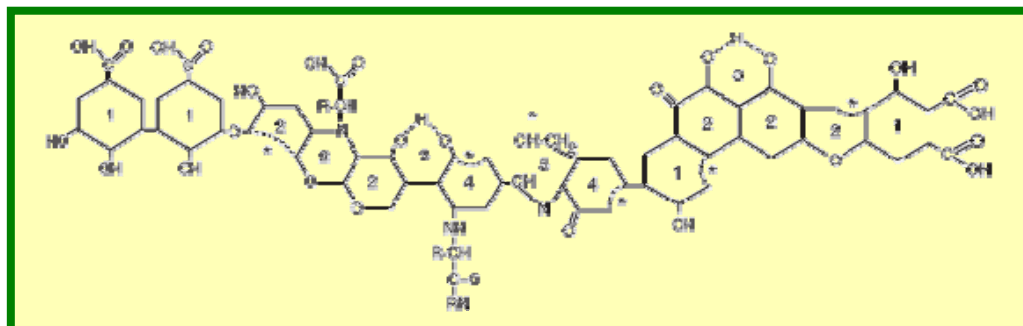
nuestros  
productos sólidos

leonarditas granuladas  
leonarditas en polvo  
materias orgánicas granuladas  
humato potásico (SP)  
ácidos fúlvicos (SP)  
calcio flow (WP)

Número 077

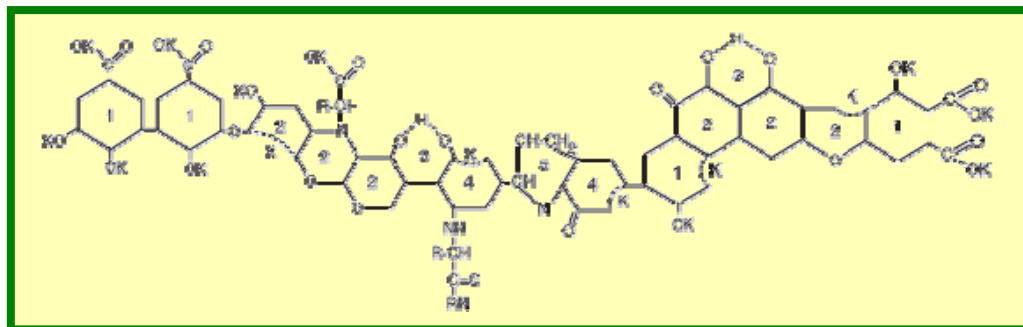
Zaragoza, 15 de Octubre de 2012

según la imagen (1), donde los radicales de intercambio están principalmente en forma en formas **O**, **OH**, **CO**, **COOH**.



(1) Estructura de los Ácidos Húmicos en la Leonardita sólida, con "pH" ácido

2º) Los Ácidos Húmicos líquidos (Humita-15, Humita-20, Humisun-16), al estar extraídos de la Leonardita (ácida), en un medio básico de agua con KOH, el Potasio (K), desplaza al Hidrógeno y la estructura de los Ácidos Húmicos queda activada, con "pH" básico y de acuerdo a la imagen (2), donde los radicales de intercambio se encuentran en formas **O**, **CO**, **OK**, **COOK**.



(2) Estructura de los Ácidos Húmicos líquidos con "pH" básico

3º) Las principales propiedades respecto al "pH" que definen a los Ácidos Húmicos, es que son insolubles en agua, solubles en medio básico y que precipitan en medio ácido.

4º) Las principales propiedades respecto al "pH" que definen a los Ácidos Fúlvicos, es que son solubles en agua tanto en medio ácido como en medio básico, y por tanto, no precipitan en medio ácido.

# sephu



sociedad española de productos húmicos, s.a.



## NOTICIAS SEPHU

fábrica y  
oficinas centrales

Ctra. Valencia Km. 7,700  
nº 76-78 nave "E"  
50410 CUARTE DE HUERVA  
Zaragoza, Spain  
tel (34) 976 463 052  
fax (34) 976 504 065

planta de  
productos sólidos

Pol. Ind. Val Casal, s/n  
44557 LA MATA DE LOS OLMOS  
Teruel, Spain  
tel (34) 978 849 515  
fax (34) 978 849 515

explotaciones mineras en

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES)  
GARGALLO (Teruel, ES)

empresas del grupo

España:  
damián blasco, s.l.  
aragonesa de arcillas, s.l.

Colombia:  
húmicos y biológicos, Itda.

Argentina:  
sephu argentina, s.r.l.

nuestros  
productos líquidos

ácidos húmicos de leonardita  
ácidos fúlvicos vegetales  
silicio quelatado  
materias orgánicas  
aminoácidos de origen animal  
aminoácidos de origen vegetal  
bioestimulantes  
fosfitos simples y compuestos  
correctores de carencias  
potasa quelatada  
fertilizantes NPK en gel

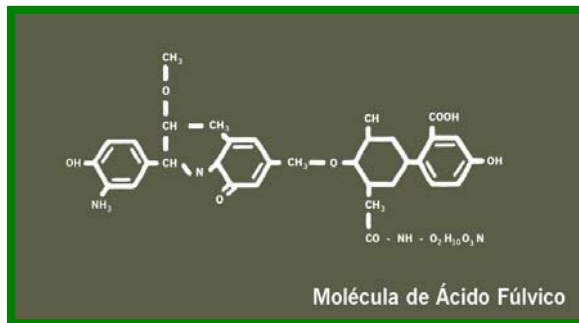
nuestros  
productos sólidos

leonarditas granuladas  
leonarditas en polvo  
materias orgánicas granuladas  
humato potásico (SP)  
ácidos fúlvicos (SP)  
calcio flow (WP)

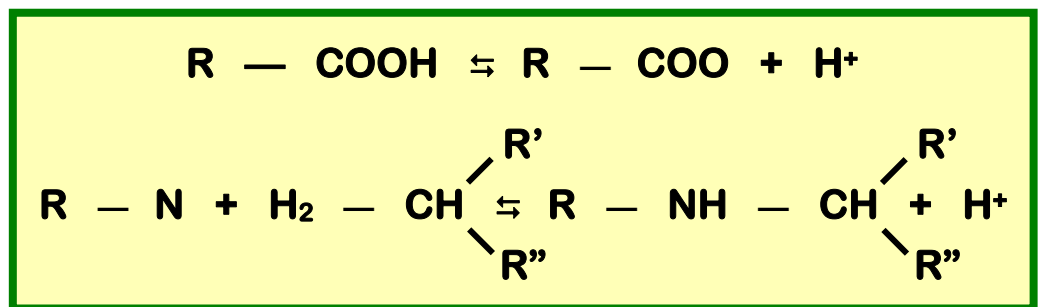
Número 077

Zaragoza, 15 de Octubre de 2012

5º) El diferente comportamiento de los Ácidos Húmicos y los Fúlvicos respecto al "pH" es de la máxima importancia a la hora de formar los **Complejos Arcillo-Húmicos** con las Arcillas del suelo, pues los Ácidos Húmicos al no ser solubles en agua ni en medio ácido y ser coloidales con carga negativa al igual que las Arcillas, les permite una unión muy fuerte en la formación de los complejos, con la propiedad de hidratarse de 18 a 20 veces su peso en agua, liberarla lentamente y no lixiviarse, mientras que los Ácidos Fúlvicos al ser solubles en cualquier medio, no tienen la misma fuerza de unión con las Arcillas, y cuando llueve o se riega, se pierden por lixiviación.



6º) Los Ácidos Húmicos y Fúlvicos, independientemente de su "pH", tienen dos funciones (ácidas y nitrogenadas), que dan origen a dos sistemas tampón y amortiguador, que contribuyen a estabilizar el "pH" del suelo.



Dpto. Técnico de SEPHU, S.A.

Estimados señores: En cumplimiento de la Ley de protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos han sido incorporados a un fichero confidencial de SEPHU, a fin de poder seguir haciéndole llegar a su correo electrónico nuestros boletines informativos "Noticias Sephu".

Usted puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiéndose por escrito a nuestras oficinas o por correo electrónico a la dirección [info@sephu.com](mailto:info@sephu.com), haciendo mención al fichero con referencia "Noticias Sephu".

# sephu



sociedad española de productos húmicos, s.a.



## NOTICIAS SEPHU

### fábrica y oficinas centrales

Ctra. Valencia Km. 7,700  
nº 76-78 nave "E"  
50410 CUARTE DE HUERVA  
Zaragoza, Spain  
tel (34) 976 463 052  
fax (34) 976 504 065

### planta de productos sólidos

Pol. Ind. Val Casal, s/n  
44557 LA MATA DE LOS OLMOS  
Teruel, Spain  
tel (34) 978 849 515  
fax (34) 978 849 515

### explotaciones mineras en

TORRELAPAJA (Zaragoza, ES)  
GARGALLO (Teruel, ES)

### empresas del grupo

España:  
damián blasco, s.l.  
aragonesa de arcillas, s.l.

Colombia:  
húmicos y biológicos, lta.

Argentina:  
sephu argentina, s.r.l.

### nuestros productos líquidos

ácidos húmicos de leonardita  
ácidos fúlvicos vegetales  
silicio quelatado  
materias orgánicas  
aminoácidos de origen animal  
aminoácidos de origen vegetal  
bioestimulantes  
fosfitos simples y compuestos  
correctores de carencias  
potasa quelatada  
fertilizantes NPK en gel

### nuestros productos sólidos

leonarditas granuladas  
leonarditas en polvo  
materias orgánicas granuladas  
humato potásico (SP)  
ácidos fúlvicos (SP)  
calcio flow (WP)

**Número 077**

**Zaragoza, 15 de Octubre de 2012**