

# HERBACIL 700 WG<sup>®</sup>

(metribuzin)  
HERBICIDA (HER)

## I. DATOS DE LA EMPRESA

Empresa formuladora: SHANGAI E-TONG CHEMICAL CO. LTD. / NANJING ESSENCE FINE CHEMICAL CO., LTD. / NINGBO GENERIC CHEMICAL CO., LTD.

Titular del registro: FARMEX S.A.

Registro: PQUA N° 144-SENASA

## II. IDENTIDAD

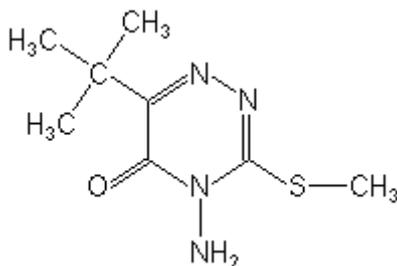
Nombre común: Metribuzin

Grupo químico: 1,2,4-triazinona

Clase de uso: Herbicida

Fórmula empírica: C<sub>8</sub>H<sub>14</sub>N<sub>4</sub>OS

Fórmula molecular:



Peso molecular: 214.3 g/mol.

Concentración: Metribuzin 700 g/kg  
Aditivos 300 g/kg

Formulación: Gránulos dispersables – WG

### III. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE LA METRIBUZIN

2.1. Densidad:	1.28 (20 °C)
Punto de fusión:	126.2 °C.
Punto de ebullición:	132 °C (2 Pa)
Solubilidad en agua:	1.05 g/L (20 °C)
Solubilidad en solventes orgánicos:	Dimetilformamida 1780 g/L Ciclohexanona 1000 g/L Cloroformo 850 g/L Acetona 820 g/L Metanol 450 g/L Diclorometano 333 g/L Benceno 220 g/L n-butanol 150 g/L Etanol 190 g/L Tolueno 87 g/L Xileno 90 g/L Isopropanol 77 g/L Hexano 0.1 – 1.0 g/L (todos a 20°C)
Presión de vapor:	0.058 mPa (20 °C)
Constante de Henry:	$1 \times 10^{-5}$ Pa m <sup>3</sup> mol <sup>-1</sup> (20 °C)
Coeficiente de partición n-octanol/agua:	Log K <sub>ow</sub> = 1.6 (pH 5.6, 20 °C)

### IV. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE HERBACIL 700 WG

Aspecto:	Gránulos de color marrón claro, inodoro.
Estabilidad en almacenamiento:	Hasta 2 años de vida útil.
Densidad:	No disponible
pH:	7.3 (solución acuosa al 1%)
Inflamabilidad:	No inflamable.
Explosividad:	No explosivo.
Corrosividad:	No corrosivo.

## V. PROPIEDADES BIOLÓGICAS

### Mecanismo de acción

**HERBACIL 700 WG** es un herbicida sistémico selectivo, absorbido principalmente por las raíces, pero también por las hojas, con traslocación acropétala en el xilema.

### Modo de acción

El metribuzin, inhibe el flujo fotosintético de electrones entre el aceptor primario y secundario del fotosistema II (Q y plastoquinona). También se investigó la relación de la potencia inhibitoria con la estructura química comparando una cantidad de triazinonas relacionadas.

## VI. TOXICIDAD (HERBACIL 700 WG)

- DL<sub>50</sub> oral aguda (ratas): = 1700 mg/kg, categoría III, ligeramente peligroso.
- DL<sub>50</sub> dermal aguda (conejos): > 2000 mg/kg, categoría III ligeramente peligroso.
- CL<sub>50</sub> inhalatoria aguda (ratas): = 1 mg/L, categoría II, moderadamente peligroso.
- Irritación dermal (conejos): No es irritante dermal. Nivel de severidad IV.
- Irritación ocular (conejos): Ligeramente irritante ocular, nivel de severidad IV.
- Sensibilización cutánea (cobayos): No es un sensibilizante dermal.

## VII. ECOTOXICOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL (METRIBUZIN)

- DL<sub>50</sub> codorniz: > 169.2 mg/kg, moderadamente tóxico.
- DL<sub>50</sub> pato silvestre: = 570 mg/kg levemente tóxico.
- CL<sub>50</sub> trucha arco iris = 42 mg/kg, ligeramente tóxico
- CL<sub>50</sub> agalla azul = 92 mg/kg, ligeramente tóxico.
- CL<sub>50</sub> en *Daphnia* = 98.5 mg/kg, ligeramente tóxico.
- CE<sub>50</sub> algas verdes = 0.13 mg/L, altamente tóxico.
- DL<sub>50</sub> oral y/o contacto en abejas: Contacto = 60.4 ligeramente tóxico.
- CL<sub>50</sub> lombriz de tierra: = 331.8 mg/kg de suelo, prácticamente no tóxico.

### Comportamiento en el suelo, agua y aire.

Las principales rutas de degradación del metribuzin y sus principales productos de degradación, diketo metribuzin (DK) y deamino diketo metribuzin (DADK), son el metabolismo microbiano dentro del perfil del suelo, y la degradación fotolítica en la superficie del suelo. En el suelo, el metribuzin no es una molécula persistente

independientemente de la textura del suelo, tanto en suelos arcillosos ( $DT_{50} = 6$  días) como en suelos arenosos ( $DT_{50} = 19$  días). El metribuzin es una molécula móvil en el perfil del suelo, indiferentemente al tipo de textura, con un  $K_{oc} = 82$  mL/g en suelos con mayor contenido de arcilla (suelo franco arcillo limoso) y un  $K_{oc} = 168$  mL/g en suelos con mayor contenido de arena (suelo franco).

Con relación al potencial de contaminación de agua subterráneas, el metribuzin posee un moderado a bajo potencial de lixiviación, con valores para el Puntaje de Ubicuidad en las Aguas Subterráneas o PUAS = 2.27, 2.40 y 1.62, en suelos de textura gruesa, media y fina respectivamente. En el agua superficial, el metribuzin posee una vida media  $DT_{50}$  de 5 días, catalogándolo como una molécula no persistente en dicho medio.

En el aire su presión de vapor =  $5.8 \times 10^{-5}$  Pa y su Constante de Henry =  $1 \times 10^{-5}$  Pa.m<sup>3</sup>.mol<sup>-1</sup> indican que no se volatiliza cuando está como partícula aislada y tampoco lo hace cuando está en solución acuosa, reduciendo el riesgo de contaminación del aire.

## VIII. RECOMENDACIONES DE USO

Cultivo	Malezas		Dosis		Carencia (días)	LMR (ppm)
	Nombre común	Nombre científico	Kg/cil	Kg/ha		
Espárrago	Verdolaga Lengua de vaca Chamico Moco de pavo Pata de Gallina Lechera Bejuco Yuyo Yuyo Amor seco Cadillo	<i>Portulaca oleracea</i> <i>Sonchus oleraceus</i> <i>Datura stramonium</i> <i>Echinochloa crus-galli</i> <i>Eleusine indica</i> <i>Euphorbia heterophylla</i> <i>Ipomoea purpurea</i> <i>Amaranthus viridis</i> <i>Amaranthus hybridus</i> <i>Bidens pilosa</i> <i>Cenchrus echinatus</i>	0.1	0.15	21	0.1
Papa	Verdolaga Lengua de vaca Hierba de gallinazo Moco de pavo Pata de gallina Lechera Yuyo Amor seco Cadillo Kiwicha	<i>Portulaca oleracea</i> <i>Sonchus oleraceus</i> <i>Chenopodium murale</i> <i>Echinochloa crus-galli</i> <i>Eleusine indica</i> <i>Euphorbia heterophylla</i> <i>Amaranthus hybridus</i> <i>Bidens pilosa</i> <i>Cenchrus echinatus</i> <i>Amaranthus caudatus</i>	0.15	-	60	0.1
<i>Capsicum annuum</i>	Verdolaga Lengua de vaca Grama china Hierba de gallinazo Coquito Chamico Pata de gallina	<i>Portulaca oleracea</i> <i>Sonchus oleraceus</i> <i>Sorghum halepense</i> <i>Chenopodium murale</i> <i>Cyperus rotundus</i> <i>Datura stramonium</i> <i>Eleusine indica</i>	0.15	-	60	0.1

	Lechera Bejuco Yuyo Amor seco Cadillo Capulí cimarrón Rabo de zorro Kiwicha Echinochloa	<i>Euphorbia heterophylla</i> <i>Ipomoea purpurea</i> <i>Amaranthus hybridus</i> <i>Bidens pilosa</i> <i>Cenchrus echinatus</i> <i>Nicandra physalodes</i> <i>Seteria sp.</i> <i>Amaranthus caudatus</i> <i>Echinochloa crus-</i> <i>pavonis</i>				
--	---	---	--	--	--	--

L.M.R: Límite máximo de residuos en partes por millón.

## IX. CONDICIONES DE APLICACIÓN

- Añadir los gránulos en un pequeño volumen de agua. Forme una pasta cremosa removiendo constantemente. Vacíe esta pasta al volumen de agua necesario para la dilución recomendada.
- Las aplicaciones son por aspersión foliar, ya sea con mochila a mano, motor o con dispositivos adaptados al tractor. Se recomienda calibrar los equipos de pulverización antes de realizar la aplicación

## X. COMPATIBILIDAD

Es compatible con la mayoría de plaguicidas, excepto en mezclas altamente concentradas.

## XI. REINGRESO A UN ÁREA TRATADA

No reingresar sin protección a un campo aplicado hasta 24 horas después de la aplicación.

## XII. FITOTOXICIDAD

HERBACIL 700 WP no es fitotóxico a las dosis y forma de aplicación recomendada.

## XIII. NOTA AL COMPRADOR

El Titular del Registro garantiza que las características fisicoquímicas del producto contenido en este envase corresponden a las anotadas en este documento y que es eficaz para los fines aquí recomendados si se usa y maneja de acuerdo con las condiciones e instrucciones dadas.