

ALACLOR

DOCUMENTACIÓN TOXICOLÓGICA PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL LÍMITE DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL DEL ALACLOR

DLEP 94

2015

VLA-ED[®]: 1 mg/m³

VLA-EC[®]: -

Notación: Sen

Sinónimos: Alanex[®]; Alanox[®]; Aloclor; Chemiclor; 2-Cloro-2',6'-dietil-N-(metoximetil) acetanilida; 2-Cloro-N-(2,6-dietilfenil)-N-(metoximetil) acetamida; CP-50144; Lasagrin[®]; Lasso[®]; Lazo[®]; Metaclor; N-Metoximetil-2',6'-dietil-2-cloroacetanilida; Pillarzo[®]

Nº CAS: 15972-60-8

Nº CE: 240-110-8

PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

El alaclor, a temperatura ambiente, es un sólido cristalino de color crema, sin olor y medianamente irritante para ojos y piel.

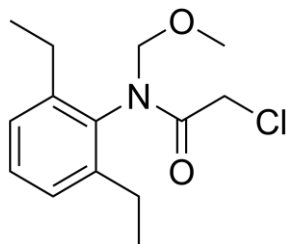
Factor de conversión

(20°C y 101,3kPa): 1 ppm = 11,2 mg/m³

Peso molecular: 269,8

Fórmula molecular: C₁₄H₂₀Cl NO₂

Fórmula estructural:



Solubilidad:	48 mg/l en agua a 20°C; 242 mg/l a 25°C; soluble en dietil éter, acetona, benceno, cloroformo, etanol y acetato de etilo; ligeramente soluble en heptano.
Punto de fusión:	40°C
Punto de ebullición:	100°C at 0,02 torr; 135°C at 0,3 torr
Presión de vapor:	$2,2 \times 10^{-5}$ torr a 25°C; 0,02 torr a 100°C
Gravedad específica:	1,133 a 25°C
Concentración en aire saturado:	0,32 mg/m ³ a 25°C
Reactividad:	emite humos de cloro y óxidos de nitrógeno cuando se calienta hasta descomposición (> 105°C).

USOS MÁS FRECUENTES

El alaclor es un herbicida de preemergencia usado para el control de hierbas, principalmente de hoja ancha en cultivos diversos como: maíz, sorgo, soja, cacahuete, algodón, vegetales, caña de azúcar, tabaco y plantas ornamentales. El alaclor se comercializa en formulaciones como concentrado emulsionable, gránulos y formas microencapsuladas.

La posibilidad de exposición incluye a trabajadores de formuladoras y transportistas, pero no a los aplicadores porque esta sustancia activa tiene restricciones a la comercialización al estar formalmente excluida del Reglamento (CE) nº 1107/2009 relativo a Fitosanitarios.

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

En todos los estudios con animales, el alaclor se muestra como un producto ligeramente tóxico por todas las vías de entrada.

Toxicidad aguda

En ratas la DL₅₀ es de 930 mg/kg, mientras que la CL₅₀ de inhalación es superior a 5000 ppm. La DL₅₀ dérmica en conejos es de 13000 mg/kg.

Toxicidad crónica/ Carcinogenicidad

Un estudio durante dos años con ratas estableció el NOEL de 2,5 mg/kg/día para lesiones oculares. En otro estudio con perros, seis de cada sexo por dosis, con una duración de un año, el NOEL para hemossiderosis de hígado, bazo y riñón fue de 1 mg/kg/día.

El alaclor solo se muestra como genotóxico a dosis relativamente altas (135 mg/kg por vía intraperitoneal), mientras que a dosis bajas e incluso moderadas, los enzimas hepáticos, sobre todo en los mamíferos, detoxifican con efectividad el alaclor.

Toxicidad para la reproducción

Un estudio con tres generaciones de ratas mostró un LOEL de 30 mg/kg/día

para efectos de nefritis crónica, decoloración renal e incremento de peso del riñón a partir de la segunda generación. Otro estudio teratológico en ratas estableció un NOEL para efectos tóxicos en el feto de 400 mg/kg/día.

Estudios en humanos

Las evidencias sugieren que el alaclor no presenta riesgos significativos de ser cancerígeno en humanos. Todos los estudios en este sentido, realizados sobre trabajadores, fueron negativos con la excepción de un limitado estudio epidemiológico que se llevó a cabo sobre aplicadores de plaguicidas y que sugirió una posible asociación entre el uso de alaclor y la incidencia de cánceres linfohematopoyéticos.

También se ha asociado el uso del alaclor con la pérdida de calidad del semen en varones fértiles.

Se han observado dificultades respiratorias en forma de jadeos en aplicadores de plaguicidas que incluían en su formulación este principio activo, por lo que pudiera tener características sensibilizantes.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda un VLA-ED[®] de 1 mg/m³. El valor límite propuesto se basa en el NOEL de efectos hemosideróticos de 1 mg/kg/día que, asumiendo un trabajador tipo de 70 Kg que inspire un total de 10 m³ de aire por jornada de trabajo, equivale a 7 mg/m³. Corrigiendo de acuerdo con la escala alométrica, aplicando un factor de 1,4 por tratarse de perros, un factor de 2 porque el estudio se realizó con un pequeño número de animales y otro adicional de 2,5 para corregir otras diferencias interespecies (DFG, 2012; ECHA, 2012, Schenk y Johanson, 2010), resultaría 1 mg/m³, que es el VLA-ED[®] que se recomienda.

La notación “Sen” se propone por haber sido identificado como un sensibilizante potencial. Además, está clasificado como sensibilizante cutáneo categoría 1 y por lo tanto lleva la frase H 317.

El alto valor de la DL₅₀ dérmica unido a la pobre absorción a través de la piel, aconsejan no asignar la notación “vía dérmica”.

Se propone también añadir la nota “s” por tener el alaclor limitaciones a la comercialización al haber sido excluido del Reglamento (CE) n° 1107/2009.

BIBLIOGRAFÍA

ACGIH (2007). Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices, 7th Edition.

DFG (2012) Deutsche Forschungsgemeinschaft. List of MAK and BAT values 2012. Commission for the Investigation of Health Hazards of

Chemical Compounds in the Work Area. Report No. 48.

ECHA (2012) Guidance on information requirements and chemical safety assessment. Chapter R.8: Characterisation of dose [concentration]-response for human health.

Schenk L and Johanson G (2010). Use of uncertainty factors by the SCOEL in their derivation of health-based occupational

exposure limits. Crit Rev Toxicol. (2010) 40(9):791-8.