

QUÉ ES:

La deltametrina es un piretroide insecticia y acaricida. Siendo un piretroide una sustancia química que se obtiene por síntesis para el control de plagas.

PRINCIPALES USOS:

-Se utiliza como uno de los componentes utilizados en insecticidas.

-Se utiliza principalmente para la protección de cultivos (85% de la producción total), de los cuales 45% se utiliza en el algodón, el 25% en los cultivos de frutas y hortalizas, el 20% de los cereales, el maíz y la soja y el restante 10% de esos cultivos varios como el café, el maíz y el lúpulo.

-Se utiliza en el programa de salud pública (contra la enfermedad de Chagas y la malaria) y para proteger los cultivos almacenados, principalmente los granos de cereales, granos de café y granos secos. Se puede utilizar en instalaciones de animales.

Referencias:

[IARC. Monografías sobre la evaluación del riesgo carcinógeno de productos químicos para el hombre. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer, 1972-ACTUAL. (Obra de varios volúmenes). Disponible en: <http://monographs.iarc.fr/index.php>. V53 254 (1991)]

[O'Neil, M.J. (ed.). The Merck Index - Una enciclopedia de sustancias químicas, medicamentos y productos biológicos. Whitehouse Station, NJ: Merck & Co., Inc., 2006, p.. 489]

Profesionales potencialmente expuestos a deltametrina: Los profesionales expuestos a deltametrina serán aquellos que se relacionen con actividades agrícolas, actividades agropecuarias y con la participación en programas de salud pública para controlar enfermedades como la Malaria.

Población en riesgo especial: son, por ejemplo, las comunidades rurales que viven cerca de donde se hacen aplicaciones aéreas o terrestres, familiares de trabajadores agrícolas, especialmente niños y mujeres embarazadas, comunidades urbanas o rurales donde se hacen aplicaciones domésticas o campañas de salud pública. Y toda la población que esté expuesta a los alimentos y aguas contaminadas por el uso de insecticidas, en este caso aquellos que contengan deltametrina.

Referencia:

[<http://www.civatox.com/Plaguicidas/generalidades.pdf>]

Posibles rutas de exposición en humanos:

-La exposición ocupacional de la deltametrina puede ocurrir a través de la inhalación de partículas de polvo y el contacto dérmico con el compuesto en los sitios donde se produce o se utiliza la deltametrina.

Los datos de vigilancia indican que la población general puede estar expuesta a la deltametrina a través de la inhalación del aire del ambiente, la ingestión de alimentos y el contacto dérmico con el compuesto.

-Los piretroides (permetrina, ciflutrina, cipermetrina y deltametrina) se encontraron en la leche materna de 3 madres en Sudáfrica. Los niveles medios variaron entre 8.3 y 48.4 mcg/l. Se pensaba que la fuente provenía de un polvo fino utilizado en jardinería. Finalmente no se pudo determinar la vía de exposición.

Referencias:

[TOXNET; Drugs and Lactation Database (LactMed). Washington, DC: National Library of Medicine. Available from, as of Feb 17, 2011: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?LACT>]

[Yoshida K et al; J Environ Sci Health B25: 151-67 (1990) (2) Mestres R et al; Bull Environ Contam Toxicol 35: 750-6 (1985) (3) IARC; IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogen Risks to Humans. Lyon, France: World Health Organization 53: 251-66 (1991) (4) Zhang Z et al; Brit J Industr Med 48: 82-6 (1991)]

MECANISMOS DE ACCIÓN:

-Los piretroides sintéticos hacen retardar el cierre de los canales de sodio.

Hay piretroides que causan corrientes de sodio más prolongadas, estos son los que poseen un grupo alfa-ciano. (Ellenhorn y Barceloux, 1988)

-La interacción con los canales de sodio no es el único mecanismo de acción propuesto para los piretroides. Sus efectos sobre el sistema nervioso central son varios: la modulación de la transmisión colinérgica nicotínica, la mejora de la liberación de noradrenalina, o las acciones de los iones de calcio. (Hayes y Laws, 1991).

-Los piretroides también causan actividad pronunciada repetitiva y una prolongación del aumento transitorio de la permeabilidad de sodio de la membrana nerviosa en insectos y otros invertebrados. La información disponible indica que el canal de sodio en la

membrana del nervio es también el sitio de destino más importante de los piretroides en el sistema nervioso de invertebrados. (OMS, 1990).

Referencias:

[De la OMS, Criterios de Salud Ambiental 99: Cialotrina p.90 (1990)]

[Ellenhorn, M.J. y D.G. Barceloux. Médico de Toxicología - Diagnóstico y tratamiento de intoxicación en seres humanos. Nueva York, Nueva York: Elsevier Science Publishing Co., Inc., 1988, p.. 1081]

[Hayes, W.J., Jr., E.R. Laws, Jr., (eds.). Handbook of Pesticide Toxicology. Volume 2. Classes of Pesticides. New York, NY: Academic Press, Inc., 1991., p. 588]