



M0000388 **Lannate 90 / Lannate 90 SP** **Actualización 23-ENE-2004**
Revisado 21-DIC-2003

PRODUCTO QUIMICO / IDENTIFICACION DE COMPAÑIA

Identificación de Material

"LANNATE®" es una marca registrada por E.I. du Pont de Nemours and Company

"DuPont®" es marca registrada por DuPont.

Número corporativo de MSDS : DU008251
 Grado : Una formulación al 90%

Marcas y Sinónimos:

Lannate® 90- WD
 90-WD
 Yugo
 Lannate® SP

Identificación de Compañía

FABRICANTE / DISTRIBUIDOR EN MEXICO

Du Pont México, S.A. de C.V.
 Homero 206 Col. Chapultepec Morales
 C.P. 11570 México, D.F.
 TELEFONOS :

Planta Lerma

Km.52.5 Carretera México-Toluca
 C.P. 52000 Lerma, Estado de México.
 01 (728) 28 513-84
 01 (728) 28 532-09
 01 (728) 28 510-57

Emergencia en Transportación :
 Emergencia Médica :

SETIQ: 01-800-00-214-00
 SINTOX: 01-800-00-928-00

DISTRIBUIDOR EN CENTROAMERICA: DuWest, Sociedad con Du Pont

DUWEST GUATEMALA

Avenida La Reforma 13-70, Zona 9
 Edificio Real Reforma, Guatemala C.A.
 Tel: (502) 332-1050, Fax: (502) 331-1860

DUWEST NICARAGUA

Rotonda Santo Domingo 150 vrs. al este Edificio
 RAMAC,
 Managua, Nicaragua, C.A.
 Tel: (505) 884-9835 Fax: (505) 278-4161
 (502) 201 86 47 y (502) 634 26 82

DUWEST EL SALVADOR

Calle el Progreso y Boulevard Venezuela
 Colonia Roma,
 Frente al Hospital de Antel
 San Salvador, El Salvador, C.A.
 Tel: (503) 245-3388, Fax: (503) 223-6234

DUWEST COSTA RICA

Pavas Zona Industrial 100 mts. Oeste de las
 Oficinas
 Pizza Hut Edificio Tisa 3er Piso.
 San José, Costa Rica, C.A.
 Tel: (506) 290-7850 Fax: (506) 290-8289

DUWEST HONDURAS

3a Avenida 15 y 16 calle S.O., Barrio La Guardia,
 San Pedro Sula, Honduras, C.A.
 Tel: (504) 557-3994, Fax: (504) 557-6716

DUWEST PANAMA

Doleguita Calle K Norte entre 8a. y 9a. Avenida
 David Chiriquí, Panamá

Tel: (507) 774-1494, Fax: (507) 774-0627

DUWEST REPUBLICA DOMINICANA
Edificio 4 Apartamento 102,
Multifamiliares La Hacienda,
San Cristobal, República Dominicana
Tel: (809) 528-5924 Fax: (809) 528-2793

COMPOSICION / INFORMACION DE INGREDIENTES

Componentes

Material	Número CAS	%
METOMIL (S-metil-N-[(metilcarbamoil)oxi]tioacetamida)	16752-77-5	90
INGREDIENTES INERTES		10

*Su reconocimiento como material tóxico se encuentra bajo la Sección 313 del Título III de SARA de 1986 y 40 CFR parte 372 (N. del T. esto se refiere a legislación de los Estados Unidos).

IDENTIFICACION DE RIESGOS

Generalidades de Emergencia

¡PELIGRO!

Mortal si se ingiere. Puede ser mortal si se inhala o se absorbe a través de los ojos. Dañino si se absorbe a través de la piel.

Evite el contacto en ojos, en piel o en ropa. No respire los vapores o nebulización de la aspersión. Los pilotos no deben ayudar en la mezcla ni en la operación de carga.

Efectos Potenciales a la Salud

SINTOMAS DE PRECAUCION

El envenenamiento por metomil produce efectos asociados con la actividad de la anticolinesterasa que puede incluir debilidad, visión borrosa, dolor de cabeza, náusea, calambres abdominales, incomodidad en el pecho, constricción de las pupilas, sudoración, pulso lento, temblores musculares.

Los efectos en la salud humana por una sola ingestión de Metomil a dosis de 0.1, 0.2, ó 0.3 mg/kg causó efectos temporales en la colinesterasa y efectos hematológicos. No se observaron otros efectos adversos. El NOEL fue de 0.1 mg/kg.

La exposición por piel, ojo, inhalación o ingestión de Metomil puede causar depresión aguda de la colinesterasa caracterizada por malestar no específico, tal como náusea, dolor de cabeza, debilidad, calambres, sudoración excesiva, salivación y lagrimeo, constricción de pupilas, visión borrosa; espasmos musculares y confusión. Exposiciones mayores pueden conducir a pérdida de conciencia; o convulsiones y depresión respiratoria severa.

El contacto de Metomil con la piel, puede causar irritación con molestia o salpullido. Las evidencias sugieren que la permeabilidad de Metomil en la piel, puede ocurrir en cantidades capaces de producir los efectos de toxicidad sistémica

El contacto de Metomil con el ojo, puede causar irritación con molestia, lagrimeo, o visión borrosa.

Los individuos con enfermedades preexistentes del sistema nervioso central o en condiciones que bajan los niveles de colinesterasa, pueden tener una susceptibilidad incrementada a la

toxicidad por exposiciones excesivas.

Información de Carcinogenicidad

Ninguno de los componentes presentes en este material en concentraciones iguales o mayores a 0.1% están listados por IARC, NTP, OSHA o ACGIH como carcinógeno.

MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Primeros Auxilios

Este producto es un insecticida del grupo de N-Metil Carbamato.

SI SE INGIERE

Llame al centro de envenenamiento o al doctor para el tratamiento. Beber 1 ó 2 vasos de agua e induzca el vómito tocando la parte posterior de la garganta con un dedo. No induzca el vómito ni dé nada por la boca a una persona inconsciente.

SI EN LOS OJOS:

Mantener el ojo abierto y enjuagar lenta y gentilmente con agua por 15-20 minutos. Quite los lentes de contacto si los tiene, después de los primeros 5 minutos después, continúe enjuagando los ojos. Llame al centro de control de envenenamiento o al doctor para el tratamiento.

SI SE INHALA:

Retirar a la persona al aire fresco. Si el paciente no está respirando, iniciar respiración artificial preferentemente de boca a boca si es posible. Llame al centro de envenenamiento o al doctor para el tratamiento.

EN CASO DE CONTACTO CON PIEL O ROPA:

Quítese la ropa contaminada. Enjuague la piel inmediatamente con abundante agua por 15-20 minutos. Llame al centro de envenenamiento o al doctor para el tratamiento

LA ATROPINA ES UN ANTIDOTO – BUSQUE ATENCION MEDICA DE INMEDIATO EN TODOS LOS CASOS QUE SE SOSPECHE DE ENVENENAMIENTO.

Si los síntomas de alerta aparecen (ver síntomas de alerta), obtenga atención médica.

Tenga el contenedor o la etiqueta con usted al llamar al centro de envenenamiento o al doctor para el tratamiento.

Notas a los médicos

SINTOMAS DE ADVERTENCIA – El envenenamiento con metomil produce efectos asociados con la actividad de la anticolinesterasa que pueden incluir debilidad, visión borrosa, dolor de cabeza, náusea, calambres abdominales, molestia en el pecho, constricción de pupilas, sudoración, pulso lento y temblores musculares.

TRATAMIENTO - Se debe usar sulfato de atropina para el tratamiento. Administrar dosis repetidas de 1.2 á 2.0 mg intravenosa cada 10 á 30 minutos hasta lograr una atropinización

completa. Mantenga la atropinización hasta que el paciente se recupere. Puede ser necesario respiración artificial u oxígeno. No permita exposición posterior a ningún inhibidor de la colinesterasa hasta que se asegure la recuperación.

No use 2PAM para exposición de "Lannate" SP solo. Sin embargo, para exposiciones de combinaciones de "Lannate" SP con insecticidas organofosforados, el 2PAM puede ser usado según se requiera para complementar el tratamiento de sulfato de atropina. No use morfina.

MEDIDAS DE COMBATE DE INCENDIOS

Propiedades Inflamables

Límites Inflamables en Aire, % por volumen

LEL	:	0.096 g/L
Auto descomposición	:	136 ° C (277 ° F)

Puede incendiarse si se expone a calor intenso o flama abierta.

El polvo forma mezclas explosivas con el aire.

Riesgos de Incendio y Explosión:

El fuego o calor intenso pueden causar ruptura violenta de los empaques. El calentamiento puede liberar vapores que pueden encenderse. Los gases peligrosos producidos en el incendio bajo condiciones que producen combustión incompleta pueden consistir en SO₂, NO₂, CO₂, HCN, CH₃NCO, CO, CS₂. La combustión completa reduce enormemente las cantidades de CS₂, CO, HCN, y CH₃NCO generados.

Medios de extinción

Cortina de agua, niebla de agua, polvo químico seco, CO₂.

Instrucciones de Combate de Incendios

Evacuar al personal a un área segura. Mantenga al personal alejado y en contra del incendio. Use equipo de respiración autónomo. Usar equipo protector completo. Usar cortina de agua. Enfriar el tanque/contenedor con cortina de agua. Aislar el área. Combatir el fuego desde la distancia máxima, usar extrema precaución ya que el calor puede descomponer el material y romper los contenedores.

Si el área está expuesta a fuego y las condiciones lo permiten, permita que el fuego se apague por sí solo. Los químicos en combustión pueden producir subproductos más tóxicos que el material original. Si el producto esta en fuego, use aparato de respiración autónomo y equipo protector completo. Use cortina de agua. Controle las fugas.

MEDIDAS CONTRA DERRAME ACCIDENTAL

Medidas de Seguridad (Personal)

NOTA: Revise las secciones MEDIDAS DE COMBATE DE INCENDIOS y MANEJO (PERSONAL) antes de proceder con la limpieza. Usar EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL apropiado durante la limpieza.

Respuesta a emergencia – Usar overol resistente a químicos, guantes y botas a prueba de agua, protección para cara y ojos. Si hay generación de polvo, usar una mascarilla aprobada por NIOSH.

Contención Inicial

Retirar fuentes de calor, chispas, flama, impacto, fricción o electricidad.

Siga las leyes o regulaciones Federales, Estatales/Provinciales y locales aplicables.

Evitar que el material entre al drenaje, canales de riego o áreas bajas.

Medidas Contra Emisión Accidental

Contener el derrame. Palear o barrer el polvo. Usar aserrín, arena, aceite seco u otro material absorbente como ayuda para quitar las trazas sobrantes de material derramado. No permita que el material entre a drenajes, canales de riego o áreas bajas.

Si el producto entra a hendiduras y no puede ser quitado, trátelo con solución de hidróxido de sodio y déjelo durante 4 horas.

Nota: el hidróxido de sodio es cáustico y causa quemaduras. No permita el contacto con los ojos, piel, o ropa. En caso de contacto, lave los ojos o la piel con agua abundante y llame a un médico. Cuando se maneje, usar goggles en adición a botas y guantes.

MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manejo (Personal)

No respire vapores o nebulizaciones. Evite el contacto con ojos, piel o ropa.

LOS USUARIOS DEBEN: Lavarse las manos antes de comer, beber, mascar chicle, usar tabaco o usar el sanitario.

Quítese la ropa inmediatamente si el pesticida las impregna. Después lavarse completamente y ponerse ropa limpia.

Quítese el equipo de protección personal inmediatamente después de manejar este producto. Lave la parte externa de guantes antes de quitárselos. Tan pronto como sea posible lávese completamente y cambie a ropa limpia.

Manejo (Aspectos Físicos)

Evite la generación de polvo. Mantenga alejado del calor, chispas o flama.

No abra, rasgue, corte o perforo la bolsa hidrosoluble interna.

Almacenamiento

Maneje este paquete con cuidado para prevenir el rompimiento de las bolsas internas cuando se almacene a bajas temperaturas. Permita que se caliente arriba de 50° F para manejo normal. Almacenar el producto en su contenedor original solamente. No contamine el agua, otros pesticidas, fertilizantes, comida o forraje en almacenamiento. No se debe usar cerca o alrededor de las casas.

CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de Ingeniería

Use solamente con ventilación adecuada. Mantenga el contenedor herméticamente cerrado.

Los bandereros deben estar en cabinas cerradas. Los pilotos no deberán ayudar durante la operación de mezcla y carga

Equipo de Protección Personal

Los aplicadores y otros manejadores deben usar:

Camisa de manga larga y pantalones largos.

Guantes resistentes a químicos Categoría A (tal como polímero de butilo, polímero natural, polímero de neopreno, polímero de nitrilo) iguales o mayores a 14 mls.

Zapatos y calcetines

Protección ocular

Para exposiciones en áreas adyacentes, usar mascarilla ya sea con cartucho removedor de vapores orgánicos con un filtro aprobado para pesticidas (prefijo de número de aprobación MSHA/NIOSH TC-23C), o con una lata aprobada para pesticidas (prefijo de número de aprobación MSHA/NIOSH TC-14G) o una mascarilla aprobada por NIOSH con un cartucho orgánico (OV) o un prefiltro R, P, HE.

Para exposiciones en exteriores, use mascarilla con filtro para polvos/nebulizaciones (prefijo de número de aprobación MSHA/NIOSH TC-21C) o una mascarilla aprobada por NIOSH con cualquier prefiltro R, P, HE.

Los limpiadores y reparadores del equipo de aplicación deben usar:

Camisa de manga larga y pantalones largos.

Guantes resistentes a químicos.

Zapatos resistentes a químicos

Protección ocular

Mascarillas como se enlista arriba

Delantal resistente a químicos.

Desechar la ropa u otros materiales absorbentes que hayan sido empapados o contaminados severamente con el concentrado de este producto. No los vuelva a usar. Siga las instrucciones del fabricante para limpiar/mantener equipo de protección personal. Si no hay tales instrucciones de lavado, usar detergente y agua caliente. Mantener y lavar el equipo de protección personal separado de otras prendas de lavandería.

El equipo de protección personal requerido para entrar por primera vez a áreas tratadas que está permitido por el Estándar de Protección al Trabajador (N. del T. este estándar aplica en Estados Unidos) y que involucre cualquier cosa que haya sido tratada, tal como plantas, suelo, o agua, es:

Overol

Guantes resistentes a químicos Categoría A (tal como polímero de butilo, polímero natural, polímero de neopreno, polímero de nitrilo) iguales o mayores a 14 ml.

Zapatos y calcetines

Protección ocular

Guías de Exposición

Límites de Exposición Aplicables

METOMIL

PEL (OSHA)	:	Ninguno Establecido
TLV (ACGIH)	:	2.5 mg/m ³ , 8 Hr. TWA, A4
AEL * (DuPont)	:	Ninguno Establecido

*AEL: es el Límite de Exposición Aceptable (Acceptable Exposure Limit) de DuPont. Donde existan límites de exposición laboral impuestos por el gobierno, y éstos sean inferiores al AEL, dichos límites tendrán preferencia.

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Datos Físicos

Solubilidad en Agua:	5.8 % peso @ 25° C (77° F)
Olor:	Ligeramente sulfuroso
Forma:	Sólido
Color:	Blanco
Gravedad específica:	1.2946 @ 25° C (77° F)
Densidad por volumen (suelto):	30-38 lb/pié ³
Densidad por volumen (empacado):	37 - 43 lb/pié ³
Densidad por volumen (suelto):	480.6 - 608.7 kg/m ³
Densidad por volumen (empacado):	592.7 - 688.8 kg/m ³

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad Química

Estable a temperaturas y condiciones de almacenamiento normales.

Incompatibilidad con Otros Materiales

Incompatible con bases fuertes.

Polimerización

No ocurre

Otros Riesgos

Descomposición

La descomposición térmica y la combustión pueden producir gases peligrosos. Estos pueden incluir óxidos de azufre, isocianato de metilo e hidrógeno de cianuro.

INFORMACION TOXICOLÓGICA

Datos en Animales

LC50 Inhalación durante 4 horas:	0.258 mg/L en ratas
----------------------------------	---------------------

(Moderadamente tóxico por inhalación)

LD50 Dérmica Aguda:	>2,000 mg/kg en conejos (Ligero a moderadamente tóxico por contacto)
LD50 Oral:	34 mg /kg en ratas macho
LD50 Oral:	30 mg /kg en ratas hembra (Altamente tóxico por ingestión)

El Metomil no es un irritante ni un sensibilizador de piel, pero si es un suave irritante de ojos en animales.

METHOMYL

La exposición ocular con Metomil causó constricción pupilar, falta de coordinación, temblores, convulsiones, salivación profusa, letargia, estertores y/o fasciculaciones que fueron observadas en conejos aproximadamente de 1 a 20 minutos después del tratamiento con 10 mg de Metomil. La constricción pupilar fue todavía evidente después de 1 hora. Estos signos clínicos son típicos de la actividad de la anticolinesterasa. Estos efectos no estuvieron presentes al día siguiente del tratamiento.

Los efectos de una exposición única a Metomil por inhalación incluyeron pérdida de peso, irritación respiratoria, diarrea, letargo, así como decremento temporal de la actividad de la colinesterasa plasmática, marcha anormal, hiperactividad y temblores. Se observó opacidad de la córnea en una rata expuesta a concentraciones casi letales. Exposiciones repetidas a 15 mg/m³ no produjeron cambios histopatológicos en pulmón, bazo, riñón, hígado, cerebro, ojos o mucosas oral y nasal.

Los efectos de una exposición única dérmica a Metomil incluyen respiración acelerada, miosis y efectos del sistema nervioso tales como temblores. La exposición repetida produjo irritación respiratoria y dificultad para respirar y, efectos del sistema nervioso tales como miosis y depresión.

Una exposición única por ingestión produjo efectos en el sistema nervioso tal y como se describen para exposiciones por inhalación y piel. La exposición repetida a aproximadamente 5 mg/kg produjo signos de efectos en el sistema nervioso (temblores leves) sin signos patológicos o clínicos de toxicidad. Estudios de alimentación en ratas y ratones produjeron solo efectos ligeros sin tener significado toxicológico claro. Estudios de alimentación a largo plazo en la dieta de hasta 1,000 ppm produjeron cuentas bajas de glóbulos rojos y hematocrito, indicaciones de efectos en el sistema nervioso y, cambios histopatológicos en riñones, bazo, hígado y médula espinal.

En un estudio de neurotoxicidad oral de 91 días por vía oral en ratas, la mayoría de los efectos observados parecieron ser de naturaleza aguda. No hubo cambios morfológicos en el sistema nervioso. El NOEL en este estudio fue 150 ppm basados en evidencia clínica y bioquímica de la inhibición de la actividad de la colinesterasa.

Las pruebas en animales demostraron que no hay toxicidad carcinogénica, teratogénica, o reproductiva. (Una prueba en ratones reporta morfología anormal de esperma).

El Metomil no produce daño genético en animales o en cultivos de células bacterianas o de mamíferos.

INFORMACION ECOLOGICA

Información Ecotoxicológica

Toxicidad Acuática

Metomil

LC50 96 horas, pez branquia azul: 0.72 mg/L
MATC, pececillo de agua dulce: 104 ug/L.

CONSIDERACIONES PARA DESECHOS

Disposición de Residuos

El tratamiento, almacenamiento, transportación y eliminación deben ser de acuerdo con las regulaciones federales, estatales / provinciales y locales aplicables. No contamine agua, comida o forraje por almacenamiento o eliminación.

Los residuos de pesticidas son altamente peligrosos. La eliminación inadecuada del pesticida excedente, mezcla de rociado, o enjuague es una violación a la Ley Federal. Si estos residuos no pueden ser eliminados de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta, contactar a la Agencia Estatal de Pesticidas o de Control Ambiental, o al representante de Residuos Peligrosos en la oficina regional de EPA para consejo.

Riesgos al medio ambiente

Este plaguicida es tóxico a peces y organismos de vida salvaje. La deriva y fugas de áreas tratadas pueden ser peligroso para organismos acuáticos en áreas vecinas.

No aplicar directamente al agua o a áreas donde la superficie del agua esté presente, o en las áreas abajo de la marca de la marea. No contamine el agua cuando deseche el agua del lavado del equipo.

Este producto, es altamente tóxico a abejas expuestas a tratamiento directo durante la floración de cultivos o malezas. No aplique este producto ni permita su deriva a cultivos o malezas en época de floración mientras que las abejas estén activamente visitando el área tratada.

Disposición del contenedor

Para tambores de fibra con recubrimiento: Vaciar completamente el recubrimiento sacudiendo y golpeando los lados y el fondo para aflojar las partículas. Vaciar los residuos dentro del equipo de aplicación. Luego deshágase del recubrimiento en un relleno sanitario, o por incineración si lo permiten las autoridades Estatales y Locales. Si el tambor está contaminado y no puede volverse a usar, deshágase de él en la misma forma.

Para paquetes hidrosolubles: No vuelva a utilizar el empaque exterior o las bolsas de plástico resellables. Cuando todas las bolsas hidrosolubles sean utilizadas, el empaque exterior deberá ser limpiado y desechado en un relleno sanitario o por incineración, o si lo permiten las autoridades locales, quemándolo. Si se quema, mantenerse alejado del humo. Si la bolsa hidrosoluble queda en contacto con el producto formulado, la bolsa deberá ser enjuagada 3 veces con agua limpia. Añada el agua de enjuague al tanque de aplicación y deshágase de la envoltura exterior como se describe arriba.

Para bolsas de plástico o papel: Vaciar completamente las bolsas dentro del equipo de aplicación. Disponer de la bolsa vacía en un relleno sanitario o por incineración o, si las autoridades estatales y locales lo permiten, por incineración. Si la quema, manténgase alejado del humo.

INFORMACION DE TRANSPORTACION

Información para Embarques

DOT/IMO
 Nombre Apropiado de Embarque : Plaguicida de la familia de Carbamatos, sólido, tóxico (metomil)
 Clase de Riesgo : 6.1
 No. UN : UN 2757
 Grupo de Empaque : II
 Información Especial : Contaminante Marino (en agua o por volumen)
 Cantidad reportable : Methomyl (Si 100 o más libras en un solo paquete)

INFORMACION REGULATORIA

Regulaciones Federales de los Estados Unidos

TITULO III CLASIFICACION DE RIESGOS SECCION 311, 312

Agudo : Sí
 Crónico : No
 Fuego : No
 Reactividad : No
 Presión : No

Este producto está registrado bajo las regulaciones de EPA/FIFRA en los Estados Unidos de América. Es una violación a las Leyes Federales el uso de este producto en cualquier manera que sea inconsistente con su etiquetado.

No. Reg. EPA 352-342

INFORMACION REGULATORIA ADICIONAL

Sección 302 Substancia Extremadamente Peligrosa:
 Metomil - Cantidad Umbral de Planeación (TPQ)
 (500/10,000 lbs)

Cantidad Reportable SARA/CERCLA
 Metomil (100 lbs)

OTRA INFORMACION

NFPA, NPCA – HMIS

Clasificación NFPA
 Salud : 2
 Inflamabilidad : 1
 Reactividad : 1

Clasificación NPCA-HMIS
Salud : 3
Inflamabilidad : 1
Reactividad : 1

El grado de Protección Personal a ser proporcionado por el usuario dependiendo de las condiciones de uso.

Información Adicional

PLAGUICIDA DE USO RESTRINGIDO

Debido a la Alta Toxicidad Aguda en Humanos

Para venta al menudeo y uso solo por Aplicadores Certificados o personas bajo su supervisión directa y solamente para aquellos usos cubiertos por la certificación del Aplicador Certificado. La supervisión directa de este producto requiere que el aplicador certificado revise las instrucciones federales y suplementarias de la etiqueta con todo el personal antes de la aplicación, mezcla, carga, reparación o limpieza del equipo de aplicación.

La información en esta Hoja de Datos de Seguridad se refiere sólo al material específico designado aquí y no se refiere a su uso en combinación con cualquier otro material o en cualquier proceso.

Responsabilidad por la MSDS : Du Pont México, S.A. de C.V.
Dirección : Productos Agrícolas
Planta Lerma, Edo. de México.
Teléfono : 01-728-28 202-17

Indica la sección actualizada

Esta información está basada en información técnica que se cree confiable. Está sujeta a revisión a medida que se obtenga mayor conocimiento o se tenga más experiencia.

Fin de MSDS