

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

Nombre del producto:	TAISON
Datos del formulador:	PARIJAT INDUSTRIES (INDIA) PVT. LTD. AT M-77, 1ST & 2 ND FLOOR, -BLOCK MARKET, GREATER KAILAS-II, NEW DELHI-110048, INDIA.
Titular del registro:	AVGUST-ECUADOR S.A. Km 1.5 Vía Durán-Tambo. Durán, Guayas- Ecuador Teléfono.: 04 2800002
Uso:	Insecticida
Teléfonos de Emergencia:	 <p>EN CASO DE EMERGENCIA LLAME AL: ECU 911 o al Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico CIATOX 1800 VENENO (836 366) Atención las 24 horas del día. AVGUST-ECUADOR S.A. Teléfono: 02 6016686</p>

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1 Clases de peligro:	
Categoría toxicológica:	II - Moderadamente Peligroso
Riesgos a la salud:	El producto es muy tóxico en caso de ingestión. Tóxico en caso de inhalación. Evite respirar polvo, vapor o aspersión. Cuidado, evite el contacto, POSIBLE CARCINÓGENO.
Síntomas de intoxicación	<p><u>Por Ingestión:</u> Dolor abdominal, náuseas, vómitos. Confusión mental, ansiedad, irritabilidad, vértigos, ataxia, convulsiones, disnea o cianosis. Miosis marcada, con visión borrosa y lagrimeo. Sudoración profusa.</p> <p><u>Por inhalación:</u> Aumento de las secreciones nasal y bronquial, hipertensión nasal y bronquial.</p> <p><u>Por contacto con la piel:</u> No Irritante cutáneo.</p> <p><u>Por contacto con los ojos:</u> No irritante ocular.</p>

Riesgos al ambiente:	"Ligeramente tóxico para aves". "Tóxico para organismos acuáticos". "Muy tóxico para abejas".
2.2. Categorías de peligro:	Toxicidad oral II Toxicidad inhalatoria II Toxicidad cutánea III Irritación ocular II Irritación cutánea III No es sensibilizante
2.3. Palabras de advertencia:	DAÑINO
2.4. Indicaciones de peligro:	El producto es muy tóxico en caso de ingestión. Tóxico en caso de inhalación. Evite respirar polvo, vapor o aspersion. Cuidado, evite el contacto, POSIBLE CARCINÓGENO.
2.5. Pictogramas de peligro:	

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nº	Nombre común	No. CAS	Concentración (p/p)
1	Acephate	30560-19-1	750 g/kg
2	Excipientes c.s.p.	-----	1 kg

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Instrucciones en caso de accidentes:

Ingestión:	No induzca el vómito, ni administre nada por vía oral.
Contacto con los ojos:	Lavarlos con abundante agua fresca durante mínimo 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos.

Contacto con la piel:	Retírese la ropa y lávese con abundante agua y jabón.
Inhalación:	Conduzca a la víctima a un lugar ventilado y cerciórese de que respira sin dificultad.
4.2 Instrucciones a los profesionales de la salud:	Lavado gástrico, evitándose la aspiración. Administrar un laxante tipo salino (sulfato sódico, magnésico o similar). Administrar carbón activado. Su eficiencia máxima está entre 1 y 3 horas de la ingestión.
4.3 Antídotos	Atropina: antídoto inespecífico; Pralidoxima: antídoto específico. "Si ocurre el envenenamiento contactar a un médico o a un Centro para información de envenenamientos"
4.2 Signos y síntomas en caso de intoxicación:	"En caso de intoxicación llame al médico inmediatamente, o lleve el paciente al médico y muéstrela la etiqueta"
4.3 Indicaciones adicionales.	No presenta.

5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

5.1 Orientación para extinción de incendios y medios de extinción:	<p>Evacuar a las personas que requieran ayuda a un lugar más seguro, trasladarlos a las casas de salud.</p> <p>Cercar la zona, mantener fuera del área de peligro a la gente inoperante.</p> <p>Ubíquese en posición contra el viento. Limitar el uso de agua pulverizada de enfriamiento a los materiales expuestos al fuego.</p> <p>Contenga el escurrimiento del agua construyendo diques para evitar contaminación de alcantarillas y fuentes de agua.</p> <p>Materiales de extinción: Dióxido de carbono (CO₂), polvo químico seco (PQS), espuma.</p>
5.2 Peligros específicos:	No presenta.

5.3 Productos de reacción y gases de combustión:	La descomposición térmica de Acephate puede producir óxidos de carbono, óxidos de fósforo, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, hidrocarburos y vapor de agua, y trazas de otras moléculas químicas.
5.4 Equipos de protección personal	Usar equipo de respiración autónomo que posea un filtro universal y un filtro de partículas. Use ropa protectora, como casco, zapatos de seguridad, guantes de nitrilo y protección facial.
5.5 Balance de materiales:	Puede producir óxidos de carbono, óxidos de fósforo, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, hidrocarburos y vapor de agua, y trazas de otras moléculas químicas.
5.6 Peligros especiales:	Evitar aspirar polvo, vapores y humos provenientes del material incendiado.

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Acciones a tomar:	Cerrar todas las posibles fuentes de ignición y no fumar. Cercar inmediatamente toda el área de derrame. Mantener lejos a las personas espectadoras en sitios ventilados. Evitar el contacto con los ojos, la piel y ropa, así como la inhalación. Los derrames y eliminación de desechos pueden potencializar la exposición personal.
6.2 Precauciones y equipo de protección personal:	Durante las operaciones de mitigación debe utilizar el equipo de protección personal completo. Utilizar overol de algodón abotonados en el cuello y las muñecas de las mangas, usar guantes protectores de materiales tales como nitrilo, neoprene o Viton brand. Para la salpicadura del producto y los vapores o rocíos que se desprenden, usar gafas o pantalla protectora de cara. El calzado debe ser impermeable.
6.3 Métodos y materiales de contención y limpieza:	De ser necesario construya diques para limitar la contaminación, proceda a contener el derramamiento/limpiar el suelo u objetos contaminados para lo cual debe colocar arena, aserrín u otro material absorbente, sobre el derrame, coleccionar el material contaminado y guardarlo debidamente etiquetado en tambores sellados para la eliminación segura conforme la normativa nacional. Evitar almacenarlos cerca de fuentes de agua o casas.
6.4 Medidas ambientales:	No deseche los residuos en fuentes de agua. Para eliminar los envases después de usar el contenido inutilice la funda o bolsa cortándola, y entréguela al distribuidor para su posterior disposición final. Si se contaminó a los desagües, arroyos, o cualquier otra fuente de agua, advertir a las autoridades locales.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Mantenerlo fuera del alcance de los niños. Utilizar el equipo de protección personal completo durante estas labores. No comer, fumar o beber durante su manipulación y lavarse las manos, brazos y cara con abundante agua y jabón antes de realizar estas acciones. Evitar el contacto con los ojos, la piel y el vestido, así como la inhalación del producto.

El producto debe ser almacenado en su recipiente original cerrado herméticamente, con los sellos hacia arriba, lejos de bebidas y alimentos para las personas y animales. Evitar su liberación al medio ambiente.

Guardarlo en un lugar cerrado seco y bien ventilado con una temperatura entre 0 y 49°C, fuera de la luz directa del sol. Mantenerlo lejos del fuego y de las fuentes de ignición. No permitir que se moje durante el almacenamiento, puesto que se reduciría su eficacia. Se lo debe almacenar y transportar de acuerdo a las regulaciones locales.

Para limpiar el suelo y objetos contaminados con este producto use material absorbente como arena o serrín y lave con detergente y agua.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Información sobre BPM del producto:	Almacenar en un área bien ventilada, con temperaturas inferiores a 49°C. El producto es estable bajo las condiciones de uso. Evitar agentes oxidantes fuertes y mantenerlo lejos de las fuentes de ignición y calor.
8.2 Directrices sobre exposición:	"No se ha establecido ninguna norma para la exposición profesional al producto y sus ingredientes"
8.3 Protección general:	Puede irritar a los ojos, a la nariz, garganta y piel. Evitar el contacto con los ojos y la piel. No inhalar el polvo o el vapor de la aspersión. Antes de comer, fumar o beber lavarse manos, brazos y cara con agua y jabón. El EPP y ropa contaminada debe ser lavado diariamente, separado del resto de ropa.
Ocular:	Utilizar mascarillas faciales transparentes en climas calurosos. Gafas individuales, transparentes en clima no húmedo.
Respiratoria:	Respirador de cartucho químico con filtro universal y de partículas que cubra toda la cara: ojos, nariz y boca, caso contrario utilizar un respirado de medio rostro junto con gafas.

Piel:

Overol completo sobre camisa de manga larga y pantalones, delantal resistente a químicos, guantes de butilo o nitrilo resistente a químicos, botas de caucho.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	Sólido
Color:	Blanco
Olor:	Olor a col
Punto de fusión:	No aplica
Densidad relativa:	1.35 g/cm ³
pH:	5 - 9
Estabilidad:	Estable por 24 meses en condiciones normales de almacenamiento
Punto de inflamación:	No aplica
Inflamabilidad:	No es inflamable
Explosividad:	No explosivo
Viscosidad:	No aplica
Humedad y humectabilidad:	40 seg. Mín.
Persistencia de espuma:	Menos de 40 ml después de 1 minuto
Suspensibilidad:	No aplica
Análisis granulométrico en húmedo:	No aplica
Análisis granulométrico en seco:	Mín. 98% material de 98% debe pasar a través de tamiz de 75 µm
Estabilidad de la emulsión:	No aplica
Corrosividad:	No corrosivo
Incompatibilidad:	Compatible con la mayoría de los pesticidas.
Densidad a 20°C:	No aplica
Índice de sulfonación:	No aplica
Dispersión:	No aplica
Desprendimiento de gas:	No aplica
Soltura o fluidez:	Fluido

Índice de yodo e índice de saponificación (para aceites vegetales):	No aplica
---	-----------

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Período de estabilidad:	Estable por 24 meses bajo condiciones normales de almacenamiento.
10.2 Condiciones a evitar:	No presenta
10.3 Productos peligrosos de la descomposición:	La descomposición térmica de Acephate puede producir óxidos de carbono, óxidos de fósforo, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, hidrocarburos y vapor de agua, y trazas de otras moléculas químicas.
10.4 Materiales incompatibles:	Incompatible con ácidos fuertes y bases fuertes.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Vías de exposición:	Ingestión, inhalación, contacto de los ojos y contacto con la piel.
11.2 Toxicidad aguda:	
Toxicidad oral en ratas	DL ₅₀ > 300 mg/kg
Toxicidad dermal en ratas	DL ₅₀ > 2000 mg/kg
Toxicidad inhalatoria en ratas	CL ₅₀ > 6.19 mg/kg
Irritación ocular en conejos	No irritante ocular.
Irritación dermal en conejos	No irritante para la piel.
Sensibilización en cobayos	No es sensibilizante dermal.
11.3 Toxicidad crónica:	
Corto plazo:	Los grupos de ratas (15 machos y 15 hembras/grupo) se alimentaron con Acephate en la dieta durante 90 días en niveles de 0, 30, 100 y 300 ppm. No hubo mortalidad atribuida a Acephate en la dieta. El crecimiento, consumo

de alimentos y el comportamiento observable fueron normales. Análisis de orina, química sanguínea y los valores hematológicos fueron normales. Análisis macro y microscópico de tejidos y órganos que se realizaron llevaron a la conclusión del estudio. En los machos se observó una disminución del peso del hígado en 300 ppm.

No hubo lesiones histológicas asociadas a este hallazgo. No se informaron datos de la actividad de la colinesterasa (Plank et al., 1971).

Largo plazo:

Carcinogenicidad: Los grupos de ratones (ratones Swiss White - 50 machos y 50 hembras/grupo) fueron alimentados con Acephate en la dieta a niveles de 0, 300 y 600 ppm durante 18 meses. Un control positivo (N-nitrosodimetilamina) se alimentó a 10 ppm durante este intervalo. El examen macroscópico de la formación de tumores y el examen histopatológico de los tumores de los animales sacrificados en caso de urgencia o de morir durante el estudio no mostró evidencia de carcinogenicidad debido a Acephate. Un hallazgo negativo similar se observó en los ratones que se sacrificaron al término del estudio. No hubo un patrón inusual de comportamiento exhibido por los ratones alimentados con Acephate y la incidencia y patrón de mortalidad no fueron influenciados por Acephate en la dieta. Este estudio sugiere que el Acephate no es carcinógeno en ratones.

Teratogenicidad: Los grupos de ratas embarazadas (17-20 hembras/grupo) se les administró por sonda Acephate desde el día 6 al día 15 de la gestación (10 dosis) a niveles de dosificación de 0, 25, 50, 100 y 200 mg/kg. Después del sacrificio en el día 20, se realizaron exámenes de los parámetros fetales y no indican un potencial teratológico de Acephate en ratas. Se observaron efectos maternos como la ganancia de peso reducida a 100 y 200 mg/kg y como un aumento en los sitios de reabsorción de 200 mg/kg. Todos los grupos tratados reflejan signos de intoxicación aguda parasimpaticomiméticos (lagrimeo) inicialmente después del tratamiento. No se observaron efectos con respecto al aborto o en el desarrollo fetal, tanto en el desarrollo del tejido interno y externo incluyendo anomalías esqueléticas. Este estudio demostró una vez más un potencial teratogénico negativo para Acephate.

Neurotoxicidad: En un nuevo estudio de neurotoxicidad del desarrollo, grupos de 25 ratas presuntamente embarazadas se les administró acefato (pureza, 99,2%). Las actividades de colinesterasa en plasma, eritrocitos y cerebro se midieron en los días 4 y 21 después del nacimiento. No hubo observaciones de necropsia inusuales. Pesos corporales, ganancias de peso corporal, valores de consumo de alimento, maduración sexual, memoria y aprendizaje, actividad motora y acústica la habituación al sobresalto tampoco se vio afectada por la exposición al acefato incluyendo dosis de

hasta 10 mg/kg bw por día. Pesos corporales terminales y pesos cerebrales, así como Parámetros neuromorfométricos y neurohistopatológicos al día 21 y al día postnatal 70 no se vieron afectados por el tratamiento con acefato en ninguna de las dosis probadas.

La actividad de la colinesterasa en el cerebro, los eritrocitos y el plasma se analizó en los días 4 posteriores al nacimiento. y 21 en cachorros. Inhibición consistente ni significativa de plasma, eritrocitos o cerebro se observó actividad de colinesterasa en ratas expuestas desde el día 4 postnatal a acefato a las crías de la generación F1 desde los días 7 a 21 después del nacimiento resultó en un aumento significativo relacionado con la dosis reducciones en la actividad de la colinesterasa cerebral y eritrocitaria en el día 21 postnatal en todas las dosis.

En este estudio no se pudo identificar un NOAEL para la inhibición de la colinesterasa cerebral, pero no se observaron efectos sobre el desarrollo funcional provocados por la neurotoxicidad

11.4 Efectos inmediatos, retardados y crónicos por exposición:

Los grupos de ratas (35 machos y 35 hembras / grupo) fueron alimentados Acephate en la dieta durante dos años a niveles de 0, 30, 100 y 300 ppm. Se observó una depresión del crecimiento en ambos sexos a los 12 meses en 100 y 300 ppm. A los 24 meses el peso corporal de ambos sexos estaba deprimido sólo a 300 ppm. El consumo de alimento fue normal. No hubo efectos sobre la mortalidad, comportamiento o en los parámetros hematológicos, química de la sangre o de orina. En el examen macroscópico masculino y femenino el peso del hígado en 300 ppm estaba deprimido, pero no se observó anomalías en el examen histopatológico del hígado u otros tejidos y órganos. No hubo un aumento de la incidencia de tumores. Examinación de la depresión de la sangre y de la colinesterasa en el cerebro durante el curso de este estudio proporcionó los únicos efectos observados. A los 24 meses (se reportó el único intervalo) los valores de la colinesterasa en plasma y glóbulos rojos fueron normales. La colinesterasa del cerebro estaba deprimida mínimamente (26 a 27% de lo normal) a 30 ppm.

La depresión fue dependiente de la dosis lo que sugiere que un nivel de efecto no sea algo por debajo de 30 ppm. Colinesterasa no se informó durante intervalos de tiempo distintos de los 24 meses. Un nivel sin efecto sobre la base de la depresión de la colinesterasa no se puede determinar en este estudio. Un nivel sin efecto sistémico de 30 ppm puede ser estimado con base en la reducción del crecimiento a lo largo del intervalo de prueba primer año.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1 Efectos ecotoxicológicos sobre especies:

DL50 aves:	>350 mg/kg (<i>Anas platyrhynchos</i>)
CL50 peces:	1000 ppm (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)
Bioacumulación en peces:	No se bioacumula (FBC=10)
EC50 Daphnia magna:	1.3 ppm
EC50 Algas:	1038 ppm
DL50 Apis mellifera:	DL50 Oral= 0.1 µg/abeja; DL50 contacto= 1.2 µg/abeja.
DL50 Eisenia foetida:	DL50 >22974 mg/kg suelo

12.1 Efectos sobre el medio abiótico:

Disipación ambiente:

El metabolismo aeróbico del suelo es el principal proceso de degradación de Acephate. Vidas medias observadas son menos de 2 días en condiciones del uso esperado. Acephate es muy soluble y muy móvil en condiciones experimentales de laboratorio. Debido a que no es persistente en condiciones aerobias, no se espera que lixivie al agua subterránea. Tiene una DT50 típica y en campo de 3 días. El Koc en suelo franco arcilloso se informó como 4,7. Metabolitos en el suelo: methamidophos. Acephate no es probable que se volatilice desde el agua porque es altamente soluble en agua, no se descompone fácilmente por fotólisis en el agua. Se degrada principalmente en metano y dióxido de carbono en este estudio. La hidrólisis es lenta. La vida media a pH 9 fue de 18 días.

13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DEL PQUA

- Distribuir el remanente usando un pulverizador y pulverizando a mayor velocidad en el mismo campo en la última parcela tratada
- Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe reutilizarse. Después de usar el contenido inutilice la funda o bolsa cortándola, y entréguela al distribuidor para su posterior. disposición final.

- Almacenar en un sitio seguro, retirado de alimentos y medicinas para consumo humano o animal, bajo condiciones que garantice su conservación (lugar oscuro, fresco y seco). Conservar el producto en el empaque original, etiquetado y cerrado.
- En la región Sierra, el distribuidor dará aviso a AVGUST-ECUADOR para la recolección (que será efectuada por los vendedores) de los envases en fundas de polietileno y transporte hacia las bodegas de AVGUST-ECUADOR (ubicadas en el Km 29, Vía Tabacundo-Cayambe, Parque Comercial San Mateo, Bodega 3). Seguido de esto se dará aviso al gestor autorizado por el MAE, quien se encargará de la recolección y disposición final de los envases.
- En la región Costa, el distribuidor dará aviso a AVGUST-ECUADOR para la recolección (que será efectuada por los vendedores) de los envases en fundas de polietileno y transporte hacia las bodegas de AVGUST-ECUADOR (ubicadas en el Km 1.5 Vía Durán-Tambo, frente a importadora Hinojosa). Seguido de esto se dará aviso al gestor autorizado por el MAE, quien se encargará de la recolección y disposición final de los envases.

14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

NO TRANSPORTAR ESTE PRODUCTO CON ALIMENTOS, MEDICAMENTOS BALANCEADOS O CUALQUIER PRODUCTO DE USO HUMANO O ANIMAL.

TRANSPORTE MARITIMO (IMDG)

Clase:	6.1
N° O. N.U.:	3288
Grupo de embalaje:	II
Nombre apropiado del embarque:	SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.

TRANSPORTE CARRETERA (ADR)

Clase:	6.1
N° O. N.U.:	3288
Grupo de embalaje:	II
Nombre apropiado del embarque:	SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.

TRANSPORTE FERROCARRIL (RID)

Clase:	6.1
N° O. N.U.:	3288
Grupo de embalaje:	II
Nombre apropiado del embarque:	SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.

TRANSPORTE NAVEGACIÓN (ADN)

Clase:	6.1
N° O. N.U.:	3288
Grupo de embalaje:	II
Nombre apropiado del embarque:	SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.

15. INFORMACION REGLAMENTARIA

OSHA:	No aplica
IRAC:	Grupo 1B. Inhibidores de la acetilcolinesterasa. Acción nerviosa. Sólida evidencia de que la acción sobre esta proteína es responsable de efectos insecticidas.
ISTAS:	Disruptor endocrino, neurotóxico
NFPA:	Salud: 1; Inflamabilidad: 0; Reactividad: 0
COMUNIDAD ANDINA:	Decisión 436. Producto Ligeramente peligroso
Categoría Toxicológica:	4 - Ligeramente peligroso

16. OTRAS INFORMACIONES

La información presentada en esta hoja de seguridad ha sido obtenida de fuentes confiables y está basada en las regulaciones vigentes en el país, presenta la mejor información referente a la seguridad y riesgo del producto para la salud y el ambiente, así como las precauciones durante la manipulación del producto. La información relacionada con el uso propio del producto se halla proporcionada en la etiqueta.

Cada usuario es responsable del uso y manejo de la información presentada en esta hoja de seguridad, la compañía no se hace responsable por ningún tipo de daño que resulte del uso o exactitud de esta información.

Revisión	Fecha	Modificaciones
1	18/05/2021	Primera revisión
2	25/05/2021	Segunda revisión
3	16/02/2022	Tercera revisión