

# Hoja de Seguridad

## FLUDOX

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PQUA, FORMULADOR Y TITULAR

**Nombre común del PQUA:**

FLUDOX (Cyprodinil 375 g/kg + Fludioxonil 250 g/kg WG)

**Nombre y datos del formulador del PQUA:**

**OASIS AGROSCIENCE LIMITED**

Dirección: 23 G, Liangfeng Plaza N° 8, Dongfang Road

Tel: 0086-21-58357653

e-mail: oreo.yum@oasisagro.com

Shanghai-China

**Nombre y datos del titular del registro del PQUA:**

NEDERAGRO S.A.

Dirección: Lotización Inmaconsa, Calle Tulipanes 3er callejón 22 Número: 1718

Intersección: Av. 42 N O Manzana: 7 vía a Daule Kilómetro: 10 1/2

Tel: (04) 2113133

email: xneder@nederagro.com

Guayaquil-Ecuador

**Clase de uso(s) a que se destina el PQUA:**

Fungicida Agrícola (FUN)

**Número telefónico de emergencia toxicológica:**

ECU 911 o al Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico CIATOX 1800 VENENO (836366), atención ININTERRUMPIDA las 24 horas. NEDERAGRO S.A. 04-2113133

### 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO O PELIGROS

**Clasificación de todos los peligros del PQUA:**

**Peligros a la salud**

**Categoría de peligro SGA: CATEGORÍA 4**

**Pictogramas de peligro:**



**Palabra de advertencia: ATENCIÓN**

**Indicaciones de peligro:** Nocivo en caso de ingestión. Nocivo en contacto con la piel. Nocivo si se inhala. Causa irritación moderada a los ojos. Evite contacto con la piel y la ropa. El contacto prolongado o repetido puede causar reacciones alérgicas en ciertas personas.

**Peligros al ambiente**

Categoría de peligro SGA: CATEGORÍA 1

Pictogramas de peligro:



Palabra de advertencia: PELIGRO

Indicaciones de peligro.- Muy tóxico para organismos acuáticos.

**3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

Nombre químico común o nombre IUPAC del i.a.

**Cyprodinil**

4-cyclopropyl-6-methyl-N-phenylpyrimidin-2-amine

**Fludioxonil**

4-(2,2-difluoro-1,3-benzodioxol-4-yl)-1H-pyrrole-3-carbonitrile

Número CAS:

**Cyprodinil**

121552-61-2

**Fludioxonil**

131341-86-1

Identidad y concentración de los componentes:

Componentes	Cantidad (p/p)
Cyprodinil	375
Fludioxonil	250
Excipientes c.s.p.	1 kg

**4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

**Primeros auxilios:**

**En caso de inhalación**, conduzca a la víctima a un lugar ventilado y cerciórese de que respira sin dificultad.

**En caso de ingestión**, "NO INDUZCA EL VÓMITO, NI ADMINISTRE NADA POR VÍA ORAL".

**En caso de contacto con la piel**, retírese la ropa y lávese con abundante agua y jabón.

**En caso de contacto con los ojos**, lavarlos con abundante agua fresca durante mínimo 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos.

**Síntomas de intoxicación:** Irrita el tracto respiratorio, irrita la piel, irrita los ojos, sensibilizante para la piel.

**Tratamiento:** Establezca una vía aérea permeable (vía aérea orofaríngea o nasofaríngea, si es necesario).

Para la contaminación de los ojos, enjuague los ojos inmediatamente con agua. Irrigue cada ojo continuamente con solución salina al 0.9%. No utilice eméticos. Cubra la irritación de la piel con vendajes estériles secos después de la descontaminación.

**Antídoto:** No hay un antídoto específico. Tratar sintomáticamente.

## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### **Medios de extinción:**

Use agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, productos químicos secos o dióxido de carbono.

### **Los peligros de los productos de la combustión:**

Se puede producir óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno, fluoruro de hidrógeno.

### **Precauciones para los bomberos:**

Los bomberos deben usar ropa de protección completa, incluyendo equipo autónomo de respiración. Si es posible y sin riesgo, retire los contenedores intactos de la exposición. De lo contrario, rociar con agua los contenedores cerrados para mantenerlos frescos. Contener el fuego con agua mediante sistemas de barreras, con arena o tierra para evitar la entrada a los cuerpos de agua. Eliminar el agua de control de fuego u otro agente extintor y derrames después.

### **Balance de materiales:**

Hay que hacer énfasis, para el caso de que la ventilación sea escasa, se recomienda abrir y ventilar el depósito unos minutos antes de ingresar, para restablecer la concentración de oxígeno, en especial en días de altas temperaturas.

Para las instalaciones, se debe evitar utilizar materiales combustibles (ej. madera) para paredes, techos y pisos.

No se recomienda almacenar productos inflamables en la misma área de Plaguicidas. Si esto no fuese posible ubicar los productos inflamables en las zonas de fácil acceso y mejor ventiladas del depósito y cercanos a elementos de contención de incendios. Intercalar productos inflamables con no inflamables (formulaciones a base de agua o polvos no combustibles) para que estos últimos actúen como barrera de fuego eventual.

## 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Evite el contacto con el material derramado o con superficies contaminadas. Cuando se trata con derrames no comer, beber o fumar y usar ropa y equipo de protección personal como se describe en la sección PROTECCIÓN PERSONAL en el punto 8. Evitar que el material derramado ingrese en alcantarillas o cursos de agua. Contener el derrame y absorber con tierra, arena, arcilla, u otro material absorbente. Recoger y almacenar debidamente etiquetado, en tambores sellados para su eliminación segura. Si la contaminación de desagües, ríos, cursos de agua, etc., es inevitable advertir a la autoridad local del agua.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**Precauciones de Manejo:** Evite el contacto con los ojos, la piel o la ropa. No inhalar el polvo. No comer, beber o fumar mientras manipula el producto. Quítese la ropa contaminada y lavar a fondo después de la manipulación. Use ropa limpia todos los días y lávela después de volver a usarlas.

**Precauciones de almacenamiento:** Almacenar en el envase original y manténgalo cerrado. Almacenar en un lugar, fresco y seco. No contamine el agua, otros pesticidas, fertilizantes, comida o forraje en almacenamiento. Mantener fuera del alcance de los niños, las personas desinformadas y animales.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

### **Buenas prácticas de manejo:**

- Nunca mezclar el producto con la mano.
- Preparar la solución de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y del técnico/a agrícola.
- Realizar la mezcla o solución de plaguicidas en la misma bomba de aplicación o en los envases destinados únicamente para ello.
- Usar la cantidad de plaguicida recomendada y descrita en la etiqueta. Nunca exceder estas cantidades.
- Aplicar sobre cultivos en horas de la mañana o de la tarde, evitando la exposición al calor intenso del medio día.
- No usar los plaguicidas en caso de lluvia.
- Rociar los productos sobre los cultivos en la misma dirección del viento.
- Capacitar a las personas que se dedican a la aplicación de los productos.
- Prohibir el ingreso al cultivo y delimitar la zona, una vez aplicados los plaguicidas

### **MANOS:**

#### **Guantes impermeables.**

Lo ideal es un modelo de tipo Nitrilo o Neopreno.

### **CUERPO:**

#### **Traje impermeable:**

Debe envolver la totalidad del cuerpo y ajustar con guantes y botas. Se considera muy recomendable para cualquier tratamiento de plaguicidas, e imprescindible en tratamientos en invernaderos.

### **NARIZ Y BOCA:**

#### **Mascarilla facial:**

Protege boca y nariz (puede ser necesaria también protección de las mucosas oculares).

Debe cubrir por completo boca y nariz. Se considera muy recomendable para cualquier tratamiento de plaguicidas, e imprescindible en tratamientos en polvo y tratamientos de cualquier tipo en locales cerrados y áreas confinadas o siempre que se utilicen productos tóxicos o muy tóxicos.

Se utilizarán filtros adecuados al producto (para partículas y/o para gases y vapores) y con marcado CE (Eficacia comprobada). Hay que tener en cuenta las instrucciones del fabricante en cuanto a duración, almacenamiento y conservación de los mismos.

## **OJOS:**

Es conveniente la lente tenga tratamiento antiempañante.  
Tipo máscara, esto es, cubre la totalidad de la cara.

## **PIES:**

Botas impermeables

## **Límites de exposición ocupacional:**

Para Cyprodinil: 7 mg/m<sup>3</sup> (8 h de TWA-Tiempo Promedio Ponderado)  
Para Fludioxonil: 10 mg/m<sup>3</sup> (8 h de TWA-Tiempo Promedio Ponderado)

## **9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

**Estado físico:** Sólido

**Color:** Marrón claro

**Olor:** Débil poco característico

**Estabilidad en el almacenamiento:** El producto es estable en condiciones normales de almacenamiento y se garantiza la vida útil en anaquel por 2 años.

**Densidad relativa:** 0.54 g/ml

**Inflamabilidad:** No inflamable

**pH:** 8

**Explosividad:** No explosivo

**Humedad:** 0.1%

**Humectabilidad:** La formulación está completamente humectada en 5 segundos.

**Persistencia de espuma:** Máximo 60 ml después de 1 minuto

**Suspensibilidad:** 60% mínimo.

**Análisis granulométrico en húmedo:** 98% (prueba del tamiz de 325 µm)

**Corrosividad:** No corrosivo

**Incompatibilidad conocida con otros productos:** Incompatible con materiales oxidantes y ácidos.

**Dispersión:** 80% mínimo

## **10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

**Estabilidad:** Estable por 24 meses bajo condiciones normales de almacenamiento

**Reactividad con el material de envase:** No reacciona

**Descomposición peligrosa:**

Se puede producir óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno, fluoruro de hidrógeno.

## **11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

**Toxicidad aguda para mamíferos**

**Oral ratas:** DL<sub>50</sub> > 2000 mg/kg

**Dermal ratas:** DL<sub>50</sub> > 2000 mg/kg

**Inhalatoria ratas:** CL<sub>50</sub> > 2.5 mg/l

**Irritación cutánea conejos:** ligero irritante

**Irritación ocular conejos:** ligero irritante

**Sensibilización cutánea cobayos:** sensibilizante

**Genotoxicidad:** no genotóxico

**Toxicidad crónica a largo plazo:**

**CYPRODINIL**

NOAEL: 75 mg/kg

**FLUDIOXONIL**

NOAEL: 37 mg/kg

**Síntomas relacionados con las características fisicoquímicas y toxicológicas:**

Irrita el tracto respiratorio, irrita la piel, irrita los ojos, sensibilizante para la piel.

## 12. INFORMACIÓN ECO TOXICOLÓGICA

### CYPRODINIL

**Efectos sobre las aves:**

**Toxicidad aguda en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada**

Codornices (*Colinus virginianus*) DL<sub>50</sub> >2000 mg/kg

**Toxicidad a corto plazo (estudio en una especie 8 días) en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada**

Codornices (*Colinus virginianus*) CL<sub>50</sub> > 5200 ppm

**Efecto en la reproducción en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada**

Codornices (*Colinus virginianus*) NOEL de 600 ppm

**Efectos sobre organismos acuáticos:**

**Toxicidad aguda para peces, trucha arcoíris, carpa u otras especies validadas**

Pez de agallas azules (*Lepomis macrochirus*) CL<sub>50</sub> de 3.2 mg/l

**Toxicidad crónica para peces, trucha arcoíris, carpa u otras especies validadas**

Pececillo tonto (*Pimephales promelas*) NOEL de 231 ppb

**Toxicidad aguda para *Daphnia magna***

CE<sub>50</sub> de 0.032 mg/l

**Toxicidad crónica para *Daphnia magna***

NOEL de 8.2 ppb

**Efectos sobre el crecimiento de las algas *Selenastrum capricornutum* u otra especie validada**

Alga verde (*Raphidocelis subcapitata*) CE<sub>50</sub> de 2.6 mg/l

**Efectos sobre otros organismos distintos al objetivo:**

**Toxicidad aguda para abejas**

Abeja melífera (*Apis mellifera*) DL<sub>50</sub> > 784 µg/abeja

**Toxicidad para lombrices de tierra, *Eisenia foetida* u otra especie validada**

CL<sub>50</sub> de 192 mg/kg

**Efectos sobre el medio abiótico:**

**Suelo:** Se ha determinado una DT<sub>50</sub> de **Cyprodinil** en el suelo de 45 días, bajo condiciones de campo que lo califican como moderadamente persistente.

**Agua:** El Koc de 2277 lo ubican como moderadamente móvil a **Cyprodinil**.

**Aire:** La presión de vapor calculada para **Cyprodinil** fue de  $5.10 \times 10^{-1}$  (mPa) que lo califican como de baja volátil.

### **FLUDIOXONIL**

#### **Efectos sobre las aves:**

##### **Toxicidad aguda en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada**

Codornices (*Colinus virginianus*) DL<sub>50</sub> >2000 mg/kg

##### **Toxicidad a corto plazo (estudio en una especie 8 días) en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada**

Codornices (*Colinus virginianus*) CL<sub>50</sub> > 5200 ppm

##### **Efecto en la reproducción en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada**

Codornices (*Colinus virginianus*) NOEL de 125 ppm

#### **Efectos sobre organismos acuáticos:**

##### **Toxicidad aguda para peces, trucha arcoíris, carpa u otras especies validadas**

Pez de agallas azules (*Lepomis macrochirus*) CL<sub>50</sub> de 0.74 mg/l

##### **Toxicidad crónica para peces, trucha arcoíris, carpa u otras especies validadas**

Pececillo tonto (*Pimephales promelas*) NOEL de 39 ppb

##### **Toxicidad aguda para *Daphnia magna***

CE<sub>50</sub> de 0.9 mg/l

##### **Toxicidad crónica para *Daphnia magna***

NOEL de 19 ppb

##### **Efectos sobre el crecimiento de las algas *Selenastrum capricornutum* u otra especie validada**

Alga verde (*Raphidocelis subcapitata*) CE<sub>50</sub> de 0.28 mg/l

#### **Efectos sobre otros organismos distintos al objetivo:**

##### **Toxicidad aguda para abejas**

Abeja melífera (*Apis mellifera*) DL<sub>50</sub> > 25 µg/abeja

##### **Toxicidad para lombrices de tierra, *Eisenia foetida* u otra especie validada**

CL<sub>50</sub> > 1000 mg/kg

#### **Efectos sobre el medio abiótico:**

**Suelo:** Se ha determinado una DT<sub>50</sub> de **Fludioxonil** en el suelo de 20.5 días, bajo condiciones de campo que lo califican como no persistente.

**Agua:** El Koc de 145600 lo ubican como no móvil a **Fludioxonil**.

**Aire:** La presión de vapor calculada para **Fludioxonil** fue de  $3.90 \times 10^{-4}$  (mPa) que lo califican como de baja volatilidad.

### **13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DEL PQUA**

**Producto:** Los residuos de **Fludox** son tóxicos y peligrosos. Eliminar de acuerdo con las leyes aplicables y regulaciones locales. No vierta o derrame en el suelo, sistema de drenaje o cuerpos de agua.

**Envases:** Después de usar el contenido, inutilícelo cortando la funda, coloque en un contenedor y entréguelo al distribuidor para su posterior disposición final.

## 14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

**Designación oficial del transporte:** Sustancias peligrosas para el medioambiente, Solido, NOS. (Cyprodinil 375 g/kg + Fludioxonil 250 g/kg WG)

**Transporte aéreo IATA**

**Clase:** 9

**N ° ONU:** 3077

**Grupo de embalaje:** III

**Transporte marítimo IMDG**

**Clase:** 9

**N ° ONU:** 3077

**Grupo de embalaje:** III

**Transporte terrestre ADR**

**Clase:** 9

**N ° ONU:** 3077

**Grupo de embalaje:** III

## 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

**Frases de Riesgo:**

**R20:** Nocivo por inhalación

**R21:** Nocivo en contacto con la piel

**R22:** Nocivo por ingestión

**R36:** Irrita los ojos.

**R38:** Irrita la piel.

**R43:** Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

**R50:** Muy tóxico para los organismos acuáticos

**Frases de seguridad:**

**S3:** Consérvese en un lugar fresco

**S15:** Conservar alejado del calor

**S28:** En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua y jabón

**S36:** Úsese indumentaria protectora adecuada

**S37:** Úsense guantes adecuados

**S39:** Úsese protección para los ojos/la cara

**S46:** En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase

## 16. OTRAS INFORMACIONES

La información presentada en este documento se basa en los datos disponibles de fuentes fiables. Nada de lo aquí puede ser interpretado como una recomendación de cualquier práctica o cualquier otro producto en violación de cualquier ley o reglamento. El usuario es el único responsable de determinar la idoneidad de cualquier material o producto para un determinado propósito y para adoptar todas las precauciones de seguridad apropiadas. De nuestra parte, declinamos toda responsabilidad por lesión o daño resultante de cualquier uso indebido del material o los productos descritos en la presente memoria.

**Actualizada:** enero de 2024