

---

---

*Hoja de datos de seguridad*

# Breton

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DEL FABRICANTE

<b>1.1 PRODUCTO</b>	<b>BRETON (lufenuron 5% EW)</b>
<b>1.2 EMPRESA FORMULADORA</b>	<b>PROQUIMUR S.A. – CHEMOTECNICA – AFA - ASP</b>
<b>1.3 EMPRESA REGISTRANTE</b>	<b>FMC QUIMICA S.A.</b> Carlos Pellegrini 719, 9º piso – (C1009ABO)- CABA Buenos Aires - Argentina
<b>1.4 NOMBRE QUÍMICO</b>	(R,S)-1-[2,5-Dichloro-4-(1,1,2,3,3,3- hexafluoropropoxy)phenyl]-3-(2,6- difluorobenzoyl)urea (IUPAC) Benzamide, N-[[[2,5-dichloro-4-(1,1,2,3,3,3- hexafluoropropoxy)phenyl]amino]carbonyl]- 2,6-difluoro- (CAS)
<b>1.5 CLASIFICACION QUIMICA</b>	Benzoilurea
<b>1.6 CAS N°</b>	103055-07-8
<b>1.7 FORMULA MOLECULAR</b>	C <sub>17</sub> H <sub>8</sub> Cl <sub>2</sub> F <sub>8</sub> N <sub>2</sub> O <sub>3</sub>

---

---

---

---

**1.8 PESO MOLECULAR** 511,2 g.

**1.9 USO** Insecticida de contacto

## 2. CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

**Inflamabilidad:** No Inflamable

[No se observó flash-point dentro de un rango de temperatura entre 20,5°C a 92,7°C, temperatura a la cual la sustancia comenzó a hervir (temperatura de ebullición)]

**Clasificación toxicológica de la OMS según los riesgos:** CLASE III. Producto Ligeramente Peligroso

## CUIDADO



*Color de la banda: Azul PMS 293 C*

*Clasificación del peligro y palabras: CUIDADO*

## 3. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

**3.1. ASPECTO FÍSICO** Líquido (EW: Emulsión aceite en agua)

**3.2. COLOR** Beige (5Y/9/2) (a temp. 24,9°C a 25°C)

**3.3. OLOR** característico (a temp. 24,9°C a 25°C)

**3.4. PRESIÓN DE VAPOR** *lufenuron:* < 4 x 10<sup>-6</sup> Pa at 25°C

**3.5. PUNTO DE FUSIÓN** *lufenuron:* 169°C

---

---

---

**3.6. PUNTO DE EBULLICIÓN** *lufenuron*: Se descompone a aprox. a 242°C

**3.7. SOLUBILIDAD EN AGUA** *lufenuron*: 46 µg/l at 25°C

**3.8. DENSIDAD** 0,9581 g/cm<sup>3</sup> (a 20,1°C – 20,3°C)

**3.9. pH** 6,47 (solución acuosa a 1% m/v, a temperatura 20°C a 20,4°C)

**3.10. CORROSIVIDAD** Tasas de corrosión: P/Acero inoxidable = 0,0021 mm/año; P/Aluminio = 0,0158 mm/año; P/Cobre = 0,0345 mm/año.; P/Hierro = 0,1856 mm/año.; P/Lata = 0,0269 mm/año.

**3.11. VISCOSIDAD** Promedio a 19,9°C: 349 ± 1 mPa.s

#### 4. PRIMEROS AUXILIOS

##### RECOMENDACIÓN GENERAL:

*En caso de intoxicación, contactarse con el Centro Toxicológico más cercano (Ver punto 12). Colocar al paciente en un lugar ventilado. Tener a mano el envase del producto, etiqueta u Hoja de Datos de Seguridad del material cuando llame al número de teléfono del centro de control de intoxicación o al médico.*

**4.1. INHALACIÓN** Trasladar a la persona afectada al aire libre y fuera del área contaminada. Aflojar las ropas ajustadas (cinturón, cuello) para que pueda respirar sin dificultad. Se deberá mantener quieto y acostado cuidando que la boca y la nariz estén libres de obstáculos. El cuello se mantendrá en forma extendida para dejar libre el tracto respiratorio. Si la respiración ha cesado o es dificultosa se le debe brindar respiración artificial (boca a boca o bolsa de Ambú) o en un ámbito adecuado en AMR (asistencia mecánica respiratoria). Medidas de soporte de las funciones vitales: vía aérea permeable, aspiración de secreciones AMR (asistencia mecánica respiratoria),

---

---

---

---

---

Oxígeno, control de la función cardiorrespiratoria, hidratación parenteral, etc.

#### **4.2. PIEL**

Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel, cabellos, etc., con agua y jabón o con agua bicarbonatada (diluir una cucharada soper, aproximadamente 15 g. de Bicarbonato de Sodio en un Litro de agua). Lavar la piel con abundante agua y jabón. Asistencia posterior por médico. Lavar las ropas contaminadas separadas de las de uso diario antes de reutilizarlas

#### **4.3. OJOS**

Si el paciente usa lentes de contacto, retirarlas. Sostener los párpados bien abiertos, haciéndolos mover lentamente en todas las direcciones y lavar con abundante agua durante 15 min., luego control oftalmológico. No intentar neutralizar la contaminación con productos químicos.

#### **4.4. INGESTIÓN**

Si la ingesta fue accidental, dar a beber abundante cantidad de agua. No dar a beber leche, aceite ni sustancia grasa alguna. NO impedir el vómito en caso que esto ocurra espontáneamente. NO se debe inducir el vómito en situaciones tales como: si el paciente está inconsciente, en coma o con pérdida del conocimiento, con convulsiones, si ha ingerido un producto formulado sobre la base de solventes derivados de hidrocarburos o afectado por sustancias corrosivas o cáusticos (ácidos o alcalinas). Procurar atención médica de inmediato.

***En todos los casos procurar asistencia médica.***

Instrucciones para el médico: Grupos químicos interviniente: BENZOILUREA  
No tiene antídoto específico. Realizar tratamiento sintomático.

### **5. MEDIDAS CONTRA EL FUEGO**

#### **5.1. MEDIOS DE EXTINCIÓN**

Utilizar agente extinguidor: polvo químico seco, espuma universal resistente al alcohol, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) o agua en forma de spray o niebla. No usar chorro directo de agua (agua pulverizado sólo para enfriar recipientes expuestos al fuego).

#### **5.2. PROCEDIMIENTOS DE LUCHA ESPECÍFICOS**

En caso de incendio, pueden generarse gases irritantes y posiblemente tóxicos por descomposición térmica y combustión: fluoruro de hidrógeno (HF), óxidos de nitrógeno (N<sub>x</sub>O<sub>y</sub>), agua (H<sub>2</sub>O) y varios compuestos orgánicos clorinados y fluorinados.

---

---

---

---

---

Usar indumentaria de protección completa y máscaras de oxígeno autónomas. Informar a las autoridades, aislar la zona afectada, y evacuar al personal no esencial del área a otra segura, a fin de impedir la exposición al fuego, humo y productos de combustión.

Combatir el fuego desde ubicaciones protegidas y a máxima distancia posible.

Restringir el uso de edificios, equipos y área contaminada, hasta su descontaminación. Deben tomarse medidas para evitar la filtración al suelo o la dispersión incontrolada del agente extintor contaminado. Contener y recoger el derrame con material absorbente no combustible, (por ejemplo, arena, tierra, tierra de diatomea, vermiculita) y almacenar en un envase para disposición de acuerdo con las normativas locales / nacionales.

Controlar el escurrimiento en caso de utilizar agua, endicando con arena para prevenir que penetre en alcantarillas o cursos de agua. Utilizar agua para mantener los envases fríos, tal como se expone en el anterior punto.

## 6. MANIPULEO Y ALMACENAMIENTO

Protección respiratoria



Guantes protectores



Protección de gafas



Otra protección



### 6.1. MEDIDAS DE PRECAUCIÓN PERSONAL

Evitar el contacto con los ojos y piel. No aspirar la niebla de la pulverización. Usar traje protector, camisa de mangas largas, pantalones largos, delantal, botas de goma de nitrilo, guantes, antiparras, máscara con filtro para nieblas. No destapar picos o boquillas con la boca. Después de manipular y aplicar el producto, lavar con abundante agua y jabón las partes del cuerpo que puedan haber entrado en contacto con el producto y las ropas utilizadas en su aplicación en forma separada del resto de la ropa de uso diario. No beber, comer o fumar en áreas de trabajo. Lavar el equipo pulverizador (incluyendo filtros) repetidas veces. Guardar el sobrante de **BRETON** en su envase original, bien cerrado.

### 6.2. ALMACENAMIENTO

Conservar en su envase original, bien etiquetado, bien cerrado en lugar fresco y seco, apartado de los alimentos para evitar su contaminación y fuera del alcance de los niños, personas inexpertas y animales domésticos. No almacenar en casa habitada, tampoco en lugares con temperaturas superiores a 25°C e inferiores a 0°C.

## 7. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 7.1. ESTABILIDAD

Estable en condiciones normales de almacenaje, ventilado, seco, en envase original.

### 7.2. REACTIVIDAD

---

---

---

---

---

Evitar altas temperaturas o exposición a luz solar.

## 8. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 8.1. INHALACIÓN *Clase III: Producto Ligeramente Peligroso: CUIDADO*

Puede ser irritante del tracto respiratorio

Usar protección facial, evitar el contacto del vapor en la cara y los ojos mediante el uso de máscaras protectoras, proveyendo ventilación, etc. Si se llegaran a presentar concentraciones importantes de vapores, puede resultar peligrosa una simple exposición. Puede causar irritación de nariz y garganta y depresión del sistema nervioso central. Los síntomas y signos de depresión del sistema nervioso central son, en orden de concentración creciente: dolores de cabeza, vértigo, mareos, somnolencia, falta de coordinación.

### 8.2. OJOS *Moderado Irritante Ocular: CUIDADO*

Usar protección facial y Evitar todo contacto del producto con los ojos.

En caso de generar contacto con el mismo, lavar con agua (ducha ocular) o con jeringa desde el ángulo interno del ojo hacia afuera durante 15 a 20 minutos, luego control por oftalmólogo.

*Causa Irritación moderada a los ojos*

### 8.3. PIEL *Leve Irritante Dermal: CUIDADO*

Utilizar ropa protectora adecuada, guantes impermeables, protección facial y botas de goma. Evitar todo contacto del producto con la piel y ropa. Contactos prolongados o repetidos pueden causar irritación severa, desecación y escamado. De un solo contacto prolongado con la piel, es poco probable que el material sea absorbido en cantidades nocivas.

Las lesiones severas en piel, especialmente ampollares, se deberán tratar como una quemadura.

### 8.4. INGESTIÓN *Clase IV. Producto que normalmente no ofrece peligro*

Usar protección facial. Pequeñas cantidades ingeridas accidentalmente durante el manipuleo no es probable que

---

---

---

---

---

causen daño, pero si la ingestión es de cantidades importantes, puede causar serios daños, incluso la muerte. Ante un caso de intoxicación, no se debe administrar leche, crema u otras sustancias que contengan grasas

## 8.5. TOXICIDAD AGUDA

### 8.5.1. ORAL DL<sub>50</sub>

DL<sub>50</sub> (ratas hembras *Wistar Hannover*)  
= 5.000 mg/kg  
*Clase IV: Producto que Normalmente no ofrece Peligro*

### 8.5.2. DERMAL DL<sub>50</sub>

DL<sub>50</sub> (ratas hembras y machos *Wistar Hannover*) > 4.000 mg/kg.  
*Clase III: Producto Ligeramente Peligroso*

### 8.5.3. INHALACIÓN CL<sub>50</sub>

Inhalación CL<sub>50</sub> > 5,312 mg/L.  
*Clase III: Producto Ligeramente Peligroso*

### 8.5.4. IRRITACIÓN DE LA PIEL

Irritación leve o ligera, sin irritación o ligera eritema, a las 72 horas.  
*Producto Leve Irritante Dermal*

### 8.5.5. SENSIBILIZACIÓN DERMAL

Tasa de Sensibilización: 0%  
*No Agente Sensibilizante Dermal*

### 8.5.6. IRRITACIÓN OCULAR

Córnea involucrada o reversión de irritación en 8 a 21 días  
*Producto Moderado Irritante Ocular*

## 8.6. TOXICIDAD SUBAGUDA

Efectos adversos que ocurren como resultado de una dosis diaria repetida de una sustancia química, o inmediatamente después de una exposición corta o continua, o de múltiples dosis durante 24 horas o menos (a corto plazo)

*lufenuron: No disponible*

## 8.7. TOXICIDAD CRÓNICA

Efectos adversos que ocurren como resultado de dosis repetidas con una sustancia química sobre una base diaria, o exposición a la sustancia química durante la mayor parte de vida de un organismo (a largo plazo)

---

---

---

---

*lufenuron*: NOEL (2 años) para Ratas: 2 mg/Kg peso del cuerpo diario.

#### 8.8. MUTAGÉNESIS

No mutagénico.  
No carcinogénico  
No teratogénico

### 9. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

N

#### 9.1. EFECTOS AGUDOS SOBRE ORGANISMOS DE AGUA Y PECES

EC<sub>50</sub> (*Poecilia reticulata* - 96 hs) = 0,112 mg/L.: *Producto Ligeramente Tóxico*  
No aplicar directamente sobre espejos de agua, ni en áreas donde exista agua libre en superficie. Dejar una franja de seguridad de 5 metros entre el cultivo y el espejo de agua. Evitar derrames en curso de agua. No contaminar fuentes de agua con el enjuague de los equipos de aplicación.

#### 9.2. TOXICIDAD PARA AVES

DL<sub>50</sub> (*Japanese Quail*) > 2.000 mg/kg. : *Producto Prácticamente No Tóxico*  
No aplicar en áreas donde se hallen aves alimentándose activamente o en reproducción. No realizar aplicaciones aéreas sobre o en zonas cercanas a dormitorios, bosques, parques protegidos y reservas faunísticas. No aplicar en áreas donde se conozca la existencia de aves protegidas.

#### 9.3. TOXICIDAD PARA ABEJAS

DL<sub>50</sub> (*Apis mellifera*) = 775,57 µg/abeja: *Producto Virtualmente No Tóxico*  
No aplicar con abejas presentes. Dar aviso a los apicultores antes de la aplicación para el cierre de las colmenas. No asperjar sobre colmenares en actividad. Tapar la entrada de la piquera durante la aplicación con arpillera húmeda o espuma de goma. Asperjar durante la mañana o noche, fuera del horario de pecoreo.

#### 9.4. PERSISTENCIA EN SUELO

**Movilidad:** El *lufenuron* bajo condiciones normales, no es móvil en el medio ambiente. Se disipa del agua al sedimento.

---

---

---

---

---

**Persistencia y degradabilidad:** El **lufenuron** no es fácilmente biodegradable. Se degrada lentamente en el medio ambiente. La vida media de la degradación varía según las circunstancias, pero puede ser de varios meses en suelo aeróbico. La degradación es principalmente microbiológica, pero puede ocurrir por fotodegradación.

**Potencial de bioacumulación:** La bioacumulación del **lufenuron** es posible.

## 9.5. EFECTO DE CONTROL

El **Lufenuron** es un insecticida regulador del crecimiento de los insectos que actúa interfiriendo con la síntesis de la Quitina.

Este modo de acción es específico para artrópodos, inhibiendo además el crecimiento de las larvas, particularmente de coleópteros y lepidópteros.

En algunos insectos también actúa como ovicida.

*Clasificación del modo de acción del Comité de Acción de Resistencia de Insecticidas (IRAC por sus siglas en inglés): 15 - Inhibidores de biosíntesis de Quitina, tipo 0, Lepidópteros*

Muestra un excelente grado de selectividad hacia los insectos benéficos, ya que no afecta a los adultos y tiene una débil acción de contacto, no afectando a los adultos (sólo sus estados inmaduros que forman quitina, como larvas y ninfas).

No es sistémico, aunque tiene una gran acción residual en las partes aéreas de la planta. Además, controla muy bien insectos resistentes a productos organofosforados y piretroides.

Controla efectivamente las larvas de la Polilla del Tomate (*Tuta absoluta*), que se encuentran alimentándose en la planta en forma activa, como así también las larvas de Oruga militar tardía en Maíz (*Spodoptera frugiperda*) y Oruga de la hoja en Algodón (*Alabama argillacea*). También controla Oruga de las Leguminosas (*Anticarsia gemmatalis*), Oruga Minadora (*Rachiplusia nu/Pseudoplusia includens*) y Oruga Militar Tardía (*Spodoptera frugiperda*) en el cultivo de Soja.

## 10. ACCIONES DE EMERGENCIA

### 10.1. DERRAMES

Aislar y señalizar el área de derrame. Usar indumentaria y equipos protectores. Contener y absorber el derrame con material absorbente (arena, tierra, arcilla). Lavar el área con detergente industrial fuerte y absorber el líquido resultante con material inerte. Juntar el absorbente contaminado con pala, removiendo también la capa de suelo afectada y colocar en un recipiente rotulado y posteriormente eliminar convenientemente. Evitar que el material alcance corrientes de agua, alcantarillas o desagües.

### 10.2. FUEGO

En caso de incendio, pueden generarse gases irritantes y posiblemente tóxicos por descomposición térmica y combustión: fluoruro de hidrógeno (HF), óxidos de nitrógeno ( $N_xO_y$ ), agua ( $H_2O$ ) y varios compuestos orgánicos clorinados y fluorinados.

---

---

---

---

Usar indumentaria de protección completa y máscaras de oxígeno autónomas. Informar a las autoridades, aislar la zona afectada, proteger contra el viento y evacuar al personal no esencial del área a otra segura, a fin de impedir la exposición al fuego, humo y productos de combustión.

Combatir el fuego desde ubicaciones protegidas y a máxima distancia posible.

Restringir el uso de edificios, equipos y área contaminada, hasta su descontaminación. Deben tomarse medidas para evitar la filtración al suelo o la dispersión incontrolada del agente extintor contaminado. Contener y recoger el derrame con un material absorbente no combustible, (por ejemplo, arena, tierra, tierra de diatomea, vermiculita) y almacenar en un envase para disposición de acuerdo con las normativas locales / nacionales.

Controlar el escurrimiento en caso de utilizar agua, endicando con arena para prevenir que penetre en alcantarillas o cursos de agua. Utilizar agua para mantener los envases fríos.

### 10.3. DISPOSICIÓN FINAL

Los desechos del uso o derrames y los sobrantes de caldo de pulverización que no se utilicen deberán ser eliminados convenientemente de acuerdo a la legislación vigente.

Los envases vacíos no pueden volverse a utilizar. Respetar las siguientes instrucciones para el Triple Lavado Norma IRAM 12.069: Agregar agua hasta cubrir un cuarto de la capacidad del envase, cerrar y agitar durante 30 segundos. Luego verter el agua del envase en el recipiente dosificador (considerar este volumen de agua dentro del volumen recomendado de la mezcla). Realizar este procedimiento **3 veces**. Finalmente, destruir el envase perforándolo e intentando no dañar la etiqueta al efectuar esta operación. Los envases perforados deben colocarse en contenedores para ser enviados a una planta especializada para su destrucción final. No enterrar ni quemar a cielo abierto los envases y demás desechos.

## 11. INFORMACION PARA EL TRANSPORTE



Transportar solamente el producto en su envase herméticamente cerrado y debidamente etiquetado, lejos de la luz, de agentes oxidantes y ácidos y de la humedad. No transportar con alimentos u otros productos destinados al consumo humano o animal.

**Terrestre:** Acuerdo MERCOSUR - Reglamento General para el transporte de Mercancías Peligrosas.

Sustancias líquidas peligrosas para el medio ambiente, N.E.P. (lufenuron)

Clase de riesgo: 9.1

Nº UN: 3082

Grupo de empaque: III.

**Aéreo:** IATA-DGR.

Sustancias líquidas peligrosas para el medio ambiente, N.E.P. (lufenuron)

---

---

---

---

---

Clase de riesgo: 9.1                      N° UN: 3082                      Grupo de empaque: III.

**Marítimo:** IMDG

Sustancias líquidas peligrosas para el medio ambiente, N.E.P. (lufenuron)

Clase de riesgo: 9.1                      N° UN: 3082                      Grupo de empaque: III.

*N° de Guía: 171 – SUSTANCIAS LIQUIDAS (Peligro Bajo a Moderado)*

## 12. TELÉFONOS DE EMERGENCIA

Proveedor del Servicio – Tipo de Emergencia – Teléfono/s:

-FMC (General) - (011) 5984-3700

-Hospital Nacional Alejandro Posada (Toxicológica) - 0800-333-0160(11)4658-7777 - (011) 4654-6648

-Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez (Toxicológica) - 0800-444-8694(11)4962-6666 - (011) 4962-2247

-Hospital General de Agudos J. A. Fernández (Toxicológica) - (011) 4808-2655 -(11)4808-2606-TAS (Toxicológica) - 0800-888-8694 - (0341) 4242727

-ChemTrec (Química) - (011) 5983-9431

-Bomberos (General) – 100

-Policía (General) – 101 – 911

-Defensa Civil (General) – 103

-Emergencias médicas (General) - 107

**Nota:** Los datos e informaciones consignados en esta hoja, fueron obtenidos de fuentes confiables, y se facilitan de buena fe. A pesar de que ciertos riesgos sean descriptos en este documento, no garantizamos que son los únicos riesgos que existen.

Su observancia no excluye el cumplimiento de la normativa vigente en cada momento.

El buen uso de esta información y de los productos está fuera del control del proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Conocer las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.

---

---

---

