



**Rotterdam Convention on the Prior  
Informed Consent Procedure for  
Certain Hazardous Chemicals and  
Pesticides in International Trade**

Distr.: General  
30 July 2013  
English only

---

**Chemical Review Committee**

**Ninth meeting**

Rome, 22–25 October 2013

Item 5 (c) (ii) of the provisional agenda\*

**Technical work: review of notifications of  
final regulatory actions: lead arsenate**

**Lead arsenate: supporting documentation provided by Peru**

**Note by the Secretariat**

**Addendum**

The annex to the present note sets out the documentation provided by Peru to support its notification of final regulatory action for lead arsenate as a pesticide. The documentation has not been formally edited.

---

\* UNEP/FAO/RC/CRC.9/1.

## **Annex**

### **Supporting documentation provided by Peru on lead arsenate**

- A. Informe N° 526-11-AG-DVM-DGAAA-DGA-94633-2011 (in Spanish)**
- B. Cancelan registro y disponen no registrar nuevos plaguicidas químicos de uso agrícola con ingredientes activos: Endosulfán, Aldicarb y Arseniato de Plomo; y levantan suspensión de registros de plaguicidas químicos de uso agrícola con ingredientes activos Methamidophos y Paraquat (Resolución Jefatural N° 0013-2012-AG-SENASA) (in Spanish)**

PERÚ

Ministerio de Agricultura

MINAG - DVM

DGAA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

Servicio Nacional de Sanidad Agraria  
DIRECCIÓN DE INSUMOS AGROPECUARIOS  
E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA

Lima, 27 SET. 2011

28 SEP 2011

Reg. N°

OFICIO N° 1038-2011-AG-DVM-DGAAA



Médico Veterinario

**Oscar M. Domínguez Falcón**

Jefe Nacional

Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA)

Av. La Molina N° 1915.

La Molina

Lima.-

Asunto : Solicita cancelar registros de PQUAs con ingredientes activos extremadamente peligrosos para el ambiente.

Referencia : a) Informe N°526 -2011-AG-DVM-DGAAA-DGA/mcf.  
b) Memorandum N° 687-2011-AG-DVM-DGAAA  
c) Oficio N° 096-2011-OEFA/DS  
d) Oficio N° 689-11-AG-DVM-DGAA

Me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle que de acuerdo a las evaluaciones técnico-científicas, sobre el destino ambiental de los ingredientes activos: Endosulfán, Aldicarb, Alaclor, Methamidophos, Arseniato de plomo (grupo de arsenicales), Paraquat, Formulaciones de polvo seco que contengan una combinación de: benomil al 7% o superior, carbofurano al 10% o superior y Tiram al 15% o superior y Bromuro de metilo, se advierte que son sustancias extremadamente peligrosas para el ambiente, se transportan a grandes distancias, son bioacumulables, muy solubles, presentan alta escorrentía (5%), son persistentes en el suelo y en el agua, con alto potencial de lixiviación hacia aguas subterráneas, son estables a hidrólisis y fotólisis en los sistemas acuáticos. Extremadamente y altamente tóxico para aves, altamente y ligeramente tóxicos para abejas, muy tóxicos para lombriz de tierra y extremadamente tóxicos para organismos acuáticos vertebrados e invertebrados y para algas.

La peligrosidad de estas sustancias ha determinado que sean incluidas en el Anexo A del Convenio de Estocolmo (Lista todas las sustancias químicas clasificadas como Contaminantes orgánicos Persistentes, los cuales deben ser eliminados del mundo por ser sustancias químicas altamente peligrosas, tóxicas, persistentes y bioacumulables en el ambiente) y, el Anexo III del Convenio de Rotterdam, que incluye plaguicidas y productos químicos industriales que han sido prohibidos o severamente restringidos por las Partes, por razones sanitarias o ambientales.

Por lo antes expuesto, esta Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAA), competente en la Evaluación del Riesgo Ambiental y Plan de Manejo

Ambiental (PMA) de los Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola, solicita no registrar nuevos PQUAs y cancelar el registro de los Plaguicidas Químico de Uso Agrícola que contengan los siguientes ingredientes activos: Endosulfán, Aldicarb, Alaclor, Methamidophos, Arseniato de plomo (grupo de arsenicales), Paraquat, Formulaciones de polvo seco que contengan una combinación de: benomil al 7% o superior, carbofurano al 10% o superior y Tiram al 15% o superior y Bromuro de metilo, según lo establecido en el artículo 27 de la Decisión 436 Norma Andina para el Registro y Control de PQUAs y el artículo 46 del Decreto Supremo N° 016-2000-AG, debido a los efectos negativos al ambiente.

Se adjunta los documentos indicados en la referencia en 16 folios.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi estima personal.

Atentamente,



  
**Ing. MANUEL LEIVA CASTILLO**

Director General

Dirección General de Asuntos Ambientales

cc. - **Ing. Miguel Caillaux Zazzali**  
Ministro de Agricultura

- **Ing. Juan Rheineck Piccardo**  
Viceministro de Agricultura

Cot: 94638



PERÚ

Ministerio de Agricultura

Despacho Viceministerial

Dirección General de  
Asuntos Ambientales

MINAG - DVM

DGAA - DGA

1

## DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL AGRARIA

### INFORME N° 526-11-AG-DVM-DGAAA-DGA-94633-2011

PARA : Blgo Ricardo Gutiérrez Quiroz  
Director de Gestión Ambiental Agraria  
Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

ASUNTO : Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola extremadamente peligrosos para el ambiente.

Ref. : MEMO N° 687-2011-AG-DGAAA-94633-2011 de fecha 26 de setiembre 2011

#### 1. ANTECEDENTES

Mediante el documento de la referencia, la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA) solicita un informe de análisis Técnico - Científico sobre el grado de peligrosidad de los PQUAs que contengan los siguientes ingredientes activos: Endosulfán, Aldicarb, Alaclor, Methamidophos, Arseniato de plomo (grupo de arsenicales), Paraquat, Formulaciones de polvo seco que contengan una combinación de: benomil al 7% o superior, carbofurano al 10% o superior y Tiram al 15% o superior y Bromuro de metilo, precisando los antecedentes, el tratamiento que han recibido en los respectivos Convenios de Estocolmo y de Rotterdam, así como recomendar las medidas que se deben adoptar.

Mediante Oficio N° 337-11-AG-DVM-DGAA/mcf-38122-2011 de fecha 11 de abril del 2011, se remitió a la Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental - Vice Ministerio de Gestión Ambiental del Ministerio del Ambiente, en donde se opinó se incluya el ingrediente activo Endosulfán en el Anexo A del Convenio de Estocolmo. Así mismo se recomendó cancelar los registros de PQUAs a base del i.a Endosulfán.

Mediante Oficio N° 605-11-AG-DVM-DGAA/mcf-13868-2011 de fecha 14 de junio del 2011, se remitió a la Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental - Vice Ministerio de Gestión Ambiental del Ministerio del Ambiente, en donde se opinó se incluya los ingredientes activos: Endosulfán, Alaclor y Aldicarb en el Anexo III del Convenio de Rotterdam. Así mismo se recomendó cancelar los registros de PQUAs a base de los ingredientes activos: Endosulfán, Alaclor y Aldicarb.

Mediante Oficio N° 689-11-AG-DVM-DGAA/rzj-67071-2010 de fecha 08 de julio del 2011, se remitió al SENASA indicando la NO aprobación ambiental del ingrediente activo Methamidophos por ser una sustancia muy tóxica para el ambiente.

Mediante Oficio N° 973-11-AG-DVM-DGAA/rzj-25796-2010 de fecha 13 de setiembre del 2011, se remitió al SENASA indicando la NO aprobación ambiental del ingrediente activo Arseniato de Plomo. Así mismo se recomendó cancelar los registros de PQUAs a base del i.a Arseniato de Plomo.

#### 2. EVALUACIÓN

Para establecer los riesgos ambientales de los siguientes ingredientes activos: Endosulfán, Aldicarb, Alaclor, Methamidophos, Arseniato de plomo (grupo de arsenicales), Paraquat, Formulaciones de polvo seco que contengan una combinación de benomil al 7% o superior, carbofurano al 10% o superior y Tiram al 15% o superior y Bromuro de metilo, se consultaron fuentes oficiales internacionales de información como: Convenio de Rotterdam, Convenio de Estocolmo, Protocolo de



Montreal, EPA, UE, IUPAC, IARC, FAO, SANCO, etc. Se consultaron también fuentes oficiales y estudios Científicos Nacionales e Informes Técnicos Internacionales.

## 2.1 Ingrediente Activo Endosulfán:

El endosulfán es un insecticida y acaricida constituido por una mezcla de los isómeros endosulfán I (alfa) y endosulfán II (beta), que pertenece al grupo químico de los Organoclorados (mezcla de isómeros alfa y beta), con CAS N° 115-29-7, con fórmula química  $C_9H_6Cl_6O_3S$ , con nombre IUPAC 1,4,5,6,7,7-hexachloro-8,9,10-trinorborn-5-en-2,3-ylenebismethylene sulfite y nombre CAS 6,7,8,9,10,10-hexachloro-1,5,5a,6,9,9a-hexahydro-6,9-methano-2,4,3-benzodioxathiepin 3-oxide. El endosulfán grado técnico contiene por lo menos 94% de los isómeros alfa y beta puros en una proporción 7:3, respectivamente. Se comercializa técnico como un concentrado emulsionable y debe contener al menos un 94% de endosulfán de acuerdo con las especificaciones de la FAO. (UNEP, 2009a).

Existen iniciativas muy importantes para controlar y eliminar el uso del endosulfán a nivel internacional; en particular, está la propuesta de la Unión Europea para incluirlo en el Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes. Esta propuesta ya fue aceptada por el Comité de Revisión de Contaminantes Orgánicos persistentes, órgano científico que publicó recientemente, el 19 de octubre del 2010, la recomendación de incluirlo en el Anexo A del Convenio de Estocolmo y su consideración (el Anexo A lista todas las sustancias químicas clasificadas como Contaminantes orgánicos Persistentes, los cuales deben ser eliminados del mundo por ser sustancias químicas altamente peligrosas, tóxicas, persistentes y bioacumulables en el ambiente). Así mismo, el Endosulfán fue puesto a consideración por el Comité de Examen de Productos Químicos del Convenio de Róterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo, aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional, para la adopción de decisiones sobre el Endosulfán, en la Quinta Reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio de Róterdam realizado del 20 al 24 de junio del 2011 en Ginebra, Suiza, donde se incluyó en el anexo III del Convenio y se aprobó el respectivo documento de orientación (Lista a los plaguicidas y productos químicos industriales que han sido prohibidos o rigurosamente restringidos por razones sanitarias o ambientales por las Miembros Ratificantes de este convenio y que han sido notificados por las Partes para su inclusión en el procedimiento de CFP, los cuales deben ser prohibidos mundialmente con el objetivo de proteger la salud humana y el ambiente).

El Endosulfán es un compuesto tóxico que ha sido ampliamente utilizado como plaguicida en Perú. Según datos de archivo de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAA) del MINAG, existen en nuestro país 5 registros vigentes de plaguicidas conteniendo como ingrediente activo al Endosulfán, para cultivos de algodón, café, col, mandarina, manzana y tomate, de los cuales solo fue aprobado el registro de uno de ellos con la aplicación de la Norma Andina vigente. La DGAA aprobó el Informe Técnico Ambiental (ITA) y el Plan de Manejo Ambiental (PMA) de este único producto, con una dosis de aplicación de 0.6 - 0.8 L/Ha, con un periodo de carencia de 15 días para el control de la plaga *Aphis gossypii* "pulgón verde" en cultivo de algodón, cuyo resultado de la evaluación de riesgo ambiental pasó al tercer (III) nivel para organismos acuáticos por lo que se podría generar riesgos inaceptables para dichos organismos durante el uso práctico de este producto.

**Desplazamiento a grandes distancias:** El endosulfán es el plaguicida organoclorado con más altas concentraciones en la atmósfera en el mundo, según los resultados del monitoreo realizado en más de 40 sitios, ya que es un compuesto que además de persistente es muy volátil, lo que facilita su difusión en el ambiente después de ser aplicado y viajar grandes distancias. En Bolivia, Chile, México y Costa Rica, países que participaron en este muestreo, se comprobó como el Endosulfán se desplazaba y aumentaba su concentración según la altura alcanzando la cordillera de los andes y lugares de reserva natural sin actividad agrícola. (Red GAPS -Global Atmospheric Passive Sampling).

**Restricción y prohibición del endosulfán en el mundo:** Hasta el momento son 72 países los que han prohibido al Endosulfán, incluyendo aquellos pertenecientes a la Unión Europea. En América Latina países como Colombia, Venezuela, y Brasil lo tienen prohibido. Paraguay prohibió recientemente también su uso (Asunción, 4 de noviembre 2010). El Estado de Río de Janeiro ha propuesto la prohibición del uso de endosulfán en esa entidad debido a la contaminación causada por un derrame de endosulfán en el río Paraíba do Sul en Noviembre del 2008. El endosulfán tiene varias restricciones



de uso en los países centroamericanos. En Honduras (1991) y Panamá (1992) solo está permitido para broca del café, y con periodo de espera entre aplicación y cosecha de 30 días mínimo en Panamá; en El Salvador (2004) no se permite aplicarlo a menos de 20 metros de fuentes de agua, ni en jardinería y está prohibido las aplicaciones aéreas. En Costa Rica se prohibió su uso en el arroz (2008) y está prohibida su aplicación aérea.

**Persistencia del endosulfán y contaminación ambiental:** El endosulfán entra al ambiente cuando es utilizado como plaguicida y se distribuye en el aire, el agua, suelos y sedimentos. Endosulfán afecta también la fotosíntesis en algas y otras plantas acuáticas, y produce efectos fitotóxicos incluso en cultivos comerciales que han sido tratados con este plaguicida. El isómero alfa es más tóxico para el medioambiente que el isómero beta y ambos son más tóxicos que el producto grado técnico. Adicionalmente, se han detectado efectos ecotoxicológicos particularmente preocupantes como: efectos genotóxicos y embriotóxicos en ostiones; efectos neurotóxicos en sapos y efectos inmunotóxicos en peces, entre otros (UNEP, 2009a).

En relación a la persistencia, se estima que en suelo y en sedimentos la suma total de endosulfán (isómeros alfa y beta + sulfato de endosulfán) puede tener una tasa de desintegración media ( $TD_{50}$ ) = 9 meses a 6 años. La EPA concluyó que, "basado en estudios ambientales en laboratorio, estudios de disipación de campos terrestres, modelos disponibles, estudios de monitoreo, y literatura publicada, puede concluirse que el endosulfán es un químico muy persistente el cual puede permanecer en al ambiente por largos periodos de tiempo, particularmente en medios ácidos." En una gran número de países se han encontrado residuos de endosulfán en todos los medios del ambiente: en el aire, lluvia, nieve, neblina, lagos, ríos, sedimentos de río, agua subterránea, agua de pozo, agua de manantial, abastos de agua municipal, agua de mar y sedimento marino, estanques de camarón, lagunas, sedimentos estuarios, suelo, corteza del árbol, plantas acuáticas, peces, huevos de cocodrilo y de otra biota. (Grupo de Plaguicidas de la Red Internacional de Eliminación de Contaminantes Orgánicos Persistentes-IPEN). Asimismo, El endosulfán está sujeto a transporte atmosférico de largo alcance, es decir, puede ser transportado a largas distancias desde donde fue usado. Por ejemplo, un reporte de 2008 por el Servicio Nacional de Parques encontró que el endosulfán comúnmente contamina aire, agua, plantas y peces de Parques Nacionales en los EE. UU. La mayoría de estos parques están lejos de las áreas donde se usa el endosulfán. El endosulfán ha sido además detectado en el polvo del desierto del Sahara recogido en el Caribe después de ser soplado a través del Océano Atlántico.

**Evaluación de riesgo ambiental del ingrediente activo Endosulfán en Perú:** Considerando la información sobre el destino ambiental del ingrediente activo Endosulfán, se indica que esta sustancia es poco soluble en agua, se trasporta a grandes distancias, es bioacumulable, volátil, no presenta potencial de lixiviación hacia aguas subterráneas, es persistente en suelo y en agua, sufre hidrólisis y fotólisis. Las principales vías de degradación son la microbiana (oxidación), hidrólisis y fotólisis. Los principales metabolitos de degradación en el ambiente son: sulfato de Endosulfán, endosulfán diol, endosulfán lactona, endosulfán éter, endosulfán hidroxiéter, endosulfán ácido carboxílico. El sulfato de endosulfán es el mayor producto degradado; cuenta con la misma toxicidad del compuesto original pero es aún más persistente. En muchas ocasiones se utiliza el término "endosulfán suma" o " $\Sigma$  endosulfán" que incluye a los dos isómeros, alfa y beta, y al principal producto de degradación, el sulfato de endosulfán. Según la evaluación de los datos ecotoxicológicos, endosulfán se clasifica como altamente toxico para aves, ligeramente tóxico para abejas, muy tóxico para lombriz de tierra, extremadamente tóxico para organismos acuáticos vertebrados e invertebrados, y extremadamente tóxico para algas, características todas ellas por las que cumple con los criterios designados para ingresar a la lista de los contaminantes orgánicos persistentes (COPs) y a la lista III del Convenio de Rotterdam. Así mismo mencionar que el Perú el i.a Endosulfán, a la fecha, no está incluido en la lista de restringidos ni prohibidos por SENASA ([http://www.senasa.gob.pe/O/modulos/JER/JER\\_Interna.aspx?ARE=0&PFL=3&JER=193](http://www.senasa.gob.pe/O/modulos/JER/JER_Interna.aspx?ARE=0&PFL=3&JER=193)). El Ministerio del Ambiente (MINAM) y el Grupo Técnico de Sustancias (GTSQ) solicitaron su prohibición en el país. El fabricante del i.a Endosulfán y titular del registro en Perú, BAYER S.A, decidió retirar del mercado nacional los productos plaguicidas registrados a base del i.a Endosulfán.

## 2.2 Ingrediente Activo Aldicarb:

Es un compuesto tóxico que también ha sido ampliamente utilizado como plaguicida en Perú. Según datos de archivo de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA) del Ministerio de



Agricultura, existen en nuestro país 2 registros vigentes de plaguicidas conteniendo como ingrediente activo al Aldicarb que son: TEMIK 15 G y DK-DIKARB, para cultivos de papa, algodón, café, limón, naranja, vid y olivo. De los cuales sólo el producto DK-DIKARB ha sido aprobado con aplicación de la Norma Andina vigente. Al respecto la DGAA aprobó el informe Técnico Ambiental (ITA) y el Plan de Manejo Ambiental (PMA) con una dosis de aplicación de 15 - 20 Kg/Ha, con 1 aplicación/campaña y 2 campañas/año y con un período de carencia de 90 días para el control de la plaga *Amaranthus dubius* "Nematodo del nudo" en cultivo de papa, pasando la evaluación de riesgo ambiental a un tercer (III) nivel para organismos acuáticos vertebrados e invertebrados, por lo que se podrían generar riesgos inaceptables para dichos organismos durante el uso práctico de este producto. En relación al producto TEMIK 15 G, éste se encuentra en espera de la re-evaluación ambiental bajo la Norma Andina.

Considerando la información sobre el destino ambiental del ingrediente activo Aldicarb, se indica que esta sustancia es muy soluble, con alta escorrentía (5%), poco volátil, persistente en suelo, con moderado potencial de lixiviación hacia aguas subterráneas, alta movilidad, presenta metabolitos de degradación en suelo de relevancia, estable a hidrólisis y fotólisis en los sistemas acuáticos. Según la evaluación de los datos ecotoxicológicos, aldicarb se clasifica como extremadamente y altamente tóxico para aves, altamente tóxico para abejas, muy tóxico para lombriz de tierra y altamente tóxico para organismos acuáticos vertebrados e invertebrados y ligeramente tóxico para algas, características por las que cumple con los criterios establecidos para ingresar al Anexo III del Convenio de Rotterdam.

### 2.3. Ingrediente Activo Alaclor:

El i.a Alaclor está incluido en el anexo III del Convenio de Rotterdam y se aprobó el respectivo documento de orientación, según acuerdo en la Quinta Reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio de Róterdam realizado del 20 al 24 de junio del 2011 en Ginebra, Suiza. Mencionar que el i.a Alaclor no está en la lista de restringidos ni prohibidos por SENASA ([http://www.senasa.gob.pe/0/modulos/JER/JER\\_Interna.aspx?ARE=0&PFL=3&JER=193](http://www.senasa.gob.pe/0/modulos/JER/JER_Interna.aspx?ARE=0&PFL=3&JER=193)). El Ministerio del Ambiente (MINAM) y el Grupo Técnico de Sustancias (GTSQ) solicitaron su prohibición en el país. Así mismo se indica que a la fecha no se tiene registros vigentes de plaguicidas químicos de uso agrícola conteniendo como ingrediente activo al Alaclor, por lo que no se cuenta con datos de archivo en la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) del Ministerio de Agricultura.

Para establecer los riesgos ambientales del Alaclor se consultaron fuentes oficiales de información internacionales como Convenio de Rotterdam, EPA, UE, IUPAC, IARC, FAO, SANCO etc.

**Medida reglamentaria firme en la Comunidad Europea:** Está prohibido comercializar productos que contengan Alaclor o utilizarlos en productos fitosanitarios. El Alaclor no figura en la lista de ingredientes activos autorizados del anexo I de la Directiva 91/414/CEE. Las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contuvieran Alaclor debían retirarse antes del 18 de junio de 2007. A partir del 19 de diciembre de 2006 no podía concederse ni renovarse ninguna autorización de productos fitosanitarios que contuvieran Alaclor.

**Razón:** La salud humana y el medio ambiente.

**Resumen de los peligros y los riesgos conocidos respecto al medio ambiente:** Durante la evaluación de esta sustancia activa, se definieron algunos temas de preocupación. Fue un caso del destino su comportamiento medioambiental, con la formación de una gran variedad de productos de degradación, una parte de los cuales están constituyendo una preocupación toxicológica y/o ecotoxicológica. Los metabolitos del Alachlor en aguas subterráneas son una preocupación, puesto que los metabolitos se encontraron en aguas subterráneas en concentraciones más altas de 1 y 10 g/L. Se ha comprobado que el Alachlor es muy tóxico para los organismos acuáticos, y puede causar efectos nocivos a largo plazo en el medio acuático.

**Medida reglamentaria firme en Canadá:** Al 31 de diciembre de 1985 se prohibieron todos los usos y se cancelaron todos los registros debido a su potencial carcinógeno y la existencia de otro producto de menor riesgo (metolaclor). Posteriormente, el fabricante pidió que una junta de examen independiente revisara la medida reglamentaria con arreglo al artículo 23 de la Ley relativa a los productos fitosanitarios. La junta de examen del Alaclor recomendó que se restableciera el





registro de Alaclor; sin embargo, el Ministro de Agricultura mantuvo la prohibición sobre la base del importante riesgo para la salud y la disponibilidad de una alternativa.

**Razón:** La salud humana (No se examinó el riesgo para el medio ambiente).

#### Otras medidas para reducir la exposición

**Comunidad Europea:** Como la medida reglamentaria era una prohibición completa de todos los usos del Alaclor, no se adoptaron nuevas medidas.

**Canadá:** Como la medida reglamentaria era una prohibición completa de todos los usos del Alaclor, no se adoptaron nuevas medidas.

La Evaluación de Destino Ambiental muestra que: Alachlor tiene una baja afinidad para absorber a los suelos y se espera que sea de gran movilidad. Alachlor es moderadamente persistente y se disipa principalmente por el metabolismo aeróbico procesos del suelo con una vida media de 2 - 3 semanas. Los productos de degradación del ácido principal de Alachlor son muy móviles y parecen ser persistentes. Estudios de disipación en campo confirman este perfil de destino (la vida media de 6.11 días; lixiviación a través de 42-48 centímetros en uno de los estudios).

**Evaluación de recursos hídricos,** se concluye que: Alachlor es altamente móvil y persistente moderado. Estas dos características generalmente se observan en los productos químicos que se infiltre en aguas subterráneas y aguas superficiales.

Alachlor presenta un claro peligro para la calidad de las aguas subterráneas. Estudios seguros de seguimiento han demostrado que el Alachlor, incluso cuando se utiliza de acuerdo a instrucciones de la etiqueta, se traduce en contaminación de aguas subterráneas importantes.

Estudios de vigilancia indican que se encuentran altos niveles de Alachlor en la superficie del agua y en consecuencia hay efectos sobre las plantas acuáticas, e indirectamente de los animales acuáticos.

**Efectos ecológicos,** Los datos de toxicidad disponible para Alachlor indican que el Alachlor es: Ligeramente a prácticamente no tóxico para las aves en base aguda oral ( $DL_{50}$  de 1500 mg/kg).

Ligeramente tóxico para las abejas ( $DL_{50}$  = > 36 ug/abeja).

Leve a moderada en forma aguda para los peces de agua dulce ( $LC_{50}$  1 - 33 ppm).

Altamente a moderadamente tóxico para los peces de agua dulce de manera crónica (NOEC = 0,1 ppm, LOEC = 0,2 ppm).

Moderadamente tóxico para los peces de agua salada (3,9 ppm), moderadamente tóxico para los misido agua salada (2,4 ppm) y moderadamente tóxico para los crustáceos (1,6 ppm).

Altamente tóxico a las plantas acuáticas (sobre la base de una sola especie a prueba: NOEL = 0,35 ppb, LOEL = 0,69 ppb, EC50 = 1.64 ppb).

Por lo tanto, un riesgo potencial para las plantas selectivas terrestres y acuáticas, y especies vegetales en peligro existe.

#### 2.4 .Ingrediente Activo Methamidophos:

El i.a Methamidophos se encuentra incluido en el anexo III del Convenio de Rotterdam, que incluye plaguicidas y productos químicos industriales que han sido prohibidos o severamente restringidos por las Partes, por razones sanitarias o ambientales. Este convenio clasifica al i.a Methamidophos como un plaguicida sumamente peligroso, señalándose que en algunos países como Indonesia, Kuwait, Samoa, Sri Lanka entre otros, no se permite su registro por tener efectos dañinos para los seres humanos y el medio ambiente. También se indica que está prohibido utilizar o comercializar todo producto fitosanitario que contenga Methamidophos en los países como Unión Europea, por ser una sustancia muy tóxica por inhalación y por ingestión, peligrosa para el medio ambiente y muy tóxica para los organismos acuáticos. Así mismo no se permite la importación de plaguicidas a base del i.a Methamidophos en 44 países como Venezuela, Uruguay, Tailandia, Rumania, Nicaragua, Noruega, Ecuador, Costa Rica, Jordania, Filipinas, etc. Y en nuestro país el i.a Methamidophos está restringido por ser una sustancia extremadamente peligrosa. También es importante mencionar que la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos de Norteamérica, decidió que todos los registros de los productos de los plaguicidas de uso agrícola que contienen Methamidophos fueran cancelados a partir del 31 de diciembre del 2009, según el documento de registro publicado por la EPA. El fabricante del i.a Methamidophos y titular del registro en los Estados Unidos y Perú, BAYER S.A,



decidió retirar mundialmente los productos plaguicidas registrados a base de Methamidophos.

De la información que obra en la DGAA sobre el destino ambiental del ingrediente activo Methamidophos, se advierte que es una sustancia extremadamente peligrosa, presenta alta movilidad, muy soluble, presenta alta escorrentía (5%), es estable a la hidrólisis y fotólisis acuática y presenta un alto potencial de lixiviación hacia aguas subterráneas. Según la evaluación de los datos ecotoxicológicos, Methamidophos es extremadamente y altamente tóxico para aves, altamente tóxico para abejas, moderadamente tóxico para organismos acuáticos vertebrados, muy tóxico para lombriz de tierra y extremadamente tóxico para organismos acuáticos invertebrados.

El i.a Methamidophos en el Perú se encuentra en la lista de plaguicidas agrícolas restringidos por SENASA ([http://www.senasa.gob.pe/0/modulos/JER/JER\\_Interna.aspx?ARE=0&PFL=3&JER=193](http://www.senasa.gob.pe/0/modulos/JER/JER_Interna.aspx?ARE=0&PFL=3&JER=193)). Así mismo mencionar que el Ministerio del Ambiente (MINAM) y el Grupo Técnico de Sustancias (GTSQ) solicitaron su inclusión en el anexo III del Convenio de Rotterdam y la prohibición en el Perú.

### 2.5 . Ingrediente Activo Arseniato de Plomo (grupo de Arsenicales):

Según el Convenio de Rotterdam sobre Notificaciones de medidas reglamentarias firmes (no consentimiento (NC), prohibido), el Arseniato de plomo está considerado para ser incluido en el anexo III de dicho convenio. De la información que obra en la DGAA sobre el ingrediente activo Arseniato de Plomo, es una molécula inorgánica que tiene por composición química arsénico y plomo; considerando la información sobre el destino ambiental se advierte que es una sustancia bioacumulable, presenta alta movilidad y persistencia en el suelo y en el agua, presenta alto potencial de lixiviación hacia aguas subterráneas y es estable a la fotólisis en el suelo. Según la evaluación de los datos ecotoxicológicos, Arseniato de Plomo se clasifica como moderadamente tóxico para aves, abejas y para organismos acuáticos vertebrados e invertebrados; ligeramente tóxico para lombriz de tierra y algas.

Para establecer los riesgos ambientales del Arseniato de Plomo se consultaron fuentes oficiales de información internacionales como Convenio de Rotterdam, EPA, UE, IUPAC, IARC, FAO, SANCO etc.

Según Iannacone et al. 2009., el uso de Arseniato de Plomo en términos de arsénico para el control de las plagas en el cultivo de algodón no es congruente, debido a que a las dosis recomendadas provoca riesgo principalmente por contacto en la fauna de invertebrados terrestres. Según Goldberg, 1996., el ingrediente activo Arseniato de Plomo es una molécula que tiene propiedades insecticidas, aunque en algunos países, desde hace muchos años no se le emplea para el control de insectos plaga en cultivos alimenticios y forrajeros por dejar residuos tóxicos de plomo y arsénico. Mencionar que el Ministerio de salud de la República de Argentina, incluyó al i.a Arseniato de Plomo en la lista de plaguicidas prohibidos del anexo I.

También es importante mencionar que el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria de la República de Argentina sobre el i.a Arseniato de Plomo, mediante Resolución N° 532-11/SENASA prohibieron la elaboración, importación, exportación, fraccionamiento, comercialización y uso de diversas sustancias activas para uso agropecuario.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, así como el Ministerio de salud de la República de Costa Rica mediante normatividad, prohibieron el registro, formulación, fabricación, importación, exportación, tránsito, depósito, almacenamiento, venta y uso agrícola de los productos compuestos por arsénico en combinación con otros metales como: plomo, calcio, magnesio, hierro y los compuestos arsenicales inorgánicos. También mencionar que la Certificación y Trazabilidad de Sustancias Agrícolas Sostenibles (UTZ CERTIFIED) de la República de Holanda señala que el i.a Arseniato de plomo se encuentra en la lista de los productos fitosanitarios prohibidos en los Estados Unidos, por estar clasificado por la OMS como altamente peligroso (clase Ib). También recalcar que en las fichas técnicas de plaguicidas a prohibir o restringir incluidos en el acuerdo N° 9 de la XVI Reunión del sector Salud de Centroamérica y República Dominicana (RESSCAD) el i.a Arseniato de plomo está prohibido en los países de Argentina, Costa Rica, EE.UU, India, Unión Europea, Líbano y Panamá. También mencionar que según lo señalado en el Convenio de Rotterdam el i.a Arseniato de Plomo está prohibido en los países de Japón y Tailandia. El i.a arsenicales en el Perú se encuentra en



la lista de plaguicidas agrícolas restringidos por SENASA  
([http://www.senasa.gob.pe/0/modulos/JER/JER\\_Interna.aspx?ARE=0&PFL=3&JER=193](http://www.senasa.gob.pe/0/modulos/JER/JER_Interna.aspx?ARE=0&PFL=3&JER=193)).

## 2.6 . Ingrediente Activo Paraquat:

Es una sustancia extremadamente peligrosa, candidato a ser incluido en el anexo III del convenio de Rotterdam ha pedido de varios países para retirarlo del planeta, cabe precisar que para esta sustancia solo se necesita el pedido de un país miembro del convenio de Rotterdam para su prohibición en el planeta. El i.a Paraquat en el Perú se encuentra en la lista de plaguicidas agrícolas restringidos por SENASA ([http://www.senasa.gob.pe/0/modulos/JER/JER\\_Interna.aspx?ARE=0&PFL=3&JER=193](http://www.senasa.gob.pe/0/modulos/JER/JER_Interna.aspx?ARE=0&PFL=3&JER=193)).

A la fecha en la DGAA existen 3 productos evaluados, con aprobación ambiental bajo Norma Andina y según la pagina web de SENASA todos tienen registro:

1. IGUANA 20 SL de la empresa MAKHTESHIM AGAN PERU S.A
2. QUATEX de la empresa FARMEX S.A.
3. SECAMAS 24 SL de la empresa SHARDA PERÚ S.A

### PQUA IGUANA 20 SL

Herbicida que contiene el i.a Dicloruro de Paraquat 276 g/L (pureza 44.2%), de formulación Concentrado Soluble (SL), el uso del producto es para áreas no cultivadas para el control de malezas con una dosis de aplicación de 4 L/Ha, 2 aplicaciones/campaña y 1 campaña/año. Considerando la información sobre el destino ambiental del ingrediente activo Dicloruro de Paraquat, se indica que esta sustancia es muy soluble, presenta alta escorrentía (5%), persistente en suelo, establece la fotólisis en suelo, no lixivia, estable a la hidrólisis y fotólisis acuática, no volátil y no bioacumulable. Según la evaluación de los datos ecotoxicológicos, se clasifica como altamente tóxico para aves, ligeramente tóxico para abejas y lombriz de tierra. Ligeramente tóxico para organismos acuáticos vertebrados. Moderadamente tóxico para organismos acuáticos invertebrados. Ligeramente tóxico para plantas acuáticas. Extremadamente tóxico para algas. Pasó a según nivel de evaluación (nivel II) para algas y plantas acuáticas, según el proceso escalonado de caracterización del riesgo de la metodología propuesta en el Manual Técnico Andino.

### PQUA QUATEX

Herbicida que contiene el i.a Dicloruro de Paraquat 276 g/L (pureza 42%), de formulación Concentrado Soluble (SL), el uso del producto es para el control de malezas perennes *Eleusine indica* "pata de gallina", *Portulaca oleracea* "verdolaga", *Bidens pilosa* "amor seco", *Echinochloa crusgavonis* "moco de pavo", *Sonchus oleraceus* "cerraña", *Amaranthus hybridus* "yuyo hembra" y *Amaranthus caudatus* "yuyo macho" en malezas anuales, además de *Sorghum halepense* "grama china" y *Cynodon dactylon* "grama dulce" en cultivo de pimiento, piquillo, páprika. Con una dosis de aplicación de 2 a 3 L/Ha, 1 aplicación/campaña/año. Con Periodo de carencia de 30 días. Considerando la información sobre el destino ambiental del ingrediente activo Dicloruro de Paraquat, se indica que esta sustancia es muy soluble, presenta alta escorrentía (5%), persistente en suelo, establece la fotólisis en suelo, no movilidad, persistente en agua, no lixivia, estable a la hidrólisis y fotólisis acuática, no volátil y no bioacumulable. Según la evaluación de los datos ecotoxicológicos, se clasifica como moderadamente tóxico para aves, ligeramente tóxico para abejas. Ligeramente tóxico para organismos acuáticos vertebrados. Moderadamente tóxico para organismos acuáticos invertebrados. Extremadamente tóxico para algas y plantas acuáticas. Pasó al tercer nivel de evaluación (nivel III) para algas y plantas acuáticas, según el proceso escalonado de caracterización del riesgo de la metodología propuesta en el Manual Técnico Andino.

### PQUA SECAMAS 24 SL

Herbicida que contiene el i.a Dicloruro de Paraquat 240 g/L (pureza 50%), de formulación Concentrado Soluble (SL), el uso del producto es para el control de malezas "Yuyo" *Amaranthus dubis*, "Verdolaga" *Portulaca oleracea*, "Rabo de zorro" *Setaria verticillata*, "Higuerilla" *Ricinus comunis*, "Gramma china" *Sorghum halepense*, "Hierba del gallinazo" *Chenopodium*



*murale*, “Capulí” *Nicandra physaloides*, “Moco de pavo” *Echinochloa crusgalli*, “Mata gusano o lengua de vaca” *Flaveria bidentis*.; en cultivo de mandarina en cultivo de mandarina, con una dosis de aplicación de 4 L/Ha, 1 aplicación/campaña/año. Considerando la información sobre el destino ambiental del ingrediente activo Dicloruro de Paraquat, se indica que esta sustancia es muy soluble, presenta alta escorrentía (5%), persistente en suelo, establece la fotólisis en suelo, no lixivia, estable a la hidrólisis y fotólisis acuática, no volátil y no bioacumulable. Según la evaluación de los datos ecotoxicológicos, se clasifica como moderadamente tóxico para aves, ligeramente tóxico para abejas. Moderadamente tóxico para organismos acuáticos vertebrados. Ligeramente tóxico para organismos acuáticos invertebrados. Extremadamente tóxico para algas y plantas acuáticas. Pasó al tercer nivel de evaluación (nivel III) para algas y plantas acuáticas, según el proceso escalonado de caracterización del riesgo de la metodología propuesta en el Manual Técnico Andino.

## 2.7 Ingrediente Activo Formulaciones de polvo seco que contengan una combinación de: benomil al 7% o superior, carbofurano al 10% o superior y Tiram al 15% o superior.

Es una sustancia extremadamente peligrosa, está incluido en el anexo III del convenio de Rotterdam ha pedido de varios países para retirarlo del mundo, cabe precisar que para este tipo sustancia se incluya en el Convenio solo se necesita el pedido de un país miembro del convenio de Rotterdam para su prohibición a nivel mundial.

Mencionar que dicha formulación no está en la lista de restringidos ni prohibidos por SEANASA ([http://www.senasa.gob.pe/0/modulos/JER/JER\\_Interna.aspx?ARE=0&PFL=3&JER=193](http://www.senasa.gob.pe/0/modulos/JER/JER_Interna.aspx?ARE=0&PFL=3&JER=193)). El Ministerio del Ambiente (MINAM) y el Grupo Técnico de Sustancias (GTSQ) solicitaron su prohibición en el país. Así mismo se indica que a la fecha no se tiene registros vigentes de plaguicidas químicos de uso agrícola conteniendo como ingrediente activo dicha formulación, por lo que no se cuenta con datos de archivo en la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) del Ministerio de Agricultura.

## 2.8 . Ingrediente Activo Bromuro de metilo

El ingrediente activo Bromuro de metilo, está incluida en el Anexo E del Protocolo de Montreal, clasificada como sustancia agotadora de la capa de ozono (SAO), en la cual se hace mención que dicho i.a se debe eliminar en cumplimiento del Protocolo de Montreal, donde el Perú es miembro ratificante. Mencionar que en el Perú que el i.a Bromuro de metilo no está en la lista de restringidos ni prohibidos por SEANASA ([http://www.senasa.gob.pe/0/modulos/JER/JER\\_Interna.aspx?ARE=0&PFL=3&JER=193](http://www.senasa.gob.pe/0/modulos/JER/JER_Interna.aspx?ARE=0&PFL=3&JER=193)).

## 3. CONCLUSIONES

- 3.1 Los ingredientes activos Endosulfán, Aldicarb, Alaclor, Methamidophos, Arseniato de plomo (grupo de arsenicales), Paraquat, Formulaciones de polvo seco que contengan una combinación de benomil al 7% o superior, carbofurano al 10% o superior y Tiram al 15% o superior y Bromuro de metilo, presentan riesgo ambiental que va desde altamente a extremadamente peligroso para el ambiente.
- 3.2 Debido a las condiciones antes mencionadas, dichos ingredientes activos están incluidos en los Convenios de Estocolmo y Rotterdam y por lo tanto, prohibidos en diversos países del mundo.

## 4. RECOMENDACIONES

- ❖ Por lo expuesto, y en cumplimiento de la Decisión N° 436 y el Manual Técnico Andino, cuyo objetivo es salvaguardar la salud humana, la protección y conservación del ambiente, y aplicando el principio precautorio, debido a los efectos negativos al ambiente y los riesgos a la salud humana que presentan los ingredientes activos: Endosulfán, Aldicarb, Alaclor, Methamidophos, Arseniato de plomo (grupo de arsenicales), Paraquat, Formulaciones de polvo seco que contengan una combinación de: benomil al 7% o superior, carbofurano al 10%



o superior y Tiram al 15% o superior y Bromuro de metilo, se recomienda NO emitir "aprobación ambiental" de los PQUAs a base de dichos ingredientes activos.

- ❖ Se sugiere solicitar a la Autoridad competente cancele el registro de los Plaguicidas Químico de Uso Agrícola a base de los mencionados ingredientes activos, así como no otorgar registro a nuevos PQUAs elaborados con los indicados ingredientes activos.
- ❖ Solicitar a la Autoridad Competente convoque a un foro nacional sobre alternativas a los ingredientes activos: Endosulfán, Aldicarb, Methamidophos, Arseniato de plomo (grupo de arsenicales), Paraquat, y Bromuro de metilo, invitando a organizaciones de productores con diversas experiencias en manejo integrado de plagas, manejo agroecológico, agricultura orgánica, y a universidades, centros de investigación, empresas que ofrecen insumos para el control de plagas, y grupos ciudadanos y ambientalistas, con el objetivo de apoyar con una mayor difusión y capacitación sobre estas alternativas a los agricultores y organizaciones de productores en el país.
- ❖ Planificar y ejecutar acciones de monitoreo y verificación, contemplados en los Planes de Manejo Ambiental de los plaguicidas químicos de uso agrícola registrados, con la finalidad de evaluar en campo, el impacto ambiental de los residuos de los ingredientes activos: Endosulfán, Aldicarb, Methamidophos, Arseniato de plomo (grupo de arsenicales), Paraquat, y Bromuro de metilo en cada uno de los diferentes compartimentos ambientales, a efectos de cuantificar los daños ambientales en los diferentes ecosistemas del Perú.

Lima, 26 de setiembre del 2011

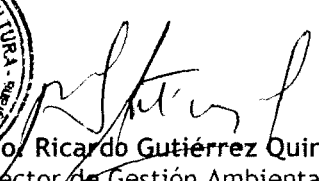
  
**MsC Blga. Milagros Castañeda Flores**

Coordinadora del Área Temática  
Evaluación Ambiental de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola y Bioseguridad

Visto el documento que antecede y encontrándolo conforme derívese a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, para proseguir con el trámite correspondiente.

Atentamente,



  
**Ricardo Gutiérrez Quiroz**  
Director de Gestión Ambiental Agraria (e)



VISTO, el Oficio N° 4243-2011-EF/13.01 remitido por el Secretario General (e) del Ministerio de Economía y Finanzas;

**CONSIDERANDO:**

Que, el artículo 133° de la Ley N° 29571, Código de Protección y Defensa del Consumidor establece que el Consejo Nacional de Protección del Consumidor constituye un órgano de coordinación en el ámbito de la Presidencia del Consejo de Ministros y es presidido por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI en su calidad de Autoridad Nacional de Protección del Consumidor y de ente rector del sistema;

Que, el Consejo Nacional de Protección del Consumidor se encuentra conformado, entre otros, por un representante del Ministerio de Economía y Finanzas;

Que, el artículo 2° del Reglamento que establece los mecanismos para la propuesta y designación de los representantes de las entidades y gremios al Consejo Nacional de Protección del Consumidor, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2011-PCM, señala que para ser integrante del Consejo Nacional de Protección del Consumidor se requiere tener el pleno ejercicio de los derechos civiles;

Que, el numeral 3.1 del artículo 3° del Reglamento que establece los mecanismos para la propuesta y designación de los representantes de las entidades y gremios al Consejo Nacional de Protección del Consumidor, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2011-PCM ha previsto que los integrantes del Consejo Nacional de Protección del Consumidor sean designados mediante resolución ministerial de la Presidencia del Consejo de Ministros, a propuesta de las entidades o gremios que conforman dicho Consejo Nacional;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 194-2011-PCM se designó, entre otros, al señor Carlos Ramón Noda Yamada como representante del Ministerio de Economía y Finanzas, ante el Consejo Nacional de Protección del Consumidor;

Que, el señor Carlos Ramón Noda Yamada ha formulado renuncia a dicha representación, por lo que resulta pertinente aceptar la misma, siendo necesario designar al representante del Ministerio de Economía y Finanzas ante el Consejo Nacional de Protección del Consumidor;

De conformidad con la Ley N° 29571, Código de Protección y Defensa del Consumidor; y, el Reglamento que establece los mecanismos para la propuesta y designación de los representantes de las entidades y gremios al Consejo Nacional de Protección al Consumidor, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2011-PCM;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1.-** Aceptar la renuncia presentada por el señor Carlos Ramón Noda Yamada, como representante del Ministerio de Economía y Finanzas ante el Consejo Nacional de Protección al Consumidor, dándosele las gracias por los servicios prestados.

**Artículo 2.-** Designar al señor José Alfredo La Rosa Basurco, como representante del Ministerio de Economía y Finanzas ante el Consejo Nacional de Protección al Consumidor.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

OSCAR VALDÉS DANCUART  
Presidente del Consejo de Ministros

747966-1

**AGRICULTURA**

Designan Director de la Estación Experimental Agraria Pucallpa-Ucayali del INIA

**RESOLUCIÓN JEFATURAL  
N° 0009-2012-INIA**

Lima, 31 de enero de 2012

**CONSIDERANDO:**

Que, el cargo de Director de la Estación Experimental Agraria Pucallpa - Ucayali del Instituto Nacional de

Innovación Agraria – INIA, se encuentra vacante con efectividad al 01 de diciembre de 2011;

Que, se ha visto por conveniente designar al titular del cargo de Director de la Estación Experimental Agraria precitada, cargo considerado como de confianza, bajo los alcances del régimen laboral privado regulado por el Decreto Legislativo N° 728, aplicable al personal del INIA por disposición del Decreto Legislativo N° 1060 – Decreto Legislativo que regula el Sistema Nacional de Innovación Agraria;

De conformidad con lo dispuesto por la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, Ley N° 29158, la Ley que regula la participación del Poder Ejecutivo en el nombramiento y designación de funcionarios públicos, Ley N° 27594, y la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura, aprobado por Decreto Legislativo N° 997 y su Reglamento de Organización y Funciones aprobado por Decreto Supremo N° 031-2008-AG, el Decreto Legislativo N° 1060 – Decreto Legislativo que regula el Sistema Nacional de Innovación Agraria y el Reglamento de Organización y Funciones del INIA, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2005-AG modificado por el Decreto Supremo N° 027-2008-AG;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.-** Dar por concluida, con efectividad al 01 de febrero de 2012, la encargatura del Ing. Auberto Ricse Tembladera, como Director de la Estación Experimental Agraria Pucallpa, debiendo retomar a sus funciones de origen; dándole las gracias por los servicios prestados durante la encargatura.

**Artículo 2°.-** Designar, con efectividad al 01 de febrero de 2012, al señor Raúl Tello Suárez, en el cargo de Director de la Estación Experimental Agraria Pucallpa - Ucayali, del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA, cargo considerado como de confianza.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

J. ARTURO FLOREZ MARTINEZ  
Jefe  
Instituto Nacional de Innovación Agraria

748031-1

Cancelan registro y disponen no registrar nuevos plaguicidas químicos de uso agrícola con ingredientes activos: Endosulfán, Aldicarb y Arseniato de Plomo; y levantan suspensión de registros de plaguicidas químicos de uso agrícola con ingredientes activos Methamidophos y Paraquat

**RESOLUCIÓN JEFATURAL  
N° 0013-2012-AG-SENASA**

La Molina, 31 de enero de 2012

VISTOS: El Informe N° 526-11-AG-DVM-DGAAA-DGA-94633-2011 de fecha 26 de setiembre de 2011 de la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura; los Oficios N° 1038 y 1424-11-AG-DVM-DGAAA, de fecha 27 de setiembre y 28 de diciembre de 2011 respectivamente, de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura; el Memorandum N° 650-2011-AG-SENASA-DIAIA de fecha 12 de octubre de 2011, los Oficios N° 690 y 702-2011-AG-SENASA-DIAIA, de fechas 04 y 08 de noviembre de 2011 respectivamente, el Memorandum N° 0018-2012-AG-SENASA-DIAIA de fecha 26 de enero de 2012 de la Dirección de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria; el Informe Técnico N° 743-2011-AG-SENASA-DIAIA-SIA de fecha 12 de octubre de 2011; el Informe N° 003-2012-AG-SENASA-DIAIA-SIA de fecha 26 de enero de 2011 de la Subdirección de Insumos Agrícolas de la Dirección de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria del SENASA; el Informe CONAP N° 01-2012 de fecha 12 de enero de 2012 de la Comisión Nacional de Plaguicidas; el Informe N° 009-2012-AG-SENASA-OAJ de fecha 25 de enero de 2012 de la Oficina de Asesoría Jurídica del SENASA; y el Oficio N° 183-2012-AG-OAJ de fecha 30 de enero de 2012 de la



Oficina de Asesoría Jurídica del Ministerio de Agricultura; y,

#### CONSIDERANDO:

Que, mediante Oficio N° 1038-2011-AG- DVM-DGAAA de fecha 27 de setiembre de 2011, la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura (en adelante, la DGAAA), competente en la Evaluación del Riesgo Ambiental y Plan de Manejo Ambiental (PMA) de los plaguicidas químicos de uso agrícola, comunicó que: "... de acuerdo a las evaluaciones técnico-científicas, sobre el destino ambiental de los ingredientes activos: Endosulfán, Aldicarb, Alaclor, Methamidophos, Arseniato de Plomo (grupo de arsenicales), Paraquat, Formulaciones de Polvo Seco que contengan una combinación de: benomil al 7% o superior, carbofurano al 10% o superior y Tiram al 15% o superior y Bromuro de metilo, se advierte que son substancias extremadamente peligrosas para el ambiente. (...) Extremadamente y altamente tóxico para aves, altamente y ligeramente tóxicos para abejas, muy tóxicos para lombriz de tierra y extremadamente tóxicos para organismos acuáticos vertebrados e invertebrados y para algas (...); por consiguiente, solicita no registrar nuevos plaguicidas químicos de uso agrícola (PQUAs) y cancelar el registro de los PQUAs que contengan los ingredientes activos mencionados, según el artículo 27 de la Decisión 436 Norma Andina para el Registro y Control de PQUAs y modificatorias y el artículo 46 del Decreto Supremo N° 016-2000-AG y modificatorias (en adelante, el Reglamento), debido a los efectos negativos al ambiente;

Que, mediante Memorandum N° 650-2011-AG-SENASA-DIAIA de fecha 12 de octubre de 2011, la Dirección de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria (DIAIA) del Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA, adjunta el Informe Técnico N° 743-2011-AG-SENASA-DIAIA-SIA de fecha 12 de octubre de 2011, por el cual la Subdirección de Insumos Agrícolas de la DIAIA del SENASA manifestó que: "(...) es importante observar que el Bromuro de Metilo es una sustancia que se encuentra incluida en el Protocolo de Montreal (...) precisándose que, según lo señalado en el numeral 6 del Artículo 2H, su uso está permitido "para aplicaciones de cuarentena y previas al envío" (...), manifestando que no se cuenta con registro de plaguicidas en base de Bromuro de Metilo, Alaclor y formulaciones de polvo seco que contengan la combinación de: Benomyl 7%, Carbofuran 10% y Tiram 15%."; y recomendó iniciar el proceso de cancelación de acuerdo a la normatividad que resulte aplicable;

Que, atendiendo a lo solicitado por la DGAAA, con fecha 14 de octubre de 2011 se emitió la Resolución Jefatural N° 307-2011-AG-SENASA, la cual fue debidamente notificada a los titulares de los registros, a fin que puedan expresar lo conveniente a su derecho, en observancia del debido procedimiento; quienes presentaron sus comentarios y observaciones, los cuales fueron remitidos mediante Oficios N° 690 y 702-2011-AG-SENASA-DIAIA, de fechas 04 y 08 de noviembre de 2011, respectivamente, a la DGAAA a fin que esta entidad proceda a evaluar y pronunciarse respecto a lo manifestado por las empresas;

Que, atendiendo a lo solicitado por la DIAIA, con Oficio N° 1424-11-AG-DVM-DGAAA de fecha 28 de diciembre de 2011, la DGAAA comunica sus conclusiones y recomendaciones respecto a los ingredientes activos: Endosulfán, Aldicarb, Arseniato de Plomo (grupo de arsenicales), Methamidophos y Paraquat;

Que, mediante Informe CONAP N° 01-2012 de fecha 12 de enero de 2012, la Comisión Nacional de Plaguicidas (CONAP) comunica al SENASA los acuerdos adoptados en su sesión llevada a cabo el día 11 de enero de 2012, con relación a la suspensión de los registros de PQUAs dispuesta por la Resolución Jefatural N° 307-2011-AG-SENASA;

Que, mediante Memorandum N° 0018-2012-AG-SENASA-DIAIA de fecha 26 de enero de 2012, la DIAIA hace suyo el Informe N° 003-2012-AG-SENASA-DIAIA-SIA de fecha 26 de enero de 2012, el cual contiene la evaluación concerniente a la medida de suspensión dispuesta por el SENASA;

Que, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 14° de la Ley General de Sanidad Agraria, aprobada por Decreto Legislativo N° 1059, la Autoridad Nacional en Sanidad Agraria establecerá y conducirá el control, registro y fiscalización a nivel nacional de: a) Plaguicidas químicos de uso agrario, b) Fabricantes, formuladores, importadores, exportadores, envasadores y distribuidores;

Que, por su parte, el artículo 5° del Reglamento

establece que el SENASA es la Autoridad Competente en materia de Registro y Control de plaguicidas químicos de uso agrícola; y, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7° del Reglamento, la CONAP es el órgano de carácter consultivo y de asesoramiento del SENASA, en acciones derivadas de la aplicación de la legislación nacional vigente;

Que, el artículo 27° de la Decisión 436 y modificatorias establece que: *"La Autoridad Nacional Competente, de oficio, a solicitud del sector Salud, sector Ambiente, o a solicitud de parte interesada, suspenderá el Registro de un producto por razones fundamentadas en criterios técnicos y científicos de índole agrícola, ambiental o de salud. La Autoridad tomará una decisión sobre la validez del Registro dentro de un plazo que no excederá de noventa (90) días hábiles de comunicada la suspensión, y de acuerdo con la evaluación del caso podrá levantar la suspensión, modificar o cancelar el registro del producto en cuestión"*;

Que, en ese mismo sentido, el artículo 46° del Reglamento establece que: *"El SENASA, de oficio, en consulta, a solicitud del sector Salud, sector Ambiente, de parte interesada o del titular del registro, suspenderá el Registro de un producto por razones fundamentadas en criterios técnicos y científicos de índole agrícola, ambiental o de salud. El SENASA, en base al informe de la Comisión Nacional de Plaguicidas (CONAP) tomará una decisión sobre la validez del Registro dentro de un plazo que no excederá de noventa (90) días útiles, y de acuerdo con la evaluación del caso podrá levantar la suspensión, modificar o restringir el uso, cancelar el registro y prohibir el uso del producto en cuestión"*;

Que, atendiendo a la solicitud de la DGAAA mediante Oficio N° 1038-2011-AG- DVM-DGAAA de fecha 27 de setiembre de 2011, y de conformidad con la normativa aplicable, se emitió la Resolución Jefatural N° 307-2011-AG-SENASA, modificada por Resolución Jefatural N° 359-2011-AG-SENASA, a través de la cual se resolvió suspender el registro de los PQUAs con ingredientes activos: Endosulfán, Aldicarb, Methamidophos, Arseniato de Plomo (grupo de arsenicales) y Paraquat, según el anexo que forma parte de dicha Resolución, por un plazo de hasta noventa (90) días hábiles;

Que, durante el período de suspensión de los PQUAs, se recibieron las observaciones y comentarios de los titulares de los registros de PQUAs suspendidos, así como el Oficio N° 1424-11-AG-SENASA-DVM-DGAAA que contiene la opinión técnica de la DGAAA, el Informe CONAP N° 01-2012 de la CONAP, el Memorandum N° 0018-2012-AG-SENASA-DIAIA, el Informe N° 003-2012-AG-SENASA-DIAIA-SIA de la Subdirección de Insumos Agrícolas, el Informe N° 009-2012-AG-SENASA-OAJ de la Oficina de Asesoría Jurídica del SENASA y el Oficio N° 183-2012-AG-OAJ de la Oficina de Asesoría Jurídica del Ministerio de Agricultura; documentos referidos a la suspensión y cancelación de registros de los PQUAs;

Que, mediante Oficio N° 1424-11-AG-DVM-DGAAA, la DGAAA remite la opinión técnica de la Dirección de Gestión Ambiental referidos a las observaciones y comentarios presentados por las empresas y comunica, además: "(...) en relación a los ingredientes activos Aldicarb y Endosulfán esta Dirección General se ratifica en lo manifestado en el documento de la referencia c) [Oficio N° 1038-2011-AG-DVM-DGAAA], ya que dichas sustancias son extremadamente peligrosas para el ambiente, razones por las cuales están incluidas en los Convenios de Rotterdam y Estocolmo y de igual modo se ratifica para el Arseniato de Plomo (Grupo de Arsenicales) (...)"

Que, asimismo, a través del Oficio antes indicado, la DGAAA sugiere, en lo que respecta a los ingredientes activos Methamidophos y Paraquat, que éstos sean evaluados/revaluados por la Autoridad en Salud (Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA), la Autoridad Ambiental (Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios – DGAAA) y por la Autoridad Nacional Competente (SENASA); recomendando al SENASA fijar el plazo para dicha evaluación/ reevaluación;

Que, respecto a la suspensión de PQUAs efectuada por Resolución Jefatural N° 307-2011-AG-SENASA y modificatoria, la CONAP, en calidad de órgano consultivo y de asesoramiento del SENASA, en su sesión del 11 de enero de 2012, luego de revisada, analizada y debatida la opinión técnica de la DGAAA, la normatividad aplicable, y otros documentos relacionados, acordó por unanimidad, lo siguiente:

"(...)



1. Recomendar a la Autoridad Nacional Competente – SENASA la cancelación de los registros de los Plaguicidas químicos de uso agrícola que contengan los ingredientes activos: aldicarb, endosulfán y arseniato de plomo (grupo de arsenicales).

2. Recomendar a la Autoridad Nacional Competente – SENASA el levantamiento de la suspensión de los registros de los plaguicidas químicos de uso agrícola que contengan los ingredientes activos: paraquat y metamidophos, a fin de que la Autoridad Nacional Competente y las autoridades: Dirección General de salud ambiental y Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios realicen la evaluación/revaluación técnica, científica e integral de los PQUAs señalados, para lo cual la ANC determinará el plazo correspondiente.

3. Recomendar a la ANC realizar las consultas necesarias para la correcta aplicación de la recomendación N° 01.

(...)" (sic)

Que, de acuerdo al Informe N° 0003-2012-AG-SENASA-DIAIA-SIA, la Subdirección de Insumos Agrícolas de la DIAIA, manifiesta que la información técnica ambiental remitida por la DGAAA, a través de los Oficios N° 1038 y 1424-2011-AG-DVM-DGAAA, se sustentan en argumentos fundamentalmente de tipo ambiental; sin embargo, advierte que para atender la sugerencia de evaluar/revaluar los PQUAs con ingredientes activos: methamidophos y paraquat, de manera conjunta por las tres Autoridades Competentes, es necesario tener en cuenta que dicho proceso resulta complejo, dado que se debe considerar aspectos toxicológicos, ecotoxicológicos y agronómicos; informando la necesidad de levantar la suspensión de dichos PQUAs establecida mediante Resolución Jefatural N° 307-2011-AG-SENASA, para luego proceder a su evaluación/revaluación, dentro de un plazo de hasta dieciocho (18) meses, debido a la complejidad del proceso antes descrito;

Que, atendiendo a las opiniones técnicas de la DGAAA, los acuerdos adoptados por la CONAP, así como lo señalado por la Subdirección de Insumos Agrícolas de la DIAIA, luego de la evaluación de los actuados, resulta conveniente disponer la cancelación de los registros y no registrar nuevos PQUAs con ingredientes activos Endosulfán, Aldicarb, y Arseniato de Plomo, debido a los efectos negativos al ambiente;

Que, respecto a la cancelación de los PQUAs, el artículo 28° de la Decisión 436 y modificatoria, establece lo siguiente: "Cancelado el Registro Nacional de un producto por razones de daños a la salud o al ambiente, queda prohibida automáticamente su importación, fabricación, formulación, venta y uso en ese país. La Autoridad Nacional Competente comunicará de esta medida a la Secretaría General en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles de adoptada la medida, la que a su vez lo hará conocer de inmediato a las Autoridades Nacionales Competentes de los otros Países Miembros. La Autoridad Nacional Competente concederá a su titular un plazo, de acuerdo con la gravedad del caso, para retirar el producto del mercado, informar a los usuarios sobre la prohibición de su uso y proceder a su disposición final (...)"

Que, asimismo, el artículo 50° del Reglamento, dispone que: "Cancelado el registro de un plaguicida químico de uso agrícola por razones de daños a la salud o el ambiente, quedan prohibidos su importación, fabricación, formulación y comercialización en el país a partir de la fecha de publicación de la resolución respectiva en el Diario Oficial "El Peruano". El titular del registro, deberá proceder al retiro del producto del mercado en un plazo establecido por el SENASA de acuerdo a la gravedad del caso, el mismo que no excederá de noventa (90) días útiles, e informar a los usuarios sobre la medida de prohibición y la decisión tomada por el SENASA sobre la disposición final del producto";

Que, a través del Informe N° 0009-2012-AG-SENASA-OAJ de fecha 25 de enero de 2012, la Oficina de Asesoría Jurídica del SENASA emite opinión legal precisando que la importación, fabricación, formulación, venta y uso en el país del PQUA, queda automáticamente prohibido desde la cancelación de su Registro y surte efectos a partir de la fecha de publicación en el Diario Oficial El Peruano, de acuerdo a lo establecido en nuestra normativa nacional; y

será comunicada a la Secretaría General de la Comunidad Andina en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles de adoptada;

Que, en ese mismo sentido, mediante el Oficio N° 183-2012-AG-OAJ de fecha 30 de enero de 2012, la Oficina de Asesoría Jurídica del MINAG emite opinión señalando que: "(...) La fecha a partir de la cual opera la prohibición de importar, fabricar y comercializar en el país el plaguicida químico de uso agrícola, es desde el día en que se publica en el Diario Oficial "El Peruano" la resolución que dispone su cancelación. Este criterio está respaldado además por el artículo 28 de la Decisión 436 (...)"

Que, de otro lado, mediante Informe N° 0003-2012-AG-SENASA-DIAIA-SIA, la Subdirección de Insumos Agrícolas de la DIAIA recomienda otorgar un plazo de hasta noventa (90) días útiles, a los titulares de los registros de PQUAs, para el retiro de sus productos del mercado;

Que, respecto de los registros de los PQUAs con ingredientes activos Methamidophos y Paraquat, la DGAAA, a través del Oficio 1424-11-AG-DVM-DGAAA; la CONAP, a través de su Informe CONAP N° 01-2012; y, la Subdirección de Insumos Agrícolas, a través del Informe N° 0003-2012-AG-SENASA-DIAIA-SIA, coinciden en que resulta necesario levantar la suspensión de dichos PQUAs establecida mediante Resolución Jefatural N° 307-2011-AG-SENASA de fecha 14 de octubre de 2011, y modificatoria; y proceder luego a su evaluación/revaluación en un plazo de hasta dieciocho (18) meses, según lo informado por la Subdirección de Insumos Agrícolas;

De conformidad con lo dispuesto por la Decisión 436 y modificatorias, el Decreto Supremo N° 016-2000-AG y modificatorias, en el ejercicio de las facultades establecidas en el Decreto Legislativo N° 1059 y con el visado de la Dirección de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria y de la Oficina de Asesoría Jurídica;

#### SE RESUELVE:

**Artículo 1°.-** Cancelar los registros y no registrar nuevos plaguicidas químicos de uso agrícola con ingredientes activos: Endosulfán, Aldicarb y Arseniato de Plomo (Grupo de Arsenicales), por los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente Resolución.

**Artículo 2°.-** Otorgar a los titulares de los registros de plaguicidas químicos con ingredientes activos: Endosulfán, Aldicarb y Arseniato de Plomo (Grupo de Arsenicales), el plazo de hasta noventa (90) días útiles, contados a partir de la vigencia de la presente Resolución, para que procedan al retiro de sus productos del mercado.

**Artículo 3°.-** Comunicar a la Secretaría General de la Comunidad Andina, en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles, la medida de cancelación de los registros de plaguicidas químicos de uso agrícola dispuesta en el Artículo 1° de la presente Resolución; encargándose a la Dirección de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria realizar dicha comunicación.

**Artículo 4°.-** Levantar la suspensión de los registros de plaguicidas químicos de uso agrícola con ingredientes activos Methamidophos y Paraquat dispuesta mediante Resolución Jefatural N° 307-2011-AG-SENASA y modificatoria, para proceder con la evaluación toxicológica, ecotoxicológica y agronómica, según lo recomendado por la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y la Comisión Nacional de Plaguicidas, en un plazo de hasta dieciocho (18) meses, contados a partir de la vigencia de la presente Resolución.

**Artículo 5°.-** Encargar a la Dirección General de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria del SENASA las acciones necesarias para el mejor cumplimiento de la presente Resolución, incluyendo la disposición final del producto.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

OSCAR M. DOMINGUEZ FALCON  
Jefe  
Servicio Nacional de Sanidad Agraria

748057-1



## **English translation of excerpt of Informe N° 526-11-AG-DVM-DGAAA-DGA-94633-2011 provided by the secretariat**

### **2. EVALUATION**

To determine the environmental risks for the following active ingredients: Endosulfan, Aldicarb, Alachlor, Methamidophos, Lead Arsenate (arsenicals group), Paraquat, Dustable Powder formulations containing a combination of Benomyl at or above 7%, Carbofuran at 10% or above and Thiram at 15% or above, and Methyl Bromide; internationally peer reviewed, official sources of information were consulted, such as: Rotterdam Convention, Stockholm Convention, Montreal Protocol, EPA, UE, IUPAC, IARC, FAO, SANCO, etc. Official sources, national scientific studies and international technical reports were taken into consideration as well.

#### **2.5 Active Ingredient Lead Arsenate (Arsenicals group):**

According to Notifications of Final Regulatory Action (no consented (NC), banned) of the Rotterdam Convention, the Lead Arsenate is considered to be listed under Annex III. As per the information in DGAA on the active ingredient Lead Arsenate: it is an inorganic molecule with chemical composition arsenic and lead; considering the information on the environmental fate, this substance is bioaccumulative, shows high mobility and persistence in soil and water, high potential to groundwater leaching and is stable to soil photolysis. According to the ecotoxicological data evaluation, Lead Arsenate is classified as moderately toxic to birds, bees and aquatic organisms vertebrates and invertebrates, slightly toxic to algae and earthworms.

To determine environmental risks of Lead Arsenate, international official sources of information were consulted, such as: Rotterdam Convention, EPA, UE, IUPAC, IARC, FAO, SANCO, etc.

According to Iannacone et al. 2009, the use of Lead Arsenate in terms of arsenic to control pests in cotton cultivations is not consistent, because the recommended dose represents a risk for the terrestrial invertebrate fauna, primarily by contact exposure. According to Goldberg, 1996, Lead Arsenate active ingredient is a molecule with pesticide properties, even if in some countries, it is not used since many years, to control pest insects in alimentary and forage cultivations, because the toxic residues of lead and arsenic. Important to mention that the Ministry of Health of the Argentinian Republic listed the Lead Arsenate in Annex I banned pesticides.

It is also important to mention that the Argentinian Republic National Service for Livestock Sanity and Quality, has banned the a.i. Lead Arsenate for: manufacturing, import, export, fractioning, marketing and use of several active substances for livestock use, by Resolution N° 532-11/SENASA.

The Ministries of Agriculture and Livestock and of Health, in the Costa Rican Republic, through regulation, has banned: register, formulation, manufacturing, import, export, transit, deposit, storage, marketing and agricultural use of arsenic composed products in combination with other metals as: lead, calcium, magnesium, iron and inorganic arsenical compositions. It is important to mention that the Certification and Monitoring of Sustainable Agricultural Substances (UTZ CERTIFIED) of The Netherlands, underlines that a.i. Lead Arsenate is listed in the list of banned phytosanitary products of the United States, because classified by OMS as highly harmful (Class 1b); and also, that in the pesticide technical records to ban or restrict those included in the Agreement n°9 of the XVI Meeting of Health for Central America and Dominican Republic (RESSCAD), the Lead Arsenate a.i. is banned in: Argentina, Costa Rica,

---

EE.UU, India, EU, Lebanon and Panama. To mention as well that as underlined under the Rotterdam Convention, Lead Arsenate a.i. is banned in Japan and Thailand, and included in the list of SENASA restricted agricultural pesticides in Peru.