

San José, 20 de febrero del 2023
DIGECA-143-2023

Señor
Ariel Robles Barrantes
Diputado
Asamblea Legislativa
Correo: ariel.robles@asamblea.go.cr

Estimado Señor Diputado:

Reciba un cordial saludo. En atención a lo solicitado en el oficio AL-FPFA-AARB-OFI-0104-2023 sobre *"El criterio técnico del MINAE sobre EL CLOROTALONIL y los productos de la degradación del fungicida clorotalonil, siendo las sustancias 1,3- dicarbamoil-2,4,5,6 tetraclorobenceno y el 4-hidroxiclorotalonil que desde el laboratorio Nacional de Aguas se han encontrado en 7 fuentes de agua de dos ASADAS en la provincia de Cartago"*, a continuación le presento el informe respectivo.

En la afirmación anterior, es importante corregir la parte donde dice *"(...) que desde el laboratorio Nacional de Aguas (...)"*, debido a que no fue el Laboratorio Nacional de Aguas el que halló la contaminación sino que fue el Laboratorio de Análisis de Residuos de Plaguicidas de la Universidad Nacional. Esto según el "Manifiesto y Solicitud por el agua de Costa Rica" realizado el 24 de julio del 2022 por la comunidad de Cipreses Oreamuno Cartago, donde indica que el Laboratorio Nacional de Aguas del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados reconoció públicamente no tener la capacidad de hacer dicho monitoreo de los contaminantes del agua de la comunidad de Cipreses. Se adjunta el manifiesto.

Con respecto a nuestro criterio técnico sobre dicho plaguicida, previo a su consulta hemos realizado los informes técnicos en los que hemos identificado que el Clorotalonil es una molécula plaguicida de peligrosidad alta, principalmente para organismos acuáticos tanto a nivel de toxicidad aguda como crónica, y está bien documentado el peligro que representan sus metabolitos por su potencial de contaminar aguas tanto superficiales como subterráneas.

Según indica April R. 2014¹, el clorotalonil es afín y tiende a fijarse en suelos con alto componente arcilloso y con buenos contenidos de materia orgánica, sin embargo, tiende

¹ April R, Van Scoy and Ronald S. Tjeerdema. (2014) Environmental Fate and Toxicology of Chlorothalonil, Department of Environmental Toxicology, College of Agricultural & Environmental Sciences, University of California, One Shields Ave, Davis, CA 95616-8588, USA. D.M. Whitacre (ed.), Reviews of Environmental



a ser más móvil en suelos arenosos. Siendo la vida media de esta molécula mayor en suelos arenoso con mayor probabilidad de encontrar concentraciones en aguas subterráneas. Asimismo, indica April que bajo ciertas condiciones de suelo existen metabolitos de mayor formación a partir de la degradación del clorotalonil, tal es el caso del 4-hidroxiclorotalonil que bajo condiciones aeróbicas en suelo predomina su aparición, y el 1,3-dicarbamoil-2,4,5,6- tetraclorobenceno que bajo condiciones aeróbicas ácidas se da una alta formación. Ambos son los metabolitos encontrados en las aguas de consumo humano de la zona de Cipreses de Oreamuno en Cartago.

El 4-hydroxy-2,5,6-trichloroisophthalonitrile cuyo sinónimo es 4-hidroxiclorotalonil (reportado en las aguas de Cartago) es reconocido como el metabolito de clorotalonil de mayor preocupación en muestreos medio ambientales, siendo más persistente, móvil y tóxico que el propio clorotalonil (Chaves A. 2008²).

Como se indicó anteriormente, el hallazgo de la contaminación en las fuentes de agua de las ASADAS fue determinado por el Laboratorio de Análisis de Residuos de Plaguicidas LAREP, según lo indicado en el oficio UNA-LAREP-OFFIC-024-2021 S20-13-04-2021 con fecha del 22 de junio del 2021 suscrito por Clemens Ruepert, donde se indica textualmente: “...*Seguimos encontrando estos posibles productos de degradación del fungicida clorotalonil, y como el más importante el 1,3 dicarbamoil-2,4,5 tetraclorobenceno (CAS-no1786-86-3) ...*”.

Por este motivo, la comunidad de Cipreses en el manifiesto emitido solicita la prohibición del Clorotalonil en Costa Rica y contar con un Laboratorio Nacional de Aguas que sea operante, robusto y funcional para la protección de las tomas de agua para consumo humano, con capacidad técnica de monitorear todas las moléculas de plaguicidas registradas ante el Servicio Fitosanitario del Estado y que garantice que el monitoreo sea constante.

De nuestra parte, apoyamos la prohibición del clorotalonil y el fortalecimiento de la capacidad analítica del país, aún más, conociendo que la situación de contaminación de nacientes por plaguicidas que se presenta en las ASADAS de la comunidad de Cipreses de Oreamuno de Cartago se ha presentado en otras zonas del país como en Palmira de Zarcero, Siquirres, Pital y Aguas Zarcas de San Carlos y Río Cuarto, y que la respuesta del Estado sigue siendo poco impactante en la solución del problema de contaminación de nacientes y aguas superficiales por plaguicidas.

Por tal razón, en los dos informes emitidos por la DIGECA, se ha recomendado algunas medidas a ejecutar, tal como se transcribe a continuación:

Contamination and Toxicology 89 Volume 232, Reviews of Environmental Contamination and Toxicology 232, DOI 10.1007/978-3-319-06746-9_4, © Springer International Publishing Switzerland 2014.

² Chaves A. (2008). Analysis of chlorothalonil and degradation products in soil and water by GC/MS and LC/MS. Chemosphere 71 (2008) 629–638.



1. La creación de un equipo técnico que aborde de forma articulada e interinstitucional acciones remediales para subsanar la afectación del ambiente y la salud, que se está evidenciado. Este equipo debe estar conformado por el Ministerio de Salud, Ministerio de Ambiente y Energía, Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Instituto de Acueductos y Alcantarillados. Sirva aclarar que esta recomendación fue acogida y el Ministerio de Salud llamó a la elaboración de un informe técnico mediante oficio MS-DPRSA-0774-2022 del 23 de diciembre de 2022. DIGECA designó dos funcionarios mediante oficio DIGECA-037-2023 del 12 de enero de 2023.
2. Realizar muestreos y análisis de aguas superficiales en causas de la localidad con el fin de indagar si se está dando una afectación más amplia al ambiente.
3. Instar a la academia o institucionalidad a realizar investigación sobre el metabolito 1,3-Dicarbamoil-2,4,5,6-tetrachlorobenzene de alta concentración en las aguas muestreadas y que de sus características ecotoxicológicas se tiene escasa información.
4. Que el SFE como autoridad competente en la gestión del uso de agroquímicos desarrolle un plan de acción para velar por el uso seguro del Clorotalonil en la zona afectada en busca de una remediación del problema de contaminación de aguas con este fungicida, el cual cuente con las acciones específicas, los respectivos indicadores que demuestren que se reduce la afectación de la población y los recursos necesarios para su ejecución. En caso contrario, proceder con el proceso de prohibición del uso de los productos que contienen Clorotalonil, siguiendo los pasos de la Unión Europea donde no se ha renovado su registro debido a que los usos propuestos han evidenciado riesgos para la salud humana y el ambiente.
5. Que el SFE realice un levantamiento los plaguicidas más utilizados en el país y que el análisis de residuos en fuentes de agua, suelos y vegetales se priorice de acuerdo al volumen de importación actualizado, incluyendo los metabolitos de estos plaguicidas de uso extendido vigente.

Para mayor detalle de nuestro criterio, se procede a trasladar los dos informes técnicos que DIGECA ha realizado, en los que se analizan las características ecotoxicológicas y de destino ambiental del clorotalonil en Costa Rica, aspectos legales y recomendaciones finales, el manifiesto realizado por la Comunidad de Cipreses y los oficios que se han emitido, incluyendo el del Ministerio de Salud:

1. Informe técnico sobre el plaguicida CLOROTALONIL emitido en el marco del "manifiesto y solicitud por el agua de Costa Rica Por la prohibición del Clorotalonil en Costa Rica. Por un Laboratorio Nacional de Aguas operante, robusto y funcional. Por la



protección de las tomas de agua para consumo humano y el respeto a la Ley de Aguas #276”.

2. Informe de Efectos negativos del clorotalonil en el ambiente
3. Oficios: DIGECA-563-2022, DM-066-2023, DM-067-2023
4. Convocatoria de MINSA: MS-DPRSA-0774-2022 y DIGECA-037-2023

5. MANIFIESTO Y SOLICITUD POR EL AGUA DE COSTA RICA *Por la prohibición del clorotalonil en Costa Rica. Por un Laboratorio Nacional de Aguas operante, robusto y funcional. Por la protección de las tomas de agua para consumo humano y el respeto a la Ley de Aguas #276.*

Sin otro particular, se despide.

Atentamente,

Licda. Shirley Soto Montero
Directora

Cc: Despacho MINAE, despachominiae@minae.go.cr
Archivo / Consecutivo
Elaborado por: MMZ, CMB, IAV