

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE RÍO TERCERO
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

**RIESGOS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS
UTILIZADOS EN EL CAMPO Y EL HOGAR**

TIPO DE DOCUMENTO	
Informe nº 100	X
Proyecto	
Nota	
Recomendación	
Educativo	
Otro:	

Realizó: José Luis Piva	Aprobó: Lic. Brizuela, Daniel
RIESGOS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL CAMPO Y EL HOGAR	Fecha: Marzo 2015

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE RÍO TERCERO DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

INTRODUCCIÓN

Partiendo de la consideración que ninguno de los productos químicos aquí descriptos son inocuos, realizamos una somera comparación entre los productos químicos utilizados en las pulverizaciones agrícolas y los aplicados en el hogar.

Esta municipalidad desde el año 2008 controla celosamente las aplicaciones agrícolas, de esta forma se reduce a casi cero el riesgo de exposición de los vecinos próximos a las áreas cultivables, las mismas se autorizan solo con vientos que la alejan de la zona próxima urbana y su correspondiente deriva, con estas condiciones climáticas se disminuye el riesgo de contaminación.

Cabe aclarar que siempre se utilizan productos de banda verde y azul en las zonas periurbanas, los de mayor toxicidad se pueden utilizar solamente a partir de los 500 metros de la planta urbana.

Este municipio controla todas las aplicaciones previa presentación de receta fitosanitaria con 48 horas de anticipación donde se corrobora los productos, las condiciones de viento, la documentación del aplicador y la presencia in situ del Ingeniero Agrónomo responsable de acuerdo a Ley Provincial Nº 9164 y Ord. Municipal Nº 2981/08.

Cuando se compara este tipo de riesgo con el generado con los productos usados cotidianamente en el hogar vemos que el mismo es sensiblemente inferior.

Dada la inmensa bibliografía que existe y que nos permite tener magnitud sobre el riesgo en la manipulación y aplicación de productos fitosanitarios en el campo, además que es un tema que sensibiliza a la población y que evidentemente ha motivado que la misma también tome conocimiento sobre los riesgos y peligros, estamos convencidos que es conveniente detenernos y revisar también aquellos factores a los cuales nos exponemos en el hogar por el uso por productos con características similares de toxicidad, los cuales en la mayoría de los casos no hemos prestado atención en las recomendaciones para su uso seguro.

PRODUCTOS QUÍMICOS QUE USAMOS EN EL HOGAR

1º INSECTICIDAS Y REPELENTES: aplicados mediante pulverización, (aerosoles, pastillas termo evaporables anti mosquitos, repelentes en cremas y espirales). Estos productos están químicamente compuestos por Piretroides - butóxido de piperonilo y esbioquina- diethyltoluamida.

Riesgos: extremadamente inflamables al contacto con llamas- pueden producir sequedad y grietas en la piel (contacto dérmico)- muy toxico para organismos acuáticos y animales de sangre fría.

2º COSMÉTICOS: estos productos químicamente contienen: Butilacetato, tolueno, parafina, parabenos. Parafina: al formar una capa impermeable impide que la piel libere toxinas (transpiración)

3ª UTENSILLOS, JUGUETES Y PRODUCTOS DE HIGIENE PARA LOS NIÑOS: La sustancia más dañina, en este caso, es el ftalato, producto que le da flexibilidad a los plásticos, fue prohibido para el uso que causa alteraciones del sistema endocrino y del sistema reproductor, sobre todo, en los niños. Se sospecha que disminuye la fertilidad., fue prohibido para el uso.

Riesgos: sospechado de ser cancerígeno en humanos.

Recomendación revisar que las etiquetas de los productos estén libres de FTALATO.

4º PRODUCTOS DE LIMPIEZA: estos productos en algunos casos, químicamente contienen: Formaldehído, ftalato,etc. Desodorantes: contienen Formaldehido:

Riesgos: declarado cancerígeno por la O.M.S. (Organización Mundial de la Salud) en el año 2004

Realizó: José Luis Piva	Aprobó: Lic. Brizuela, Daniel
RIESGOS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL CAMPO Y EL HOGAR	Fecha: Marzo 2015

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE RÍO TERCERO DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Utilizado en productos de limpieza, enchapado para muebles, barnices y cosmética (gel, champú, dentífrico, maquillaje, esmalte de uñas y desodorantes)

En el caso del Polietilenglicol, presente como segundo ingrediente más abundante en la composición de champús, tiene la propiedad de acumularse en el corazón, el hígado, los riñones y el cerebro por su penetración a través de la piel.

Como vemos estamos expuestos a un sinnúmero de sustancias de las cuales no se conocen los efectos a largo plazo, ni hablar de los cocteles, cómo mezclar detergente con lavandina, lo cual genera cloro (químico mortal) en estado gaseoso que inmediatamente se inhala y puede afectar a nuestra salud.

DETERGENTES: Contienen tensioactivos aniónicos o iónicos que pueden entrar en nuestro organismo por inhalación del polvo, por contacto o por ingesta. Provocan o recrudecen las alergias, atacan la parte grasa protectora de la piel, separa el estrato graso y lo corroe, produciendo dermatitis. Si es ingerida, provocan vómitos, náuseas, diarrea, dolores gástricos y abdominales.

HIPOCLORITO DE SODIO:

Intoxicación con hipoclorito de sodio

El hipoclorito de sodio es un químico que se encuentra comúnmente en blanqueadores, purificadores de agua y productos de limpieza.

La ingestión de hipoclorito de sodio puede llevar a una intoxicación. De la misma manera, la inhalación de los vapores de esta sustancia puede causar también intoxicación, especialmente si el producto se mezcla con amoníaco.

Esto es únicamente para información y no para el uso en el tratamiento o manejo de una exposición real a tóxicos. Si usted experimenta una exposición, debe llamar al número local de emergencias.

Elemento tóxico: Hipoclorito de sodio.

Dónde se encuentra:

- Sustancia química utilizada para agregarle cloro a las piscinas
- Desinfectantes
- Algunas soluciones blanqueadoras
- Purificadores de agua

Síntomas: La ingestión accidental de hipoclorito de sodio diluido en agua generalmente causa sólo una irritación estomacal leve, pero ingerir cantidades más grandes puede ocasionar síntomas más serios.

NUNCA mezcle amoníaco con hipoclorito de sodio (blanqueadores o productos que contengan blanqueador), ya que este error doméstico común produce un gas tóxico que puede provocar asfixia y problemas respiratorios graves.

QUEROSENE: normalmente se utiliza para humedecer mopas, lampazos, también para iniciar la combustión de estufas y asadores a leña

Riesgos para la salud de las personas: El producto es irritante para la piel y las mucosas, tiene efecto narcótico sobre el organismo.

5º PRODUCTOS DE HIGIENE PERSONAL:

Realizó: José Luis Piva	Aprobó: Lic. Brizuela, Daniel
RIESGOS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL CAMPO Y EL HOGAR	Fecha: Marzo 2015

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE RÍO TERCERO DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Champú y gel de ducha: Contienen Ethylparaben, sustancia considerada segura cuando se utiliza a una baja concentración (0'04-0'08%). Sin embargo, muchos estudios han encontrado una relación entre paraben y cáncer de mama. Un estudio en Inglaterra ha descubierto que altos niveles de paraben han sido descritos en los tumores de la mama.

Fragancias sintéticas: pueden contener hasta 4.000 ingredientes diversos, casi todos químicos. Dan lugar a cefalea, vértigos, erupción cutánea, tos violenta y vómito, asma y reacciones alérgicas de la piel. También se han descrito efectos sobre el sistema nervioso central, como depresión, hiperactividad, irritabilidad e incapacidad para concentrarse.

Productos para la higiene de los niños: La sustancia más dañina, en este caso, es el ftalato, que causa alteraciones del sistema endocrino y del sistema reproductor, sobre todo, en los niños. Se sospecha que disminuye la fertilidad.

Productos para el cuidado de la piel: Lápiz de labios, perfumes, loción de uñas, maquillaje y coloración del cabello contienen otras sustancias tóxicas. Se trata de ftalato, paraben, butilacetato, carbón, formaldehído, talco y tolueno.

Desodorante: En ellos encontramos formaldehído, que es canceroso y puede provocar asma, o irritación de ojos y tráquea. En otros, el talco provoca tumores de ovario y pulmón.

Esmaltes de uñas: Potencialmente peligrosos por la presencia de butilacetato, que puede causar piel seca y fisurada, y el tolueno, que reduce la fertilidad y aumenta el riesgo de aborto espontáneo.

Evidentemente, a todo esto hay que sumar las frecuentes reacciones alérgicas o tóxicas que aparecen en algunas personas (no todas, por fortuna) cuando se aplican o están en contacto con muchos de estos compuestos. Distinguir alergia de reacción tóxica irritante es muchas veces muy complicado; pero las implicaciones pueden ser importantes

Recomendaciones para el uso de productos químicos en el hogar

- Leer atentamente las recomendaciones que figuran en la rotulación de los envases.
- No adquirir productos que no estén debidamente rotulados con la información de los ingredientes y recomendaciones de uso.
- Rociar por menos de 7 segundos las habitaciones, siempre libres de personas y mascotas
- Cerrar por 10 minutos y luego ventilar por otros 40 minutos.
- Colocar tejidos mosquitero en las aberturas para minimizar el uso de estos productos.
- Mantener alejado de los niños.
- Evitar el contacto con la piel y los ojos.
- Alejar lo más posible el difusor de pastillas anti mosquitos del lugar donde duermen los niños.
- Lavarse las manos después de manipular cualquier químico de uso doméstico.
- Utilizar con austeridad los cosméticos.
- Utilizar lo menos posible los materiales plásticos en la cocina.
- Preferentemente utilizar material de vidrio o cerámica libre de plomo cuando calentemos alimentos en microondas.

Realizó: José Luis Piva	Aprobó: Lic. Brizuela, Daniel
RIESGOS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL CAMPO Y EL HOGAR	Fecha: Marzo 2015

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE RÍO TERCERO
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

- Mantener los productos de limpieza en sus envases originales o en su defecto en envases rotulados o identificados claramente.

Los agroquímicos en función de su toxicidad, son clasificados por la O.M.S. (Organización Mundial de la Salud), a nivel nacional por la Resolución 302/12- SENASA. En los siguientes grupos de acuerdo con el siguiente cuadro:

FRASE	ORAL	DERMAL	COLOR DE PELIGRO
Clase I a Extremadamente toxico	<5	<50	ROJO
Clase I b Altamente peligroso	5 a 50	50 A 200	ROJO
Clase II Moderadamente peligroso	> 50 a 2000	>200 a 2000	AMARILLO
Clase III Ligeramente peligroso	>2000 a 5000	> 2000 a 5000	AZUL
Clase IV Producto que normalmente No ofrece peligro	>5000	>5000	VERDE

Esto da origen a las siguientes indicaciones en las etiquetas de los agroquímicos:

CLASIFICACIÓN OMS	CLASIFICACIÓN	COLOR DE PELIGRO	LEYENDA DE BANDA
Clase Ia	MUY TOXICO	ROJO	MUY TOXICO
Clase Ib	TOXICO	ROJO	TOXICO
Clase II	NOCIVO	AMARILLO	NOCIVO
Clase III	CUIDADO	AZUL	CUIDADO
Clase IV		VERDE	CUIDADO

Como se aprecia en el cuadro, la clasificación se basa en la **DL 50 aguda (Dosis Letal del 50%) que es la dosis que mata a la mitad de una población de animales prueba en laboratorio**. Comparando los valores de DL 50 de productos de Clase I a con los de Clase IV comprobamos que los primeros pueden ser desde 100 hasta 400 veces más tóxicos. De allí la importancia de utilizar cada vez menos los productos denominados de "banda roja" y cada vez más los de "banda verde o azul". Esto es un proceso que ya se viene dando en forma paulatina e incesante. Hoy, existen en el mercado muy pocos productos de banda roja.

Las principales críticas que se hacen a esta clasificación (de la O.M.S.) son dos:

Realizó: José Luis Piva	Aprobó: Lic. Brizuela, Daniel
RIESGOS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL CAMPO Y EL HOGAR	Fecha: Marzo 2015

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE RÍO TERCERO
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

*Por un lado, que la DL 50 solamente tiene en cuenta los efectos agudos y no los efectos a largo plazo, por un lado sumamente difíciles de medir, pero probablemente existentes.

*Por otra parte, se desconoce en qué medida los valores de toxicidad obtenidos, son extrapolables a los seres humanos, habiendo, además, diferentes niveles de afectación según sexo, edad, estado de salud, etc.

Sin embargo, este criterio de clasificación, con todas sus fallas, es mundialmente aceptado.

El riesgo toxicológico está dado por la siguiente ecuación:

RIESGO = GRADO DE TOXICIDAD X NIVEL DE CONTACTO

Por lo tanto, cualquier planteo para evitar los riesgos debe seguir alguno de estos dos criterios (o ambos): usar productos de la menor toxicidad posible y/o evitar el contacto.

Dosis letales de los productos más comunes en animales de laboratorio (ratas) usados en pulverizaciones:

PRODUCTO	DOSIS LETAL	
GLIFOSATO	Oral 5400 mg/kg	Dermal 5000
2,4D + picloram	Oral 700 mg/kg	Dermal 1000

La cantidad de glifosato comúnmente utilizado en pulverizaciones agrícolas es de 1,5 a 3 kg. por hectárea (100 x 100 metros). Comparando la DL 50 en ratas, para matar a un mamífero de 70 kilos se necesitaría aproximadamente lo que se dispersa en un espacio de 50 x 50 metros, que en caso de aplicaciones en el sector periurbano sería muy poco probable ya que los productos se pulverizan y controlando la dirección del viento nunca su deriva llega a afectar la población que está a contraviento del punto de rociado y los picos por donde sale el producto del equipo están a aproximadamente un metro de altura.

USADOS EN EL HOGAR:

PRODUCTO	DOSIS LETAL	
Insecticida CIPERMETRINA	Oral 5400 mg/kg	Dermal 5000 mg/l
Pastillas antimosquitos ESBIOTRINA	Oral 700 mg/kg	Dermal 1000 mg/l
Repelentes DIETILTOLUAMIDA	Oral 50 ml al 100%	

USOS DE REPELENTE CON DIETILTOLUAMIDA (DEET) EN PEDIATRÍA

Fuente: Unidad de Toxicología Htal. de Niños R.Gutierrez. Bs As. Argentina

La Academia Americana de Pediatría sugiere usar repelentes con concentraciones menores de 30% o menos de DEET en niños mayores de dos meses de edad. No se recomienda el uso de DEET en bebés menores de dos meses de edad. La concentración de DEET puede variar de un producto a otro y en

Realizó: José Luis Piva	Aprobó: Lic. Brizuela, Daniel
RIESGOS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL CAMPO Y EL HOGAR	Fecha: Marzo 2015

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE RÍO TERCERO
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

las diferentes formas de presentación. (ver tabla).

La duración de la protección depende de la concentración. Un producto con DEET al 10% protege durante un promedio de 2 hs. Y con DEET al 25% la protección es de 5 hs. en promedio.

Es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Revise la etiqueta del producto para encontrar información sobre la concentración de DEET que contiene el repelente.
- Utilice productos cuyas concentraciones no superen el 30%.
- Cuando use repelente en un niño, aplíquelo en sus propias manos y después extiéndalo sobre la piel del niño.
- Rocíe la ropa del niño con DEET, antes de colocársela.
- Evite aplicarlo en los ojos y boca del niño y úselo cuidadosamente alrededor de sus oídos.
- No aplique el repelente en las manos de los niños (los niños podrían poner sus manos en sus bocas).
- No permita que los niños pequeños se apliquen ellos mismos el repelente; que un adulto lo haga por ellos.
- No utilice repelentes asociados a protectores solares en la misma formulación.
- No aplique el repelente debajo de la ropa.
- No aplique el repelente en cortaduras, heridas o piel irritada.
- No rocíe productos con DEET en áreas cerradas.
- No rocíe productos con DEET directamente a su cara.
- Proteja la cuna o cochecito del bebé con tul para mosquitos cuando permanezca en exteriores.
- Use camisas o remeras de mangas largas y pantalones largos, cuando se encuentre al aire libre.
- Elimine recipientes con agua estancada.

NOMBRE COMERCIAL	PRESENTACIÓN	INGREDIENTE ACTIVO	CONCENTRACIÓN
OFF	Spray	DEET	7%
OFF	Crema	DEET	7,5%
OFF	Gel	DEET	10%
OFF	Aerosol (naranja)	DEET	15%
OFF	Protección intensa (Aerosol verde)	DEET	25%

Fuente: Unidad de Toxicología Htal. de Niños R.Gutierrez. Bs As. Argentina

Definiciones:

- CIPERMETRINA: insecticida piretroide de efectivo control de insectos y baja toxicidad para los mamíferos.
- DIETILTOLUAMIDA: pesticida
- ESBIOTRINA: piretroide
- GLIFOSATO: herbicida no selectivo de amplio espectro.

Realizó: José Luis Piva	Aprobó: Lic. Brizuela, Daniel
RIESGOS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL CAMPO Y EL HOGAR	Fecha: Marzo 2015

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE RÍO TERCERO DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

- 2,4 D: Herbicida sistémico hormonal auxínico. (Fitohormonas reguladoras del crecimiento vegetal).
- PICLORAM: herbicida sistémico.
- PIRETRINAS: son una mezcla de compuestos orgánicos que se encuentran de modo natural en las flores del género *Chrysanthemum* (crisantemo).
- PIRETROIDES: sustancias artificiales parecidas a las piretrinas.

Realizó: José Luis Piva	Aprobó: Lic. Brizuela, Daniel
RIESGOS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL CAMPO Y EL HOGAR	Fecha: Marzo 2015