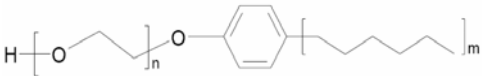


ALQUILFENOLES ETOXILADOS

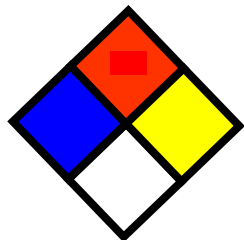
DATOS DE IDENTIFICACIÓN																																			
Nombre químico (IUPAC): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Octil fenol mono-etoxilado</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Octil fenol di-etoxilado</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Octil fenol tri-etoxilado</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Nonil fenol (mono)-etoxilado</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Nonil fenol di-etoxilado</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Nonil fenol tri-etoxilado</td></tr> </table>	Octil fenol mono-etoxilado	Octil fenol di-etoxilado	Octil fenol tri-etoxilado	Nonil fenol (mono)-etoxilado	Nonil fenol di-etoxilado	Nonil fenol tri-etoxilado	No. CAS: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Octil fenoles etoxilados</td><td style="text-align: right;">9063-89-2</td></tr> <tr><td>C₈ alquil fenoles etoxilados ramificados</td><td style="text-align: right;">68987-90-6</td></tr> <tr><td>4-Octilfenol mono-etoxilado</td><td style="text-align: right;">1322-97-0</td></tr> <tr><td>4-Tert-octilfenol mono-etoxilado</td><td style="text-align: right;">2315-67-5</td></tr> <tr><td>Isómeros del Octil fenol mono-etoxilado</td><td style="text-align: right;">51437-89-9</td></tr> <tr><td>p-Octil fenol di-etoxilado</td><td style="text-align: right;">2315-61-9 2315-62-0 2315-64-2</td></tr> <tr><td>Nonil fenoles etoxilados</td><td style="text-align: right;">26027-38-3</td></tr> <tr><td>C₉ alquil fenoles etoxilados ramificados</td><td style="text-align: right;">68412-54-4</td></tr> <tr><td>Nonil fenol (mono)-etoxilado</td><td style="text-align: right;">9016-45-9</td></tr> <tr><td>4-Nonil fenol mono-etoxilado</td><td style="text-align: right;">104-35-8</td></tr> <tr><td>Isómeros del Nonil fenol (mono)-etoxilado</td><td style="text-align: right;">27983-36-3</td></tr> <tr><td>Nonil fenol di-etoxilado</td><td style="text-align: right;">27176-93-8</td></tr> <tr><td>Nonil fenol tri-etoxilado</td><td style="text-align: right;">27176-95-0</td></tr> <tr><td>Docecilfenol etoxilado</td><td style="text-align: right;">9014-92-0</td></tr> </table>	Octil fenoles etoxilados	9063-89-2	C ₈ alquil fenoles etoxilados ramificados	68987-90-6	4-Octilfenol mono-etoxilado	1322-97-0	4-Tert-octilfenol mono-etoxilado	2315-67-5	Isómeros del Octil fenol mono-etoxilado	51437-89-9	p-Octil fenol di-etoxilado	2315-61-9 2315-62-0 2315-64-2	Nonil fenoles etoxilados	26027-38-3	C ₉ alquil fenoles etoxilados ramificados	68412-54-4	Nonil fenol (mono)-etoxilado	9016-45-9	4-Nonil fenol mono-etoxilado	104-35-8	Isómeros del Nonil fenol (mono)-etoxilado	27983-36-3	Nonil fenol di-etoxilado	27176-93-8	Nonil fenol tri-etoxilado	27176-95-0	Docecilfenol etoxilado	9014-92-0
Octil fenol mono-etoxilado																																			
Octil fenol di-etoxilado																																			
Octil fenol tri-etoxilado																																			
Nonil fenol (mono)-etoxilado																																			
Nonil fenol di-etoxilado																																			
Nonil fenol tri-etoxilado																																			
Octil fenoles etoxilados	9063-89-2																																		
C ₈ alquil fenoles etoxilados ramificados	68987-90-6																																		
4-Octilfenol mono-etoxilado	1322-97-0																																		
4-Tert-octilfenol mono-etoxilado	2315-67-5																																		
Isómeros del Octil fenol mono-etoxilado	51437-89-9																																		
p-Octil fenol di-etoxilado	2315-61-9 2315-62-0 2315-64-2																																		
Nonil fenoles etoxilados	26027-38-3																																		
C ₉ alquil fenoles etoxilados ramificados	68412-54-4																																		
Nonil fenol (mono)-etoxilado	9016-45-9																																		
4-Nonil fenol mono-etoxilado	104-35-8																																		
Isómeros del Nonil fenol (mono)-etoxilado	27983-36-3																																		
Nonil fenol di-etoxilado	27176-93-8																																		
Nonil fenol tri-etoxilado	27176-95-0																																		
Docecilfenol etoxilado	9014-92-0																																		
Sinónimos: Para las diferentes mezclas o compuestos se utilizan varios nombres. A continuación se dan algunos de ellos sin especificar la mezcla o producto al que pertenecen: Eter de Nonil fenol polioxi-etileno; Eter de glicoles de polietileno, mono-(-nonil fenil); Poli(oxi-1,2-etanedioil),.alfa.-(nonilfenil)-.omega.-hidroxi; Tergitol NP-101, Nonoxinol-9; NP-9; N-9; alquilaril polieter alcohol; Octaxinol; Poli(oxi-1,2-etanedioil)-.alfa.-(octilfenil)-.omega.-hidroxi; Triton X-100; Nonil fenoxipolietoxietanol. Estos compuestos también se denominan como Alquilfenoles polietoxilados; Alquilfenoles polioxi-etanoles; Etoxil-alquifenoles																																			
Nombre comercial, Formulación (%), Presentación:																																			
Estructura química:  <p>La "n" denota el número de etoxi oligómeros que forman la cadena etoxilada y la "m" el número de átomos de carbono en la cadena alquímica. La cadena alquímica se representa como una estructura lineal, pero también puede ser (y con frecuencia lo es) ramificada.</p>	Fórmula química: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Octil fenoles etoxilados (fórmula general)</td><td style="text-align: right;">[C₁₆H₂₆O₂]_n</td></tr> <tr><td>Octil fenol mono-etoxilado</td><td style="text-align: right;">C₁₆H₂₆O₂</td></tr> <tr><td>Octil fenol di-etoxilado</td><td style="text-align: right;">C₁₈H₃₀O₃</td></tr> <tr><td>Octil fenol tri-etoxilado</td><td style="text-align: right;">C₂₀H₃₄O₄</td></tr> <tr><td>Nonil fenoles etoxilados</td><td style="text-align: right;">[C₁₉H₃₂O₃]_n</td></tr> <tr><td>Nonil fenol (mono)-etoxilado</td><td style="text-align: right;">C₁₇H₂₈O₂</td></tr> <tr><td>Nonil fenol di-etoxilado</td><td style="text-align: right;">C₁₉H₂₂O₃</td></tr> <tr><td>Nonil fenol tri-etoxilado</td><td style="text-align: right;">C₂₁H₃₆O₄</td></tr> </table>	Octil fenoles etoxilados (fórmula general)	[C ₁₆ H ₂₆ O ₂] _n	Octil fenol mono-etoxilado	C ₁₆ H ₂₆ O ₂	Octil fenol di-etoxilado	C ₁₈ H ₃₀ O ₃	Octil fenol tri-etoxilado	C ₂₀ H ₃₄ O ₄	Nonil fenoles etoxilados	[C ₁₉ H ₃₂ O ₃] _n	Nonil fenol (mono)-etoxilado	C ₁₇ H ₂₈ O ₂	Nonil fenol di-etoxilado	C ₁₉ H ₂₂ O ₃	Nonil fenol tri-etoxilado	C ₂₁ H ₃₆ O ₄																		
Octil fenoles etoxilados (fórmula general)	[C ₁₆ H ₂₆ O ₂] _n																																		
Octil fenol mono-etoxilado	C ₁₆ H ₂₆ O ₂																																		
Octil fenol di-etoxilado	C ₁₈ H ₃₀ O ₃																																		
Octil fenol tri-etoxilado	C ₂₀ H ₃₄ O ₄																																		
Nonil fenoles etoxilados	[C ₁₉ H ₃₂ O ₃] _n																																		
Nonil fenol (mono)-etoxilado	C ₁₇ H ₂₈ O ₂																																		
Nonil fenol di-etoxilado	C ₁₉ H ₂₂ O ₃																																		
Nonil fenol tri-etoxilado	C ₂₁ H ₃₆ O ₄																																		
Peso molecular: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Octil fenol mono-etoxilado</td><td style="text-align: right;">250.38</td></tr> <tr><td>Octil fenol di-etoxilado</td><td style="text-align: right;">294.44</td></tr> <tr><td>Octil fenol tri-etoxilado</td><td style="text-align: right;">338.49</td></tr> <tr><td>Nonil fenol (mono)-etoxilado</td><td style="text-align: right;">264.41</td></tr> <tr><td>Nonil fenol di-etoxilado</td><td style="text-align: right;">308.47</td></tr> <tr><td>Nonil fenol tri-etoxilado</td><td style="text-align: right;">352.52</td></tr> </table>		Octil fenol mono-etoxilado	250.38	Octil fenol di-etoxilado	294.44	Octil fenol tri-etoxilado	338.49	Nonil fenol (mono)-etoxilado	264.41	Nonil fenol di-etoxilado	308.47	Nonil fenol tri-etoxilado	352.52																						
Octil fenol mono-etoxilado	250.38																																		
Octil fenol di-etoxilado	294.44																																		
Octil fenol tri-etoxilado	338.49																																		
Nonil fenol (mono)-etoxilado	264.41																																		
Nonil fenol di-etoxilado	308.47																																		
Nonil fenol tri-etoxilado	352.52																																		
Tipo de plaguicida: Coadyuvante	Clasificación: Alcoholes etoxilados																																		
Uso:																																			
Presentaciones comerciales:																																			

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Mezclas técnicas complejas de oligómeros e isómeros de compuestos anfifílicos, formados por un anillo fenólico que contiene un radical alquilo unido a una cadena lateral de grupos etoxilo. La longitud de la cadena lateral puede variar entre 1 y 50 grupos etoxilo. El etoxil-p-nonilfenol y el etoxil-p-octilfenol son los más ampliamente utilizados. Varios de ellos son líquidos viscosos incoloros o de color claro (amarillo pálido). Algunos desprenden un olor fenólico ligero. Su solubilidad en agua aumenta conforme disminuye el tamaño de su cadena alquílica hidrofóbica y conforme se incrementa su número de oligómeros etoxilados. Son utilizados como surfactantes no iónicos en detergentes.

Compuesto	Punto de fusión (°C)	Solubilidad en agua (mg/L a 25 °C)	Presión de vapor (Pa a 25 °C)	Cte. de la Ley de Henry (Pa m ³ /mol a 25 °C)
Octil fenol mono-etoxilado	107.2	3.4	4.8x10 ⁻⁷	0.013
Octil fenol di-etoxilado	131.9	3.3	2.5x10 ⁻⁸	0.0002
Octil fenol tri-etoxilado	160.5	3.1	1.8x10 ⁻⁹	3.0x10 ⁻⁶
Nonil fenol (mono)-etoxilado	116.18	1.1	2.37x10 ⁻⁵	0.017
Nonil fenol di-etoxilado	140.16	1.05	1.22x10 ⁻⁶	0.0003
Nonil fenol tri-etoxilado	168.81	0.98	5.24x10 ⁻⁸	4.03x10 ⁻⁶

PELIGROSIDAD



Salud (Azul):
Inflamabilidad (Rojo):
Riesgo de Explosión (Amarillo):

DESTINO EN EL AMBIENTE

Persistencia:

A pesar de su baja volatilidad, han sido detectados en aire urbano, lo cual indica que pueden evaporarse desde agua o suelo contaminados. En los suelos y sedimentos tienen la capacidad de unirse a las partículas orgánicas y minerales. Pueden ser degradados lentamente en suelo y agua por acción de los microorganismos; sin embargo, en condiciones anaeróbicas este proceso es muy limitado. Sus metabolitos pueden lixiviarse hasta las aguas subterráneas y suelen ser más persistentes, hidrofóbicos y biológicamente más activos. Se ha propuesto que estos compuestos pueden sufrir fotólisis tanto en agua como en suelo, pero esta es baja en condiciones naturales. Uno de sus principales metabolitos, el nonilfenol, presenta una vida media por fotólisis de 10 a 15 horas. Su degradación es más lenta conforme aumenta su número de grupos etoxilo. Su potencial de bioconcentración se considera bajo; sin embargo, puede ser relevante para los alquil fenoles con menor número de oligómeros etoxilados; éstos pueden bioconcentrarse en peces, algas, aves, moluscos y crustáceos, y se biomagnifican a lo largo de la cadena trófica.

TOXICIDAD PARA LOS ORGANISMOS Y EL MEDIO AMBIENTE

Tipo toxicológico:

Son tóxicos para peces, crustáceos, algas, anfibios, bacterias, moluscos, protozoarios y levaduras. En los peces interactúan con la mucosa de las branquias y alteran su actividad respiratoria. Son considerados como disruptores endócrinos que mimetizan al 17- β Estradiol, aunque menos potente que otros contaminantes. Se ha demostrado que algunos de sus metabolitos tienen actividad estrogénica en peces, ya que se pueden unir a los receptores de estrógenos en los tejidos de estos animales y, con ello, generar daños reproductivos como la supresión del desarrollo de las gónadas en machos, hermafroditismo, aumento en la producción de huevos, tumores, desórdenes morfológicos y disminución de la tasa de crecimiento y en la calidad y la cantidad de esperma (debido a la muerte de los espermatozoides y de otras células de los órganos sexuales masculino), así como alteraciones en la producción de hormonas sexuales, en el desarrollo de los oocitos y del sistema nervioso central y en el comportamiento reproductivo. Todos estos efectos pueden resultar en la disminución de la capacidad reproductiva y la supervivencia de las poblaciones de peces expuestas a estos compuestos, con las consiguientes alteraciones en el equilibrio de los ecosistemas. Inhiben el crecimiento en plantas de jitomate y cebada. Su toxicidad aumenta conforme se reduce su número de grupos etoxilo. Estos compuestos pueden producir un efecto tipo "narcótico" al unirse a la membrana celular.