

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

- 5 ENE 1979

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(11) NUMERO	466.870	(10) AI
(19) ES	(21) A	
(20) A	(22) B	
(23) C	(24) D	
(25) E	(26) F	
(27) G	(28) H	
(29) I	(30) J	
(31) K	(32) L	
(33) M	(34) N	
(35) O	(36) P	
(37) Q	(38) R	
(39) S	(40) T	
(41) U	(42) V	
(43) W	(44) X	
(45) Y	(46) Z	
(47) AA	(48) AB	
(49) AC	(50) AD	
(51) AE	(52) AF	
(53) AG	(54) AH	
(55) AI	(56) AJ	
(57) AK	(58) AL	
(59) AM	(60) AN	
(61) AO	(62) AP	
(63) AQ	(64) AR	
(65) AS	(66) AT	
(67) AU	(68) AV	
(69) AW	(70) AX	
(71) AY	(72) AZ	
(73) BA	(74) BB	
(75) BC	(76) BD	
(77) BE	(78) BF	
(79) BG	(80) BH	
(81) BI	(82) BJ	
(83) BK	(84) BL	
(85) BM	(86) BN	
(87) BO	(88) BP	
(89) BQ	(90) BR	
(91) BS	(92) BT	
(93) BU	(94) BV	
(95) BW	(96) BX	
(97) BY	(98) BZ	
(99) CA	(100) CB	
(101) CC	(102) CD	
(103) CE	(104) CF	
(105) CG	(106) CH	
(107) CI	(108) CJ	
(109) CK	(110) CL	
(111) CM	(112) CN	
(113) CO	(114) CP	
(115) CQ	(116) CR	
(117) CS	(118) CT	
(119) CU	(120) CV	
(121) CW	(122) CX	
(123) CY	(124) CZ	
(125) DA	(126) DB	
(127) DC	(128) DD	
(129) DE	(130) DF	
(131) DG	(132) DH	
(133) DI	(134) DJ	
(135) DK	(136) DL	
(137) DM	(138) DN	
(139) DO	(140) DP	
(141) DQ	(142) DR	
(143) DS	(144) DT	
(145) DU	(146) DV	
(147) DW	(148) DX	
(149) DY	(150) DZ	
(151) EA	(152) EB	
(153) EC	(154) ED	
(155) EE	(156) EF	
(157) EG	(158) EH	
(159) EI	(160) EJ	
(161) EK	(162) EL	
(163) EM	(164) EN	
(165) EO	(166) EP	
(167) EQ	(168) ER	
(169) ES	(170) ET	
(171) EU	(172) EV	
(173) EW	(174) EX	
(175) EY	(176) EZ	
(177) FA	(178) FB	
(179) FC	(180) FD	
(181) FE	(182) FF	
(183) FG	(184) FH	
(185) FI	(186) FJ	
(187) FK	(188) FL	
(189) FM	(190) FN	
(191) FO	(192) FP	
(193) FQ	(194) FR	
(195) FS	(196) FT	
(197) FU	(198) FV	
(199) FW	(200) FX	
(201) FY	(202) FZ	
(203) GA	(204) GB	
(205) GC	(206) GD	
(207) GE	(208) GF	
(209) GG	(210) GH	
(211) GI	(212) GJ	
(213) GK	(214) GL	
(215) GM	(216) GN	
(217) GO	(218) GP	
(219) GQ	(220) GR	
(221) GS	(222) GT	
(223) GU	(224) GV	
(225) GW	(226) GX	
(227) GY	(228) GZ	
(229) HA	(230) HB	
(231) HC	(232) HD	
(233) HE	(234) HF	
(235) HG	(236) HH	
(237) HI	(238) HJ	
(239) HK	(240) HL	
(241) HM	(242) HN	
(243) HO	(244) HP	
(245) HQ	(246) HR	
(247) HS	(248) HT	
(249) HU	(250) HV	
(251) HW	(252) HX	
(253) HY	(254) HZ	
(255) IA	(256) IB	
(257) IC	(258) ID	
(259) IE	(260) IF	
(261) IG	(262) IH	
(263) II	(264) IJ	
(265) IK	(266) IL	
(267) IM	(268) IN	
(269) IO	(270) IP	
(271) IQ	(272) IR	
(273) IS	(274) IT	
(275) IU	(276) IV	
(277) IW	(278) IX	
(279) IY	(280) IZ	
(281) JA	(282) JB	
(283) JC	(284) JD	
(285) JE	(286) JF	
(287) JG	(288) JH	
(289) JI	(290) JJ	
(291) JK	(292) JL	
(293) JM	(294) JN	
(295) JO	(296) JP	
(297) JQ	(298) JR	
(299) JS	(300) JT	
(301) JU	(302) JV	
(303) JW	(304) JX	
(305) JY	(306) JZ	
(307) KA	(308) KB	
(309) KC	(310) KD	
(311) KE	(312) KF	
(313) KG	(314) KH	
(315) KI	(316) KJ	
(317) KK	(318) KL	
(319) KM	(320) KN	
(321) KO	(322) KP	
(323) KQ	(324) KR	
(325) KS	(326) KT	
(327) KU	(328) KV	
(329) KW	(330) KX	
(331) KY	(332) KZ	
(333) LA	(334) LB	
(335) LC	(336) LD	
(337) LE	(338) LF	
(339) LG	(340) LH	
(341) LI	(342) LJ	
(343) LK	(344) LL	
(345) LM	(346) LN	
(347) LO	(348) LP	
(349) LQ	(350) LR	
(351) LS	(352) LT	
(353) LU	(354) LV	
(355) LW	(356) LX	
(357) LY	(358) LZ	
(359) MA	(360) MB	
(361) MC	(362) MD	
(363) ME	(364) MF	
(365) MG	(366) MH	
(367) MI	(368) MJ	
(369) MK	(370) ML	
(371) MM	(372) MN	
(373) MO	(374) MP	
(375) MQ	(376) MR	
(377) MS	(378) MT	
(379) MU	(380) MV	
(381) MW	(382) MX	
(383) MY	(384) MZ	
(385) NA	(386) NB	
(387) NC	(388) ND	
(389) NE	(390) NF	
(391) NG	(392) NH	
(393) NI	(394) NJ	
(395) NK	(396) NL	
(397) NM	(398) NN	
(399) NO	(400) NP	
(401) NQ	(402) NR	
(403) NS	(404) NT	
(405) NU	(406) NV	
(407) NW	(408) NX	
(409) NY	(410) NZ	
(411) OA	(412) OB	
(413) OC	(414) OD	
(415) OE	(416) OF	
(417) OG	(418) OH	
(419) OI	(420) OJ	
(421) OK	(422) OL	
(423) OM	(424) ON	
(425) OO	(426) OP	
(427) OQ	(428) OR	
(429) OS	(430) OT	
(431) OU	(432) OV	
(433) OW	(434) OX	
(435) OY	(436) OZ	
(437) PA	(438) PB	
(439) PC	(440) PD	
(441) PE	(442) PF	
(443) PG	(444) PH	
(445) PI	(446) PJ	
(447) PK	(448) PL	
(449) PM	(450) PN	
(451) PO	(452) PP	
(453) PQ	(454) PR	
(455) PS	(456) PT	
(457) PU	(458) PV	
(459) PW	(460) PX	
(461) PY	(462) PZ	
(463) QA	(464) QB	
(465) QC	(466) QD	
(467) QE	(468) QF	
(469) QG	(470) QH	
(471) QI	(472) QJ	
(473) QK	(474) QL	
(475) QM	(476) QN	
(477) QO	(478) QP	
(479) QQ	(480) QR	
(481) QS	(482) QT	
(483) QU	(484) QV	
(485) QW	(486) QX	
(487) QY	(488) QZ	
(489) RA	(490) RB	
(491) RC	(492) RD	
(493) RE	(494) RF	
(495) RG	(496) RH	
(497) RI	(498) RJ	
(499) RK	(500) RL	
(501) RM	(502) RN	
(503) RO	(504) RP	
(505) RQ	(506) RR	
(507) RS	(508) RT	
(509) RU	(510) RV	
(511) RW	(512) RX	
(513) RY	(514) RZ	
(515) SA	(516) SB	
(517) SC	(518) SD	
(519) SE	(520) SF	
(521) SG	(522) SH	
(523) SI	(524) SJ	
(525) SK	(526) SL	
(527) SM	(528) SN	
(529) SO	(530) SP	
(531) SQ	(532) SR	
(533) SS	(534) ST	
(535) SU	(536) SV	
(537) SW	(538) SX	
(539) SY	(540) SZ	
(541) TA	(542) TB	
(543) TC	(544) TD	
(545) TE	(546) TF	
(547) TG	(548) TH	
(549) TI	(550) TJ	
(551) TK	(552) TL	
(553) TM	(554) TN	
(555) TO	(556) TP	
(557) TQ	(558) TR	
(559) TS	(560) TT	
(561) TU	(562) TV	
(563) TW	(564) TX	
(565) TY	(566) TZ	
(567) UA	(568) UB	
(569) UC	(570) UD	
(571) UE	(572) UF	
(573) UG	(574) UH	
(575) UI	(576) UJ	
(577) UK	(578) UL	
(579) UM	(580) UN	
(581) UO	(582) UP	
(583) UQ	(584) UR	
(585) US	(586) UT	
(587) UU	(588) UV	
(589) UW	(590) UX	
(591) UY	(592) UZ	
(593) VA	(594) VB	
(595) VC	(596) VD	
(597) VE	(598) VF	
(599) VG	(600) VH	
(601) VI	(602) VJ	
(603) VK	(604) VL	
(605) VM	(606) VN	
(607) VO	(608) VP	
(609) VQ	(610) VR	
(611) VS	(612) VT	
(613) VU	(614) VV	
(615) VW	(616) VX	
(617) VY	(618) VZ	
(619) WA	(620) WB	
(621) WC	(622) WD	
(623) WE	(624) WF	
(625) WG	(626) WH	
(627) WI	(628) WJ	
(629) WK	(630) WL	
(631) WM	(632) WN	
(633) WO	(634) WP	
(635) WQ	(636) WR	
(637) WS	(638) WT	
(639) WU	(640) WV	
(641) WW	(642) WX	
(643) WY	(644) WZ	
(645) XA	(646) XB	
(647) XC	(648) XD	
(649) XE	(650) XF	
(651) XG	(652) XH	
(653) XI	(654) XJ	
(655) XK	(656) XL	
(657) XM	(658) XN	
(659) XO	(660) XP	
(661) XQ	(662) XR	
(663) XS	(664) XT	
(665) XU	(666) XV	
(667) XW	(668) XX	
(669) XY	(670) XZ	
(671) YA	(672) YB	
(673) YC	(674) YD	
(675) YE	(676) YF	
(677) YG	(678) YH	
(679) YI	(680) YJ	
(681) YK	(682) YL	
(683) YM	(684) YN	
(685) YO	(686) YP	
(687) YQ	(688) YR	
(689) YS	(690) YT	
(691) YU	(692) YV	
(693) YW	(694) YX	
(695) YY	(696) YZ	
(697) ZA	(698) ZB	
(699) ZC	(700) ZD	
(701) ZE	(702) ZF	
(703) ZG	(704) ZH	
(705) ZI	(706) ZJ	
(707) ZK	(708) ZL	
(709) ZM	(710) ZN	
(711) ZO	(712) ZP	
(713) ZQ	(714) ZR	
(715) ZS	(716) ZT	
(717) ZU	(718) ZV	
(719) ZW	(720) ZX	
(721) ZY	(722) ZZ	

PATENTE DE INVENCION

Esta invención se relaciona con un procedimiento para preparar composiciones químicas, pesticidas, que no ofrecen peligros en su utilización.

5 En la actualidad existe en los ambientes agrícolas y domésticos una amplia exposición de los consumidores a sustancias químicas que potencialmente son tóxicas para las personas. Algunas de estas sustancias son necesariamente tóxicas para ciertas formas de vida, por ejemplo, las sustancias pesticidas y desinfectantes. Los pesticidas, cuando se utilizan con las
10 debidas precauciones y de acuerdo con los códigos gubernamentales e instrucciones de los fabricantes o suministradores, no presentan peligro alguno para la vida humana. Sin embargo, y a pesar de los esfuerzos realizados para asegurar una manipulación segura, se presentan de hecho casos de mala utilización
15 que se traducen en muertes de personas. Aquí, se pueden incluir aquellos casos en donde los pesticidas líquidos son tragados, al confundirse frecuentemente por bebidas.

Igualmente trágicas y más numerosas son las muertes resultantes de suicidios causados por la ingestión deliberada de pesticidas, en particular insecticidas, o de productos y drogas químicas de uso doméstico.
20

La presente invención proporciona un medio por el cual los productos químicos tóxicos se hacen más seguros incluyendo en los mismos pequeñas cantidades de una sustancia emética.
25 En esta situación, si el producto tóxico es tragado en cantidades peligrosas, es probable que ocurra la emesis; ésto se puede traducir, en ciertos casos, en una eliminación rápida de la composición química del estómago antes de que él cuerpo asimile cantidades letales del producto químico.

30 Existen numerosas razones por las cuales las sus-

tancias actualmente conocidas que tienen propiedades eméticas no son en general adecuadas para su amplia utilización en mezcla con productos químicos tóxicos, como un medio para reducir el riesgo de emvenenamiento. Los eméticos conocidos pueden ser

5 inadecuados para su administración a personas por diversas razones; dichos productos eméticos pueden no ser adecuados para administración oral y pueden suministrarse por otra vía, por ejemplo inyección intravenosa; pueden ser física y químicamente inestables superado un periodo razonable de tiempo, solos o en

10 mezcla con el producto químico tóxico; pueden ser ambientalmente inaceptables per se; pueden tener propiedades toxicológicas inadecuadas; pueden tener efectos secundarios altamente indeseables; o pueden ser totalmente insolubles. A este respecto, en las páginas 21-22 de "Treatment of Common Acute Poisonings",

15 edited by H Matthew and A A H Lawson, published by Churchill Livingstone, Edinburgh and London, 1972 pueden encontrarse propiedades desfavorables de varios productos eméticos conocidos. Las drogas eméticas tal como apomorfina, son peligrosas ya que pueden inducir vómitos y shock prolongados. La apomorfi-

20 na es inestable en aire, oxidándose fácilmente, de modo que se suministra en ampollas para su inyección. El jarabe de ipecacuana tiene un efecto emético que es demasiado pequeño e inseguro, incluso a proporciones de dosis próximas a las letales. Adicionalmente, el contenido en emetina de la ipecacuana

25 puede absorberse y producir por sí misma efectos tóxicos.

Los preparados a base de cobre y antimonio, al ser sales metálicas y no biodegradables, podrían constituir un problema ambiental inaceptable en el caso de que las sales metálicas, en mezcla con un pesticida, se pulverizaran regularmente

30 al ambiente circundante; en cualquier caso, el antimonio es una

sustancia altamente venenosa por propio derecho. La Matricaria comprende las cabezas brotadas de plantas de camomila y resulta inadecuada al ser insuficientemente soluble.

5 Ya han sido propuestas las formulaciones rodenticidas, por ejemplo como en la Patente suiza No. 348.003 y solicitud de Patente francesa No. 2.067.846, las cuales incluyen dichas sustancias eméticas conocidas.

10 Los compuestos de s-triazolpirimidina, a utilizar en el método de esta invención para preparar composiciones tóxicas de seguridad, se describen y reivindican en la Patente británica No. 1.234.635 y también en la Patente USA No. 3.689.488. Estas patentes se incorporan aquí con fines de referencia. Las citadas patentes describen, para dichos compuestos, propiedades anti-broncoespasmódicas, anti-alérgicas y otras propiedades
15 farmacológicamente útiles, pero no describen sus propiedades eméticas.

20 En la solicitud británica No. 15584/76, presentada el 15 de abril de 1.976 (la cual no forma parte de la técnica anterior publicada) se describen y reivindican composiciones que comprenden una sal herbicida cuaternaria de bupiridilio y un derivado de triazol/1,5-a/pirimidina, cuyas composiciones, en el caso de ser ingeridas, tienden a inducir emesis con lo cual se produce la expulsión de la composición. La correspondiente solicitud de patente en Estados Unidos ha dado lugar a
25 la Patente USA No. 4.046.552.

30 En el momento de presentar la citada solicitud de Patente británica No. 15.584/76, se pensó que las nuevas y particulares composiciones descritas y reivindicadas en dicha solicitud constituían un caso único y desusual de compatibilidad y eficacia y de este modo fue evidente extender la invención de la

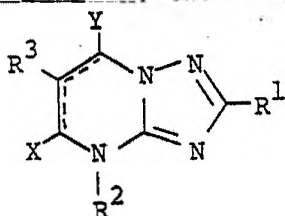
combinación de sustancia emética e ión cuaternario herbicida de bupiridilio (por ejemplo, paraquat) o sal para asegurar a otros productos químicos tóxicos de la ingestión oral, debido a que los anteriores herbicidas, al ingerirse, eran lentamente absorbidos en la corriente sanguínea de las personas. De este modo, se pensó que además de una falta de velocidad de acción contra los venenos de rápida actuación, existiría alguna interferencia química y/o biológica u otras incompatibilidades, entre por lo menos algunos productos químicos tóxicos y los eméticos.

Sorprendentemente, se ha encontrado ahora que las sustancias altamente tóxicas, incluso de rápida actuación, tales como los pesticidas de órgano-fósforo altamente venenosos, paration (que tienen un valor LD_{50} de solamente 3 a 13 mg/kg en la rata) y malation, pueden asegurarse sustancialmente contra el envenenamiento por ingestión oral, mediante la mezcla de los mismos con las sustancias eméticas. Este descubrimiento notable viene suplementado por el hallazgo adicional de que las sustancias eméticas se pueden formular fácilmente con una amplia variedad de sustancias químicas tóxicas sin presentarse problemas de incompatibilidad. De este modo, parecen existir algunos problemas de formulación o almacenamiento y ciertos casos de incluso un grado pequeño de interferencia con los efectos biológicos y modo de acción de las sustancias eméticas.

La naturaleza totalmente única de la presente invención viene soportada por el hallazgo inesperado de que las sustancias eméticas, además de ser capaces de inducir émesis, poseen una acción segura al retrasar la absorción por la sangre de un producto químico tóxico en el estómago y tracto digestivo (actuando así incluso en el caso de que no tenga lugar émesis),

al reducir la velocidad del vaciado gástrico. El vaciado gástrico significa en general el paso desde el estómago al pequeño intestino en donde se digiere el alimento y la mayor parte de los compuestos extraños ingeridos, por ejemplo drogas y pesticidas, son absorbidos por el sistema corporal. De este modo, los resultados de los experimentos realizados en ratas y ratones (especies no vomitivas) y monos (especies vomitivas), han demostrado que el vaciado gástrico se retrasa significativamente a dosis sub-eméticas. La velocidad de acción y su modo dual de las sustancias eméticas con respecto a los mamíferos es a este respecto un nuevo y sorprendente descubrimiento.

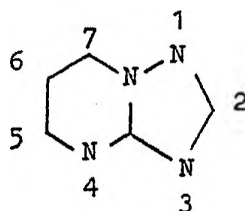
De acuerdo con la presente invención, se proporciona una composición química emética que comprende una sustancia química tóxica (distinta a una sal cuaternaria de bupiridilio herbicida) y un producto emético consistente en un derivado de s-triazol [1,5-a]pirimidina de fórmula:



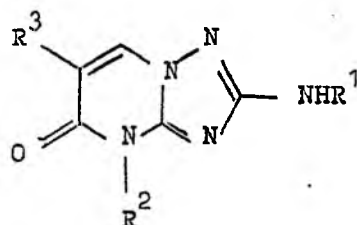
Formula I

en la que R¹ es un grupo amino, alquilamino, fenilalquilamino, dialquilamino, úreido, carboxilo, hidroxialquilo o carbazoilo; R² es un grupo alquilo, cicloalquilo o alquenilo; R³ es hidrógeno, halógeno o un grupo alquilo o hidroxialquilo; uno de los radicales X e Y representa un grupo oxo o tioxo y el otro representa hidrógeno o un radical alquilo y cuando X es un radical oxo o tioxo, el núcleo contiene un doble enlace entre los átomos de carbono de las posiciones 6 y 7, y cuando Y representa un radical oxo o tioxo, el núcleo contiene un doble enlace entre los átomos de carbono de las posiciones 5 y 6; y las sales de

5 adición de bases de un derivado de triazol-pirimidina anterior que contiene un grupo ácido; o un derivado acilado o una sal de adición de base del mismo; siendo la proporción de emético a producto químico tóxico de la composición tal que una dosis tóxica de la composición tienda a inducir émesis. Preferiblemente, los grupos alquilo y alquenilo de la definición anterior, no contienen más de 6 átomos de carbono. La estructura del anillo s-triazol/1,5-a/pirimidina se enumera del siguiente modo:



10 Un grupo preferido de derivados de triazol-pirimidina, útiles en las composiciones de la invención, son aquellos de la siguiente fórmula:



Formula II

15 en la que R¹ es hidrógeno o un radical alquilo con 1 a 4 átomos de carbono o un radical acilo de fórmula R⁴.CO- en donde R⁴ es un radical alquilo o alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono o un radical clorofenilo, R² es un radical alquilo o alquenilo con 1 a 4 átomos de carbono o un radical ciclopentilo, y R³ es un radical alquilo con 1 a 4 átomos de carbono.

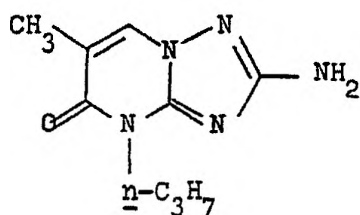
20 Derivados particulares de 5-oxo-4,5-dihidro-s-triazol/1,5-a/pirimidina para utilizarse en la práctica de la

invención, son los siguientes:

- 2-amino-6-metil-4-n-propil-
- 2-acetamido-6-metil-4-n-propil-
- 6-metil-4-n-propil-2-n-propilamino-
- 5 2-amino-6-metil-4-n-butil-
- 2-amino-6-metil-4-alil-
- 2-amino-7-metil-4-n-propil-
- 2-dimetilamino-6-metil-4-n-propil-
- 2-di-n-propilamino-6-metil-4-n-propil-
- 10 2-isopropilamino-6-metil-4-n-propil-
- 2-p-clorobenzamido-6-metil-4-n-propil-
- 2-etoxitiocarbonilamino-6-metil-4-n-propil-
- 2-etoxicarbonilamino-6-metil-4-n-propil-
- 2-(3-fenilureido)-6-metil-4-n-propil-
- 15 2-amino-4,6-di-n-propil-
- 2-N,N-diacetilamino-6-metil-4-n-propil-
- 2-N-etoxicarbonil-N- α -feniletilamino-6-metil-4-n-propil-
- 2-amino-6-metil-4-s-butil-
- 2-amino-6-metil-4-ciclopentil-
- 20 2-amino-6-n-butil-4-n-propil-

Si bien se prefieren los derivados mencionados en la lista anterior en el primer, segundo, tercero y decimocuarto lugar, una triazol-pirimidina especialmente útil para utilizarse en las composiciones de la invención es el primer derivado, es decir 2-amino-6-metil-5-oxo-4-n-propil-4,5-dihidro-s-triazol

25 $\sqrt{1,5-a}$ pirimidina, de fórmula:



Formula III

Este compuesto es típico de las anteriores s-triazol-
pirimidinas y tiene un valor LD₅₀ de 160 mg/kg (dosis oral, ratas macho) lo cual es indicativo de las toxicidades altamente favorables que pueden esperarse de esta clase de compuestos, teniendo en cuenta las cantidades extremadamente pequeñas que es necesario emplear en las composiciones de la presente invención debido a sus potentes propiedades eméticas.

Tal y como se utiliza en esta invención, el término "sustancia química tóxica" quiere referirse a productos químicos que tienen utilidad en la industria, agricultura o en el hogar, y que son tóxicos para las personas cuando son ingeridos oralmente. El término no incluye los productos químicos tóxicos para los cuales, tras la ingestión, no es aconsejable la inducción de émesis, por razones médicas, por ejemplo venenos corrosivos tales como ácidos o álcalis concentrados.

Las composiciones preferidas según la invención son aquellas que comprenden un pesticida.

El término "pesticida" se refiere a composiciones biologicamente activas que contienen productos químicos que resultan eficaces en la destrucción o repulsión de plagas indeseables o que evitan o controlan su crecimiento. Las plagas pueden ser plantas, insectos, ácaros, roedores, nemátodos, microorganismos, algas, hongos, bacterias, virus y similares. El término "pesticida" puede referirse también a las composiciones o productos químicos que controlan o modifican la velocidad de crecimiento o el crecimiento o modo de desarrollo de especies de plantas deseables. Todos estos productos químicos y composiciones se conocen generalmente como herbicidas, fungicidas, insecticidas, nematocidas, mitocidas, moluscicidas, agentes anti-virales, algicidas, bactericidas, reguladores del creci-

miento de las plantas, agentes atraedores y repeledores de insectos, y similares.

Las composiciones particularmente preferidas según la invención son aquellas que comprenden un insecticida y, más particularmente, aquellas que comprenden insecticidas de órgano-fósforo, carbamato o de carbamato de oxima. Ejemplos de estas clases de insecticidas, para utilizarse en la práctica de esta invención, se ofrecen en la siguiente Tabla:

	NOMBRE COMUN	NOMBRE QUIMICO
10	Carbaril	1-naftil-metilcarbamato
	Parathion-Metil	dimetil-4-nitrofenilfosforotionato
	Malathion	S- $\sqrt{1,2}$ -di(etoxicarbonil)etil/dimetil-fosforotioltionato
	Diazinon	diethyl-2-isopropil-6-metil-4-pirimidinil-fosforotioato
	Fenitrothion	dimetil-3-metil-4-nitrofenilfosforotioato
15	Azinphos-Ethyl	diethyl-S $\sqrt{4}$ -oxo-1,2,3-benzotriazin-3-(4H)-il)metil/fosforotioltionato
	Parathion	diethyl-4-nitrofenil-fosforotionato
	Phorate	diethyl-S-(etiltiometil)fosforotioltionato
	Carbofuran	2,3-dihidro-2,2-dimetilbenzofuran-7-il-metilcarbamato
	Monocrotophos	dimetil-cis-1-metil-2-metilcarbamoilvinil-fosfato
20	Dimethoato	dimetil-S-metilcarbamoilmetilfosforotioltionato
	Methomyl	1-(metiltio)etilidenaminometilcarbamato
	Aldicarb	2-metil-2-(metiltio)propilidenamino-metilcarbamato.
	Oxamyl	N,N-dimetil- α -metilcarbamoiloxiimino- α -(metiltio)acetamida
	Dichlorvos	dimetil-2,2-diclorovinil-fosfato.

Otras composiciones según la invención comprenden pesticidas que se comportan como "desacopladores de la fosforilación oxidativa" es decir pesticidas que tienen un modo biológico de acción que interfiere con la producción de ATP a partir de ADP de células vivas. Los fenoles nitro-sustituídos, tal como 4,6-dinitro-o-cresol, de nombre común DNOC se comportan de este modo.

Asímismo, otras composiciones según la invención comprenden un piretroide insecticida. Por el término "piretroide" se quiere dar a entender un éster insecticida de un ácido ciclopropanocarboxílico adecuadamente sustituido o de un ácido arilacético adecuadamente sustituido y un alcohol o cianhidrina adecuadamente sustituida. Preferiblemente, la configuración del ácido ciclopropanocarboxílico es 1R, cis- y la de ácido arilacético, alcohol y cianhidrina es S. Ejemplos particulares de piretroides para utilizarse en la práctica de la invención son:

S-3-fenoxi- α -cianobencil-(1R, cis)-2-(2,2-dibromovinil)-3,3-dimetilciclopropano-1-carboxilato, de nombre común "Decamethrin";

3-fenoxibencil-2-(2,2-diclorovinil)-3,3-dimetilciclopropan-1-carboxilato, de nombre común "Permethrin";

3-fenoxi- α -cianobencil-2-(2,2-diclorovinil)-3,3-dimetilciclopropan-1-carboxilato, de nombre común "Cypermethrin";

3-fenoxi- α -cianobencil-4-clorofenil- α' -isopropilfenil-acetato, de nombre común "Phenvalerate"; y

3-fenoxi- α -cianobencil-2,2,3,3-tetrametilciclopropano-1-carboxilato.

Una composición moluscicida según la invención comprende metaldehido.

Otras sustancias químicas diferentes a los pesticidas, a las cuales se puede aplicar la invención, pueden encontrarse en la industria y en el hogar. Ejemplos de tales sustancias son las mezclas anti-congelantes que comprenden etilenglicol; fluídos de frenos; destilados de alquitrán de petróleo tales como "Jeyes Fluid" y creosota; preparados de ácidos carbónicos; fluídos blanqueantes tales como hipocloritos; y disolventes industriales tales como disolventes de limpieza en seco y alcoholes metilados industriales que comprenden los alcoholes metílico, etílico o isopropílico y preparados a base de los mismos, por ejemplo pulverizaciones para el cabello. La invención se puede aplicar también a drogas y en particular a drogas tales como píldoras para el sueño (por ejemplo, barbituratos) que popularmente se conocen como un medio de suicidio. En las composiciones proyectadas para ingerirse oralmente, la concentración del producto emético no debe ser tan elevada que una dosis normal tenga efectos eméticos.

La cantidad de sustancia química tóxica presente en las composiciones de la invención, es en general de 0,1 a 99,9 % en peso.

Las composiciones de la invención pueden ser sólidas, por ejemplo gránulos o pellets, o líquidas, por ejemplo soluciones acuosas.

En un aspecto preferido, la invención proporciona una composición pesticida concentrada que comprende una composición pesticida líquida y una triazol-pirimidina como anteriormente se ha definido. Preferiblemente el pesticida es un insecticida.

La cantidad de pesticida presente en la composición líquida es normalmente de 1 a 600 g por litro y con prefe-

rencia de 50 a 400 g por litro.

Con preferencia, la composición pesticida comprende también un agente de superficie activa. Los agentes de superficie activa pueden ser catiónicos, no iónicos o aniónicos. Ejemplos de agentes de superficie activa no iónicos, para utilizarse en las composiciones pesticidas de la invención, incluyen los productos de condensación de óxido de etileno con alquilfenoles tales como octilfenol, nonilfenol y octilcresol. Otros agentes no iónicos son los ésteres parciales derivados de ácidos grasos de cadena larga y anhídridos de hexitol, por ejemplo monolaurato de sorbitán; los productos de condensación de dichos ésteres parciales con óxido de etileno; y las lecitinas. Ejemplos de agentes de superficie activa catiónicos incluyen las sales cuaternarias y condensados de óxido de etileno con aminas, por ejemplo las sustancias vendidas con las marcas registradas "Ethomeen", "Ethoduomeen", "Duoquad" y "Arquad".

Las propiedades eméticas de las composiciones de la invención se determinan principalmente por la cantidad que contienen de triazolpirimidina. A la hora de decidir la cantidad más adecuada de triazolpirimidina (1) para utilizarse en cualquier composición, la misma debe relacionarse con la eficacia de la triazolpirimidina elegida con respecto a la toxicidad de la sustancia química. La cantidad de triazolpirimidina a incluir es tal que la composición contiene suficiente cantidad de triazolpirimidina (1) para proporcionar propiedades eméticas.

Las composiciones según la invención contienen convenientemente de 0,01 a 5 partes en peso de la triazolpirimidina (1) por 100 partes de la composición. Para obtener el equilibrio necesario entre propiedades tóxicas y eméticas, la

proporción del producto química tóxico puede reducirse, si es conveniente, y aumentarse la proporción de diluyente o vehículo inerte.

Según otro aspecto, la invención proporciona un método para evitar o reducir el efecto tóxico de productos químicos ingeridos por un mamífero y en especial por el hombre, que comprende administrar al animal o persona afectada una cantidad emeticamente eficaz de un derivado de s-triazol- $\left[1,5-\alpha\right]$ -pirimidina anteriormente definida.

La invención se ilustra por los siguientes ejemplos, en los cuales los enumerados con 1 a 14 constituyen formulaciones pesticidas de diversos tipos; los ejemplos Nos. 14 a 26 ilustran otras composiciones químicas tóxicas; y los ejemplos 27 y 28 ilustran, respectivamente, la eficacia de las composiciones de seguridad según la invención y el retraso en el vaciado gástrico causado por el producto emético. En los ejemplos las proporciones de los constituyentes de las composiciones se ofrecen en gramos a menos que se diga lo contrario.

EJEMPLO 1

Este ejemplo ilustra una composición según la invención que comprende 2-amino-6-metil-5-oxo-4-n-propil-4,5-dihidro-5-triazol- $\left[1,5-\alpha\right]$ pirimidina (denominado de aquí en adelante como "Emético de Fórmula III") y Malathion

	% p/v
Malathion	90
Emético de fórmula III anterior	0,05
Aromasol H (una mezcla disolvente de alquilbencenos)	hasta 100 ml.

EJEMPLO 2

Este ejemplo ilustra una composición según la invención que consiste en un concentrado emulsionable que comprende parathion.

	% p/v
5 Parathion	50
Emético de fórmula III	0,05
Arylan CA (dodecibencenosulfonato de calcio)	5
Lubrol N13 (un condensado de 1 mol de nonil- fenol con 13 moles de óxido de 10 etileno)	5
Xileno	hasta 100 ml.

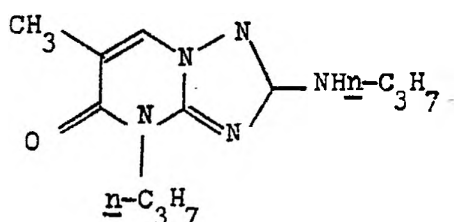
EJEMPLO 3

Este ejemplo ilustra un polvo humectable que contiene 25 %, sobre una base de peso/peso, del insecticida malathion. Los constituyentes y proporciones son los siguientes:

	% p/p
15 Malathion	25
Emético de fórmula III	0,03
20 Arcilla caolínica	28,5
Polyfon H (un ligninsulfonato sódico polimérico)	3,0
Fluronic F68 (un copolímero en bloque de polipropileno y poli- etileno)	2,0
25 Arcilla caolínica	hasta 100 gramos.

Los constituyentes se mezclan entre sí y a continuación se muelen.

Se prepara una formulación similar empleando, en lugar del emético de fórmula III, dos veces la cantidad del emético de fórmula:



EJEMPLO 4

Este ejemplo ilustra una composición según la invención que comprende un herbicida.

	% P/v
5 Emético de fórmula III	0,05
2,4-diclorofenoxiacetato de potasio	40
Agua	hasta 100 ml.

EJEMPLO 5

Este ejemplo ilustra una formulación líquida miscible que contiene el insecticida dimethoato.

	% P/v
10 Dimethoato	40
Lubrol N13	1
15 Emético de fórmula III	0,05
Etil cellosolve	, hasta 100 ml.

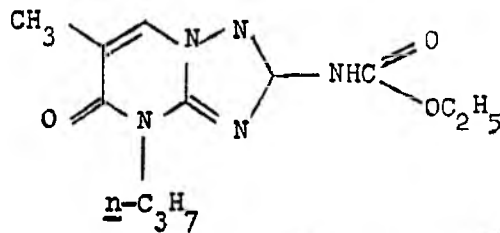
EJEMPLO 6

Este ejemplo ilustra una formulación de polvo humectable que contiene un insecticida. Los constituyentes se mezclan entre sí y se muelen a continuación.

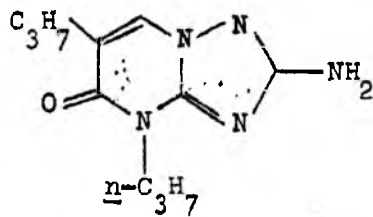
	% P/P
20 Azinphos ethyl	25
Emético de fórmula III	0,5
25 Dispersol T (una mezcla de sulfato sódico y un condensado de formaldehído en la sal sódica de ácido nafenosulfónico)	5

	% p/p
Vancell E (ligninsulfonato como sal sódica)	5
Silica K320	10
Arcilla caolínica	hasta 100 gramos.

5 En una formulación similar adicional, el emético de fórmula III se reemplaza por dos veces la cantidad de los eméticos que tienen las siguientes fórmulas:



y



10

EJEMPLO 7

Este ejemplo ilustra un concentrado emulsionable que contiene 20% (sobre una base de peso/volumen) de diazinon.

	% p/v
Diazinon	20
15 Emético de fórmula III	0,05
Arylan CA (dodecibencenosulfonato de calcio)	5
Lubrol N13 (un condensado de 13 moles de nonilfenol con 13 moles de óxido de etileno)	5
Epiclorhidrina	3
20 Aromasol H	hasta 100 ml.

Exactamente del mismo modo, utilizando las mismas proporciones de constituyentes, se preparan preparados similares sustituyendo el diazinon por (a) 50 g de dichlorvos y (b) 175 g de phorate.

5

EJEMPLO 8

Este ejemplo ilustra un concentrado líquido fluible que contiene 50% del insecticida carbaryl. Las proporciones (sobre una base de peso/volumen) de los diversos constituyentes, son las siguientes:

10

	% p/v
Carbaryl	50
Emético de fórmula III	0,03
Polyfon H (un agente dispersante de lignosulfonato de sodio polimérico)	5
15 Bentonita (montmorillonita sódica)	1
Agua	hasta 100 ml.

20

El insecticida carbaryl se moltura finamente y se dispersa en aproximadamente 90% del agua que contiene producto emético y Polyfon H. La bentonita se dispersa por separado en aproximadamente 10% del agua y se incorpora entonces en la mezcla anteriormente preparada.

EJEMPLO 9

Este ejemplo ilustra una formulación pesticida granulada.

25

	% p/p
Aldicarb	5
Emético de fórmula III	0,05
Yeso gránulos de malla 10/40, normas británicas	hasta 100 gramos.

30

El aldicarb se disuelve en un disolvente y se pulveriza entonces en el yeso en un granulado de lecho fluido.

EJEMPLO 10

Este ejemplo ilustra una formulación en polvo soluble en agua del pesticida methomyl.

	% P/P
5 Methomyl	60
Emético de fórmula III	0,05
Aerosol OT/B (dioctilsulfosuccinato sódico adsorbido en urea)	5
Acetato sódico	hasta 100 gramos
10 Los constituyentes se mezclan y molturan entre sí.	

EJEMPLO 11

Este ejemplo ilustra una formulación líquida soluble de un pesticida.

	% P/V
15 Oxamyl	20
Emético de fórmula III	0,03
Etilenglicol	10
Agua	hasta 100 ml.

EJEMPLO 12

Este ejemplo ilustra un concentrado emulsionable que contiene fenitrothion.

	% P/V
25 Fenitrothion	50
Emético de fórmula III	0,05
Monolan M (un copolímero de óxido de etileno/óxido de propileno)	4,5
30 Ethylan A.C. } (una mezcla de agentes de superficie activa aniónicos y no iónicos suministrados por Lankro Chemicals Ltd)	
Arylan B.A. }	
Epiclorhidrina	3,0
Aromasol H	hasta 100 ml.

EJEMPLO 13

Este ejemplo ilustra un gránulo de cebo rodenticida extruído.

	% p/v
5 Cloruro sódico	0,5
Glutamato monosódico	0,5
Arcilla caolínica	5,0
Pigmentos	0,2
Trigo molido integral	hasta 100 gramos

10 La mezcla anterior se extruye en gránulos.

Los gránulos se pulverizan entonces con un concentrado que contiene:

	% p/v
Rodenticida (difenacoum o brodifacoum)	0,25
15 Emético de fórmula III	0,05
Trietanolamina	3
4-Nitrofenol	2,5
Polietilenglicol (peso molecular 200)	3
Propilenglicol	hasta 100 ml

20 hasta un nivel de 2% p/p sobre los gránulos. Alternativamente, las formulaciones anteriores se mezclan y se extruyen para obtener gránulos.

Difenacoum es : 3-(3-bifenil-4-il-1,2,3,4-tetrahidro-1-naftil)-4-hidroxicumarina

25 Brodifacoum es : 3- $\sqrt{3}$ -(4'-bromobifenil-4-il)-1,2,3,4-tetrahidro-1-naftil $\sqrt{7}$ -4-hidroxicumarina

EJEMPLO 14

Este ejemplo ilustra un preparado rodenticida en forma de un polvo de contacto que los roedores absorben sobre su piel e ingieren mientras se limpian ellos mismos.

30

	% P/P
Emético de fórmula III	0,05
Difenacoum, rodenticida	0,2
Talco	hasta 100 gramos

5 En lugar de talco, se emplean (solos o en mezcla):
escoria básica, arcilla caolínica y kieselguhr en otras for-
mulaciones, sustituyéndose el difenacoum por el rodenticida
brodifacoum. Estos últimos nombres de los rodenticidas son
nombres comunes.

10 EJEMPLO 15

Este ejemplo ilustra una composición según la in-
vención que comprende un producto químico farmacéutico.

	% p/v
Fenobarbitona	50 mg
15 Dextrosa	50 mg
Emético de fórmula III	0,2 mg.

La composición se produce mezclando los ingredien-
tes y formulándolos a continuación en forma de una tableta.

20 EJEMPLO 16

Este ejemplo ilustra una composición según la in-
vención que comprende un producto químico farmacéutico.

	% P/v
Aspirina (ácido acetilsalicílico)	100 mg
Emético de fórmula III	0,1 mg

25 La composición se prepara por mezcla de los ingre-
dientes y ulterior formulación de los mismos en forma de una ta-
bleta.

EJEMPLO 17

30 Este ejemplo ilustra una composición según la in-
vención que comprende una mezcla anticongelante.

	% p/v
Emético de fórmula III	0,05
Tetraborato sódico 10 H ₂ O	3
Acido fosfórico	1
5 Trietanolamina	2
Benzotriazol	0,2
Etilenglicol	hasta 100 ml.

EJEMPLO 18

10 Este ejemplo ilustra una composición según la invención que comprende una mezcla anticongelante

	% p/v
Emético de fórmula III	0,05
Borax	3,0
Acido fosfórico	0,95
15 Trietanolamina	2,1
Benzotriazol	0,2
Agua	4
Dietilenglicol	hasta 100 ml.

EJEMPLO 19

20 Este ejemplo ilustra una formulación de "espíritus metilados" industriales (a) y "espíritu metilado" para uso doméstico (B).

	% p/v
A. Alcohol metílico	4,9
25 Emético de fórmula III	0,05
Piridina, base	0,5
Alcohol etílico	hasta 100 ml.

	% p/v
B. Alcohol metílico	95
30 Emético de fórmula III	0,05
Nafta mineral	0,4

Piridina, base	0,5
Violeta de metilo	0,0002
Alcohol etílico	hasta 100 ml.

EJEMPLO 20

5 Este ejemplo ilustra un líquido de lavado.

Alquil(lineal)benzenosulfonato de sodio	% p/v
	15
Alcohol (C ₁₂₋₁₅ lineal)etersulfato de sodio conteniendo 3 moles de óxido de etileno	5
Dietanolamida de ácido graso de coco	1
Perfume	0,1
Colorante	0,01
15 Alcohol etílico	5
Cloruro sódico	6
Emético de fórmula III	0,02
Agua	hasta 100 ml.

EJEMPLO 21

20 Este ejemplo ilustra un preparado líquido para pulimentar metales.

	% p/p
Emético de fórmula III	0,05
Estearato de diglicol	5
25 Agua	20
Acido oléico	4
Aceite mineral	5
Alcohol metílico industrial (IMS) ("espíritus metilados")	10
30 Amoniaco (0,910)	3
Creta molida	25
Agua	hasta 100 gramos.

5 El estearato de diglicol y el producto emético se disuelven en el agua y a esta solución se añade una emulsión de la mezcla del ácido oléico, ácido mineral e IMS a la cual se añade el amoniaco. La creta molida se procesa con fuerte agitación y a continuación se añade, en pequeñas cantidades a un tiempo, el resto del agua, continuando la fuerte agitación.

EJEMPLO 22

Este ejemplo ilustra un desinfectante de aceite de pino.

	% p/v
10 Emético de fórmula III	0,05
Aceite de pino	80
Aceite de ricino sulfatado	19,05

EJEMPLO 23

15 Este ejemplo ilustra un preparado desinfectante de cresol para uso industrial o doméstico.

	% p/p
Colofonia	24
Sosa cáustica	7
20 Aceite de creosota	24
Acido carbólico	0,4
Emético de fórmula III	0,05
Agua	hasta 100 gramos.

EJEMPLO 24

25 El siguiente ejemplo ilustra una formulación after-shave que contiene una proporción de seguridad del producto emético de fórmula III.

	% p/p
Glicerina	5
30 Alumbre	1

		% p/p
	Sulfofenolato de zinc	0,5
	Alcohol propílico	10
	Agua de rosas	10
	Perfume	0,5
5	Emético de fórmula III	0,05
	Alcohol etílico (96%)	hasta 100 gramos.

EJEMPLO 25

El siguiente ejemplo ilustra una formulación de agua de colonia que contiene al producto emético de fórmula III anterior.

		% p/v
	Emético de fórmula III	0,05
	Aceite de limón	0,9
	Aceite de bergamota	0,8
15	Aceite de naranja, dulce	0,25
	Aceite de lavanda	0,20
	Aceite de mandarina	0,16
	Aceite de Petitgram, hierba	0,16
	Resinoide de benzoina	0,14
20	Aceite de Neroti, original	0,14
	Aceite de naranja, amargo	0,14
	Aceite de lima	0,14
	Aceite de Rosemary	0,05
	Eugenol	0,03
25	Aldehido de cumeno	0,025
	Aceite de salvia moscado	0,015
	Aceite de hisopo	0,005
	Aceite de cardamono	0,005
	Concentrado de Iris	0,005
30	Alcohol (96%)	86,9
	Agua destilada	hasta 100

EJEMPLO 26

Este ejemplo ilustra un preparado líquido útil para separar el barniz de las uñas de los dedos.

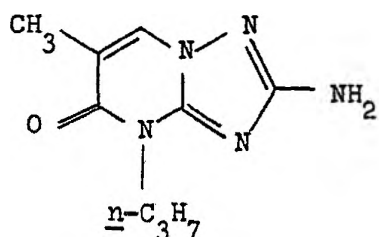
	% p/p
5 Acetato de amilo	20
Acetato de etilo	20
Emético de fórmula III	0,01
Acetona	hasta 100 gramos

10 El producto emético se disuelve en los disolventes orgánicos. Se añade el perfume para completar el preparado cosmético.

EJEMPLO 27

Este ejemplo demuestra la eficacia de las composiciones de seguridad según la invención.

15 Los productos Parathion y malathion solos y las composiciones de la invención que comprenden parathion o malathion y el compuesto 2-amino-6-metil-5-oxo-4-n-propil-4,5-dihidro-s-triazol[1,5-a]pirimidina de fórmula:



20 se administran oralmente a 2 animales Macaca fascicularis (monos Cynomolgus), y se anota el tiempo transcurrido para que tenga lugar la émesis. Los resultados del experimento se ofrecen en la siguiente Tabla 1.

TABLA 1

SUSTANCIA DOSIFICADA	PROPORCION DE DOSIS EN MILIGRAMOS POR KILOGRAMO DE PESO CORPORAL VIVO	ANIMALES EN LOS CUALES TUVO LUGAR EMESIS	TIEMPO PARA LA EMESIS EN HORAS Y MINUTOS	NUMERO DE SUPERVIVIENTES DESPUES DE 14 DIAS
Parathion solo	200	1	1 hora	0
Malathion solo	500	1	1 hora 35 minutos	0
Parathion Emético de fórmula III (mezcla)	200 2	2	6 minutos y 10 minutos respectivamen te	2
Malathion Emético de fórmula III (mezcla)	2000	2	2 minutos y 10 minutos respectivamen te	2

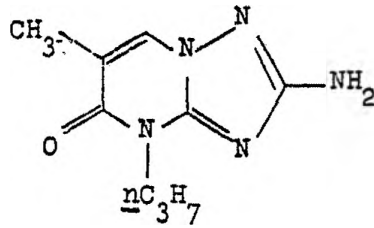
Los resultados demuestran claramente las propiedades de seguridad de las composiciones según la invención. Los valores LD₅₀ para Parathion solo y para Malathion solo, son, respectivamente, de aproximadamente 100 y entre 270 y 400, mg por kg de peso corporal vivo; los correspondientes valores LD₅₀ para las composiciones son de aproximadamente 400 y superiores a 2.000.

EJEMPLO 28

Este ejemplo ilustra el retraso en el vaciado gástrico de los animales dosificados con cantidades sub-eméticas del producto emético de fórmula III.

Ratas, ratones y monos *Cynomolgus* (Macaca fascicularis), se dosifican oralmente y subcutáneamente (solamente las ratas y ratones) con las composiciones que contienen el compuesto 2-amino-

6-metil-5-oxo-4-n-propil-4,5-dihidro-s-triazol-pirimidina de fórmula:



5

La proporción de dosis para los monos es de aproximadamente 1/10 de la requerida para producir la émesis.

10

Los resultados se ofrecen en la siguiente Tabla 2 y demuestran el porcentaje de inhibición de vaciado gástrico 1 hora después de la dosificación contra los experimentos de control en los cuales se omitió la sustancia anterior de la composición administrada. Todas las composiciones contenían cromo radioactivado (cromato sódico (ratas y ratones) o coloreados con rojo fenol (monos) y se analizó el contenido del estómago de los animales para determinar la cantidad presente 1 hora después de la dosificación.

15

TABLA 2

ESPECIE	PROPORCION DE DOSIS EN MILIGRAMOS POR KILOGRAMO DE PESO CORPORAL VIVO	ADMINISTRACION	% INHIBICION DE VACIADO GASTRICO
Ratones	1,0	Subcutánea	86
	2,5	Oral	91
Ratas	0,1	Oral	37
	1,0	Oral	68
	0,1	Subcutánea	48
	1,0	Subcutánea	75
Monos	0,2	Oral	61

20

Estos resultados notables y sorprendentes demuestran claramente que un constituyente emético de las composiciones según la invención, incluso a proporciones de dosificación sub-eméticas, consigue, después de la ingestión oral, una
5 reducción sustancial en la absorción por sus cuerpos de su contenido del estómago por los animales, disminuyendo con ello el inicio de los efectos tóxicos y realzando sus posibilidades de sobrevivencia, más especialmente al proporcionar un mayor tiempo para que tenga lugar la émesis (en aquellos casos en
10 donde se administra una cantidad emética) y/o para que se tomen otros remedios, después de la ingestión oral.

En el texto y ejemplos anteriores, las siguientes denominaciones:

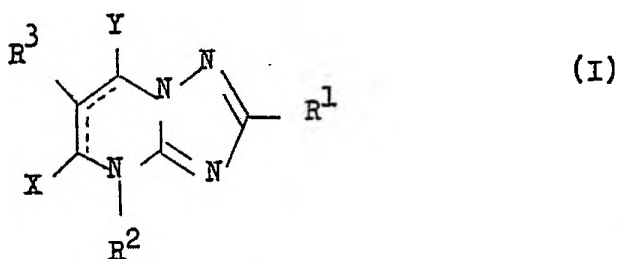
- "AROMASOL"
- 15 "DISPERSOL" T
- "LUBROL" N13
- "AEROSOL" OT/B
- "ETHYLAN" AC
- "ARYLAN" CA
- 20 "ARYLAN" 13
- "POLYFON" H
- "FLURONIC" F68
- "VANCELL" E
- "CRYPOUM"
- 25 "MONOLAN" M

son Marcas y Nombres registrados.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son
30 susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento para cambiar las propiedades de sus-
tancias químicas tóxicas, de modo que cuando sean ingeridas por
un mamífero, especialmente una persona, causen el vómito redu-
ciendo así los efectos de envenenamiento, caracterizado porque
comprende asociar sinérgicamente, en forma íntima, dicha sus-
tancia química tóxica con un producto emético de fórmula:



en la que R¹ es un grupo amino, alquilamino, fenilalquilamino,
dialquilamino, ureido, carboxilo, hidroxialquilo o carbazoilo;
R² es un grupo alquilo, cicloalquilo o alquenilo; R³ es hidró-
geno, halógeno o un grupo alquilo o hidroxialquilo; uno de los
radicales X o Y representa un radical oxo o tioxo y el otro ra-
dical X o Y representa hidrógeno o un radical alquilo y cuando
X es el radical oxo o tioxo, el núcleo contiene un doble enla-
ce entre los átomos de carbono de las posiciones 6 y 7, y cuan-
do Y es el radical oxo o tioxo, el núcleo contiene un doble en-
lace entre los átomos de carbono de las posiciones 5 y 6; y las
sales de adición de bases de dicho derivado de triazolpirimidi-
na que contiene un grupo ácido; o un derivado acilado del mismo;
o una sal de adición de base del mismo; bajo condiciones ambien-
tes de presión y temperatura, empleándose el producto emético
en una cantidad de 0,01 a 5 partes en peso por 100 partes de
composición sinérgica resultante.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracte-
rizado porque como sustancia química tóxica se asocia sinérgis-
ticamente una, distinta a una sal cuaternaria de bupiridilio

herbicida, elegida entre un pesticida y un insecticida; una mezcla anticongelante que comprende monoetilenglicol o dietilenglicol; un destilado de alquitrán de petróleo; un preparado de ácido carbónico; un disolvente industrial tal como espíritu metilado industrial que comprende alcohol metílico, etílico o isopropílico; una droga, especialmente una píldora para el sueño o ácido acetilsalicílico.

5

3.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la sustancia química tóxica se asocia en una cantidad de 0,1 a 99,9% en peso, basado en la composición resultante.

10

4.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se asocia adicionalmente un agente de superficie activa.

15

5.- Procedimiento para cambiar las propiedades de sustancias químicas tóxicas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 30 hojas escritas a máquina por una sola cara.

15 NOV. 1978

Madrid,

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED

J. M. GONZÁLEZ ACEBO Y POMBO
p. p. Firmados J. Suarez Diaz