ADOPTA TU MOLÉCULA

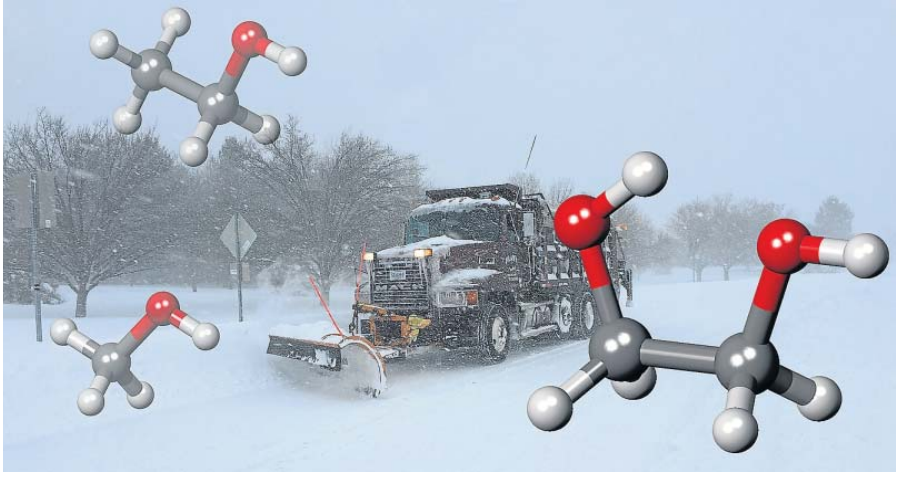
CONTRA EL FRÍO>MOLÉCULAS ANTICONGELANTES

Cuando el frío aprieta, unas moleculicas resultan especialmente útiles: las que impiden al agua del radiador del coche congelarse. Las más utilizadas en la composición de los anticongelantes pertenecen a una misma familia química: los alcoholes. Descúbrelas y gana una taza de desayuno exclusiva. Como Víctor Roda, que supo que el ácido trans-olibánico (o trans-2-octilciclopropancarboxílico) y el lindestreno son, respectivamente, las responsables del aroma del incienso y la mirra. TEXTO **FERNANDO GOMOLLÓN BEL** QUÍMICO Y DIVULGADOR CIENTÍFICO Y **JOSÉ IGNACIO GARCÍA LAUREIRO** INSTITUTO DE SÍNTESIS QUÍMICA Y CATÁLISIS HOMOGÉNEA / LOGO **SR. BRIGHTSIDE**

H
1

Li
3

Be
4



Muy útiles Estamos en enero y una ola de frío azota muchos lugares de España y Europa. Cuando eso sucede, todos os acordáis de unas moleculicas con propiedades muy útiles es estos casos: los anticongelantes. Yo soy una de ellas, ¡pero hay muchas otras! Aunque las más utilizadas pertenecemos a una misma familia de compuestos químicos. Que somos primas, vaya.

Somos alcoholes Sí, como el alcohol etílico, primo mío, que seguro que muchos conocéis (algunos incluso más de la cuenta). A pesar de ser tóxico, toleráis una cierta cantidad del mismo. Eso sí, si veis al primo canijo de la familia, el metanol, no se os ocurra echar un trago, ¡es muy peligroso! Estas pasadas Navidades se produjo en Siberia una intoxicación masiva cuando mucha gente empezó a beber una loción para el baño en vez de vodka, mucho más caro. Resultó que en una de las partidas de la loción se había empleado metanol, que es entre cinco y siete veces más tóxico que su primo mayor. 72 personas perdieron la vida y 46 más tuvieron que ser hospitalizadas. ¡Pequeño pero matón, mi primo! De hecho, los pocos vestigios de metanol que hay en las bebidas alcohólicas de mala calidad bastan para producirte una desagradable resaca.

Sc
21

Prohibido congelarse Pero no me cojáis manía, que lo mío no es ser una bebida, sino, como he dicho al principio, ser un estupendo anticongelante. El agua, cuando se congela, forma una estructura cristalina en la que cada molécula está rodeada por otras cuatro, formando una estructura muy simétrica y regular. Todos habéis visto cómo son de cerca los copos de nieve, ¿verdad? Yo y algunas de mis primas podemos romper su estructura. Digamos que estorbamos al agua y no dejamos que se solidifique. El agua pura se congela a 0ºC, yo solita, a -13ºC. Pero, combinándonos, una mezcla mitad y mitad de agua y servidora aguanta hasta ¡-33ºC! sin solidificar. Y no digamos ya si soy mayoría. Con un 60% de un diol como yo, podemos mantener el agua líquida hasta casi -50ºC. ¡Hasta en Siberia podemos mantener el agua de los radiadores sin congelarse!

Y
39

Los más modernos Últimamente los anticongelantes modernos llevan en su composición otro diol, una moleculica también prima mío pero que no tiene efectos tóxicos sobre los humanos en caso de ser consumida. Mira que me tiñen de azul para hacerme menos apetecible, pero, aun así, hay locos a los que les da por probar un trago.

En el espacio Y ahora, agarraos. Los astrofísicos han logrado detectarme ¡en el espacio! Como los jedis. Por lo visto, abundo cerca del centro de nuestra galaxia. ¿Sabéis cómo me llamaron? El 'anticongelante interestelar'. Si es que los científicos, en el fondo, son unos cachondos...
¿Sabéis ya quién soy? ¿Podéis identificar también al primo que me está sustituyendo en las formulaciones anticongelantes más modernas?

El primo siamés ¿Y qué hay de mí? Bueno, pues resulta que yo soy una especie de primo siamés del metanol y el etanol. Es como si tuviera dos cabezas que salieran del mismo tronco. Soy un alcohol doble; lo que los químicos llaman un diol. Entonces, ¿emborracho el doble? Pues resulta que, de hecho, soy tan peligroso para vosotros como el metanol. Vuestros cuerpos me transforman en otras moleculicas que provocan daños en el sistema nervioso, el corazón y los riñones. Medio vaso puede mataros si no recibís atención médica inmediata.

¿Sabes qué molécula soy?
Manda tu respuesta y tus datos a milenio@heraldo.es con el asunto Adopta tu molécula. Sortearemos un premio entre los acertantes. Fecha límite: 17 de febrero.

¿Quieres adoptarme?
Para ser una buena madre o un buen padre, tendrás que averiguar sus propiedades, usos y la opinión que la gente tiene de ella. No te preocupes si te parece difícil y una gran responsabilidad; desde el blog 'Moléculas a reacción', www.moleculica.com, te ayudaremos y guiaremos en tu adopción.

ITAINNOVA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN

ITAINNOVA | Instituto Tecnológico de Aragón selecciona:

Técnic@ I+D Materiales y Componentes (Integridad Estructural y Fatiga).

Ingeniería Industrial mecánica, materiales o equivalente; o bien de Máster en la misma especialidad. Con conocimientos complementarios en técnicas numéricas basadas en los EF para evaluación funcional. Técnicas y/o metodologías experimentales; programas CAE y conocimiento de fatiga y/o fractura. Inglés equivalente a B2. Experiencia profesional en las funciones y ámbito técnico descrito en el puesto de trabajo.

REF: TECIDIEFA -17-570

Plazas: Ver requisitos específicos y bases de convocatorias de becas en **www.itainnova.es > Empleo.**
Plazo de presentación de candidaturas **hasta el 7 de febrero de 2017.**

Las personas interesadas deberán cumplimentar el cuestionario y además remitir currículum vitae y documentación que avale la formación y experiencia requerida, a través del formulario WEB de la convocatoria que sea de tu interés. No se admitirán candidaturas no presentadas por esta vía.

EMPLEO | PLAZA
24/ENE a 07/FEB/'17

Construyendo Europa desde Aragón
Fondo Social Europeo (FSE)

Unión Europea

GOBIERNO DE ARAGON