

GLOSARIO TOMA CIENCIA INCAR

FORMAS DEL CARBONO

(Formas en las que puede presentarse el carbono)



CARBONO → Elemento químico C. Es el bloque de construcción fundamental de la vida y de muchísimos materiales que nos rodean.



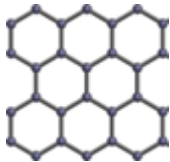
CARBONO 14 → Una forma especial de carbono que funciona como un "reloj natural" para saber qué edad tienen los restos antiguos, como huesos o madera.



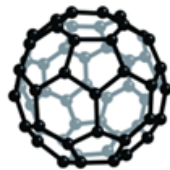
DIAMANTE → Carbono puro endurecido bajo tierra durante millones de años; es el material más duro que existe en la naturaleza.



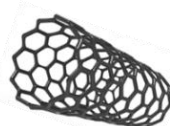
GRAFITO → Una forma natural del carbono puro. Es el material gris y suave que, mezclado con arcilla, forma la mina de los lápices.



GRAFENO → Lámina increíblemente delgada (de un solo átomo de espesor) y fuerte. Puede obtenerse a partir del grafito, conduce muy bien la electricidad y es un material clave en nanotecnología.



FULLERENO → Molécula de carbono puro donde los átomos se unen formando una jaula cerrada y hueca. El más común tiene forma de balón de fútbol, lo que le otorga una resistencia y unas propiedades únicas para la nanotecnología.



NANOTUBO DE CARBONO → Estructura cilíndrica de carbono puro y tamaño nanométrico, extremadamente resistente y ligera. Por su capacidad para conducir electricidad y calor, se usan en electrónica avanzada y materiales ultrarresistentes.

CARBÓN Y MINERÍA

(Relacionado con el carbón y su obtención)



AZABACHE → Una variedad de carbón fósil, muy negro, brillante y compacto. Por su belleza, se emplea en la elaboración de joyas y amuletos, como la cigua (o higa) tradicional asturiana.



CARBÓN → Roca orgánica de color negro formada a partir de restos vegetales enterrados hace millones de años. Por su alto contenido en carbono, históricamente se ha utilizado como combustible para producir calor y electricidad.



MINERO → Persona dedicada a la extracción de minerales o carbón. Aunque las mujeres siempre formaron parte de la minería, su acceso legal al trabajo en el interior de las minas en España se logró en 1992, siendo Conchita Rodríguez Valencia la primera mujer en trabajar en el interior de un pozo de HUNOSA en 1996.



CASTILLETE → Estructura vertical (generalmente metálica o de hormigón) situada sobre el pozo de una mina. Su función es sostener las poleas que permiten bajar y subir a personas y material.



COCINA DE CARBÓN → Equipo doméstico fabricado en hierro fundido que utiliza el calor del carbón para cocinar y calentar la casa. También se las conoce como "cocinas económicas" porque aprovechaban al máximo el combustible para varias tareas a la vez.



LÁMPARA DE MINA (Davy) → Lámpara de seguridad que, además de iluminar, permite detectar la presencia de gases peligrosos en el interior de una mina. Su llama cambia de forma o color si hay gas metano, avisando del riesgo de explosión.



VAGONETA → Carro de acero muy resistente que circula por raíles. Se utiliza para transportar el carbón y los materiales tanto por las galerías del interior de la mina como por las instalaciones de la superficie.

MATERIALES DE CARBONO

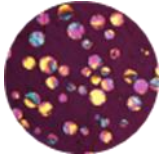
(Sustancias y productos derivados del carbono)



BREA → Sustancia densa y oscura que se obtiene al procesar materiales como el carbón o el petróleo. Por su resistencia al agua y su capacidad para pegar otros materiales, se usa para asfaltar carreteras, impermeabilizar y fabricar materiales de carbono avanzados.



COQUE → Material sólido y resistente producido al calentar carbón mineral a muy altas temperaturas sin que llegue a arder. Se usa en las fábricas de acero para extraer el hierro de las rocas y proporcionar calor.



MESOFASE → Un estado intermedio, parecido a un líquido espeso pero con sus moléculas ordenadas, que aparece al calentar ciertos materiales como la brea. Es un paso clave para crear materiales de carbono muy resistentes y bien estructurados.



TINTA CHINA → Tinta negra permanente fabricada con partículas de carbono muy finas (hollín) mezcladas con agua y una goma o cola que ayuda a que se peguen al papel. Es una de las aplicaciones más antiguas de los materiales de carbono.

APLICACIONES DEL CARBONO

(Uso del carbono en tecnología, energía y vida cotidiana)



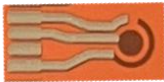
BICICLETA → Muchos cuadros modernos se fabrican con fibra de carbono. Este material es tan ligero y rígido que nos permite subir cuestas empinadas con mucho menos esfuerzo.



BOMBILLA → Los primeros filamentos que daban luz en las bombillas se fabricaban con fibras de carbono. Al pasar la electricidad, y en ausencia de oxígeno, el carbono se calienta tanto que brilla (incandescencia) sin quemarse.



PILA → Muchas pilas comunes contienen en su centro una barra de carbono (grafito). Esta barra sirve para recoger la electricidad generada en el interior y permitir que fluya hacia el exterior de forma segura.



SENSORES → Pequeños dispositivos que emplean materiales de carbono para detectar y medir sustancias de forma muy precisa. Los equipos comerciales más conocidos son los que permiten medir los niveles de glucosa en sangre o alertar de la presencia de gases contaminantes en el aire.



JARRA DE AGUA → Contiene filtros de carbón activo, un material lleno de poros microscópicos que actúan como un imán para atrapar las impurezas y el cloro. Esto permite obtener un agua más limpia y con mejor sabor.



NEUMÁTICOS → Se fabrican mezclando goma con negro de humo (partículas de carbono). Este componente hace que los neumáticos sean mucho más resistentes al desgaste, ayuda a que no se calienten demasiado y evita que el sol agriete la goma.



PLANTILLA → Muchas contienen una capa de carbón activo que funciona como una esponja invisible, atrapando la humedad y las moléculas que causan el mal olor. Esto mantiene los pies secos y frescos, haciendo que el calzado sea más higiénico y cómodo.

EL INCAR

(Quienes somos y cual es nuestro trabajo)



BIOMASA → Restos vegetales y residuos orgánicos que se utilizan como fuente renovable de carbono. En el INCAR los transformamos en energía limpia o en materiales avanzados de carbono, como filtros para agua o componentes para baterías.



CARBONITO → La mascota del INCAR, un simpático trozo de carbón que nos ayuda a explicar la ciencia del carbono.



DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂) → Gas de efecto invernadero que se produce principalmente al quemar combustibles fósiles. El INCAR desarrolla tecnologías para capturar y reutilizar este gas y así combatir el cambio climático.



HIDRÓGENO → Conocido como el combustible del futuro, que no contamina. En el INCAR diseñamos materiales de carbono especiales para generar y almacenar este gas de forma segura y eficiente.



LOGO CSIC → Consejo Superior de Investigaciones Científicas, la institución pública dedicada a la investigación científica más grande de España.



LOGO INCAR → Instituto de Ciencia y Tecnología del Carbono, centro del CSIC situado en Oviedo y referente internacional en el estudio del carbono. Sus principales líneas de investigación son el diseño de materiales avanzados de carbono y el desarrollo de tecnologías para eliminar el CO₂ de la industria y frenar el cambio climático.

**TOMA CIENCIA – INCAR ES UN JUEGO CREADO POR LA UNIDAD DE
DIVULGACIÓN DEL INCAR-CSIC EN MAYO DE 2026 CON LA PARTICIPACIÓN
DE:**

**AMPARO FERNÁNDEZ PÉREZ | BELÉN LOBATO ORTEGA | NAUSIKA QUEREJETA
MONTES | NOEL DÍEZ NOGUÉS | PATRICIA DÍAZ BAIZÁN | ZORAIDA GONZÁLEZ
ARIAS | TERESA VALDÉS-SOLÍS IGLESIAS DIVULGACION@INCAR.CSIC.ES**
