



TEMA 1: COMBUSTIBLES SÓLIDOS

AUTOEVALUACIÓN I (ENUNCIADOS)

Aitziber Iriondo Hernández
Blanca M^a Caballero Iglesias
Maite de Blas Martín

Escuela de Ingeniería de Bilbao
Ingeniería Química y del Medio Ambiente

AUTOEVALUACIÓN I

Indicar cuál es la respuesta correcta:

I.1. El carbón procede de:

- a) La carbonización de la celulosa*
- b) La estructura de la lignina*
- c) Dependiendo de su rango, de a) o b)*

I.2. A medida que aumenta el rango de un carbón:

- a) Aumentan el contenido en humedad y en carbono, así como el poder calorífico y el grado de aromaticidad*
- b) Disminuyen el contenido en humedad y en carbono, y aumenta el poder calorífico, pero también disminuye el grado de aromaticidad*
- c) Disminuye el contenido en humedad, aumenta el carbono, así como el poder calorífico y el grado de aromaticidad*

AUTOEVALUACIÓN I

1.3. En lo que se refiere a la caracterización del carbón:

- a) Las muestras han de ser tomadas al azar*
- b) Las muestras han de ser lo más representativas y homogéneas posible*
- c) Las muestras han de estar previamente secadas al aire*

1.4. La humedad libre o de inhibición del carbón, es la concerniente al:

- a) Agua en contacto con el carbón en el interior de la mina, la asimilada en el lavado y concentrado, así como en los procesos de transporte y almacenamiento*
- b) Agua en contacto en el interior de la mina y la adsorbida sobre la superficie del carbón*
- c) Agua asimilada en el lavado y concentrado, así como en los procesos de transporte y almacenamiento*

AUTOEVALUACIÓN I

1.5. La determinación de las cenizas, parámetro incluido en el análisis inmediato de un carbón se lleva a cabo:

- a) Mediante rayos X, al igual que el contenido en materia mineral, pero con un método diferente*
- b) De forma teórica y aproximada utilizando, por ejemplo, la ecuación de Parr, a partir de la materia mineral*
- c) Experimentalmente en el laboratorio, pesando el residuo sólido que queda al quemar el carbón*

1.6. En lo referente a las propiedades coquizantes de un carbón, si:

- a) Tiene un índice de hinchamiento al crisol <4 , es apropiado para obtener un buen coque*
- b) Al coquizar se contrae, posteriormente se dilata y después su volumen se mantiene aproximadamente constante, da lugar a un coque con buenas propiedades*
- c) Mediante el ensayo Gray-King se obtiene una barra de coque tipo A, es un buen carbón coquizante*

AUTOEVALUACIÓN I

1.7. La determinación de los parámetros incluidos en el análisis elemental e inmediato de un carbón han de presentarse:

- a) En cualquier base de referencia, indicando ésta siempre*
- b) Siempre en base (ar), es decir, tal y como es recibido, incluyendo su humedad y su materia mineral*
- c) Es preciso secar el carbón al aire, por lo que la base adecuada es (d)*

1.8. Al almacenar el carbón:

- a) Si se realiza al aire libre, es preciso tener en cuenta los factores meteorológicos, los sistemas de drenaje y recogida de lluvia y la proximidad a núcleos urbanos u otro tipo de áreas de interés*
- b) Siempre ha de hacerse en sistemas cerrados, para así evitar la influencia de los factores meteorológicos*
- c) Siempre ha de hacerse en sistemas cerrados, y así se evita la combustión espontánea*

AUTOEVALUACIÓN I

1.9. Algunos de los factores que influyen en el calentamiento de una pila de carbón expuesta al aire libre son:

- a) La altura de la pila y la climatología*
- b) La presencia de azufre y la granulometría del carbón*
- c) La presencia de azufre, la granulometría del carbón y la climatología*

1.10. Actualmente el transporte de carbón desde la mina hasta el consumidor se puede llevar a cabo mediante:

- a) Cintas transportadoras, camiones y buques*
- b) Cintas transportadoras, camiones, buques y ferrocarril*
- c) Cintas transportadoras, camiones y ferrocarril*