

EL CARBÓ MINERAL

Els carbons són roques fosques originades per la diagènesi de masses vegetals dipositades en àrees pantanoses, lacustres o deltaïques, fora de l'acció oxidant de l'atmosfera. La seua formació comprèn l'alternança en el temps de dos tipus de processos:

- Gran desenvolupament de la vegetació.
- Posterior enfonsament de la conca sedimentària i dipòsit de materials detrítics que soterran les restes vegetals i formen amb elles un estrat.

Aquestes restes vegetals sofriran un procés de diagènesi en augmentar la pressió i la temperatura. Per altra banda presenten una sèrie d'alteracions químiques gràcies a l'acció de bacteris anaeròbics consistents en un enriquiment progressiu en àtoms de carboni (carbonització): transformen les molècules orgàniques (fonamentalment cel·lulosa i lignina) en carboni i subproductes com el CO₂ i CH₄.

(C₆H₁₂O₅)_{2n} ----- CO₂ + CH₄ + 2 C
Lignina , cel·lulosa Metà-Carbó

Aquest procés bioquímic es completarà amb un altre de geològic, la maduració, consistent en una compactació, pèrdua d'aigua i expulsió de les substàncies volàtils que s'havien format prèviament. La maduració seria afavorida per factors com la pressió, temperatura creixent i temps transcorregut.

	Carboni	Hidrogen	Nitrogen	Oxigen	Pc (MJ/Kg)
FUSTA	49'64	6'23	0'92	43'20	12-18
TORBA	55'44	6'28	1'72	36'56	18-25
LIGNIT	72'95	5'24	1'31	20'50	25-29
HULLA	84'24	5'55	1'52	8'69	29-33
ANTRACITA	93'50	2'81	0'97	2'72	>33

Des de la fusta a l'antracita hi ha un augment progressiu de la proporció de C (a compte d'una pèrdua dels elements volàtils com H, N, i O) i també un augment del seu poder calorífic. Els diferents carbons es troben a la natura lligats a l'edat dels materials: tindran més proporció de carboni quan més antics siguin. Així les torbes són dipòsits del quaternari, els lignits secundaris i terciaris, mentre que hules i antracites són de l'era primària, fonamentalment del període Carbonífer.

- **La torba** és poc rica en carboni (55%), és lleugera i de color marró, formada fonamentalment per briòfits (Sphagnum) i coneguda únicament als dipòsits actuals (torberes). Combustió molt mediocre
- **El lignit** (70-75% de C) és de color marró fosc , sense brillantor i amb restes vegetals que es poden reconèixer. Segueix sent mal combustible, encara que s'usa en algunes centrals tèrmiques.
- **L' hulla** (85% de C) és negra i té un alt poder calorífic pel que és molt usada, per exemple en les plantes de producció d'energia. Està impregnada de substàncies bituminoses de la destil·lació de les quals s'obtenen interessants hidrocarburs aromàtics i un tipus de carbó molt usat en siderúrgia anomenat coc, però també conté elevades quantitats de sofre que són font molt important de contaminació de l'aire
- **L'antracita** (92-95 % de C) és negra. L'antracita és el millor dels carbons, molt poc contaminant i d'alt poder calorífic.