

EL CARBÓ

El carbó

Procés de formació

Composició

Extracció

Neteja i classificació

Aplicacions

Emplaçament

Esgotament de les reserves

Evolució del consum

Emissions de CO₂



EL CARBÓ

Aquest combustible sòlid de color negre es va formar fa molt de temps i presenta diferents varietats en funció de la seva composició.

El carbó va substituir la fusta com a font d'energia i va fer un paper fonamental durant la Revolució Industrial.

Actualment és el segon recurs en importància, proporcionant aproximadament el 30% del consum energètic a nivell mundial, però amb el problema dels greus efectes contaminants de la seva combustió.

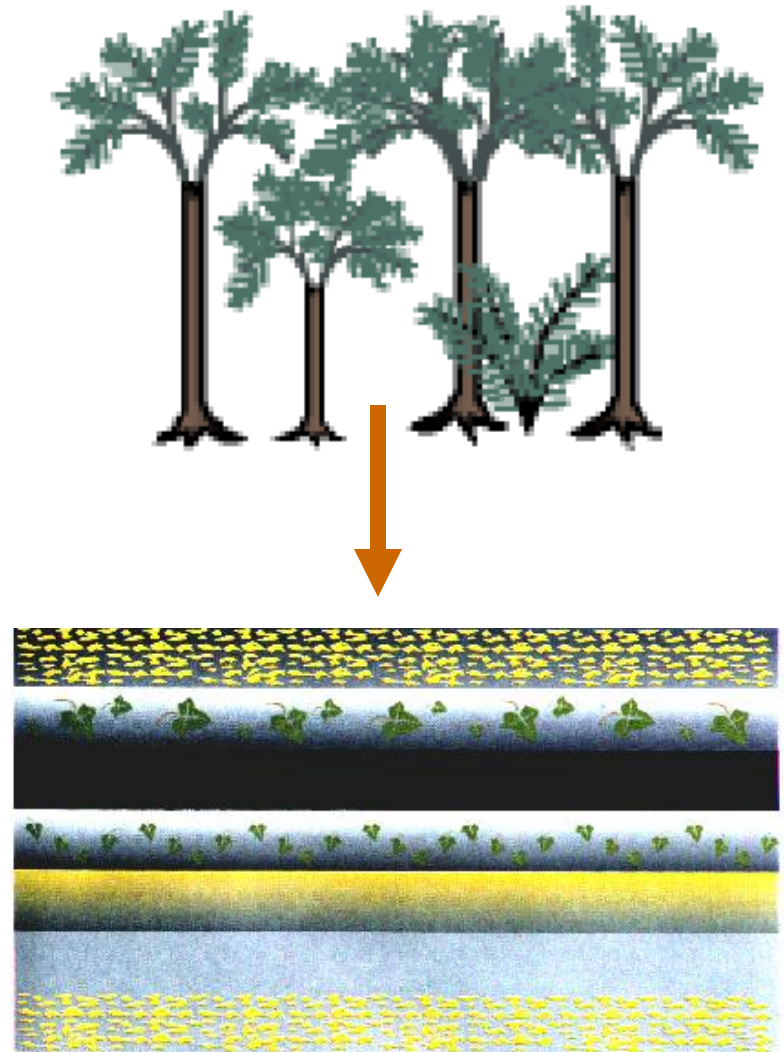


PROCÉS DE FORMACIÓ

Fa milions d'anys, en el **període carbonífer**, extensos boscos cobrien la major part de la Terra.

Els esdeveniments geològics posteriors van provocar que molts d'aquells boscos quedessin submergits sota enormes quantitats de roca.

La descomposició lenta de la matèria orgànica, sense la presència d'oxígen, juntament amb la pressió i la temperatura a què ha estat sotmesa durant milions d'anys, ha transformat la fusta d'aquells boscos en el carbó actual.



COMPOSICIÓ DEL CARBÓ

El seu component principal és el carboni, element que en les seves formes més pures es presenta com a diamant.

En funció del contingut en carboni existeixen diferents varietats de carbó:

Quant més antic, més alt és el contingut en carboni i major el poder calorífic.



TORBA
menys del 50% de C



LIGNIT
55 - 75% de C



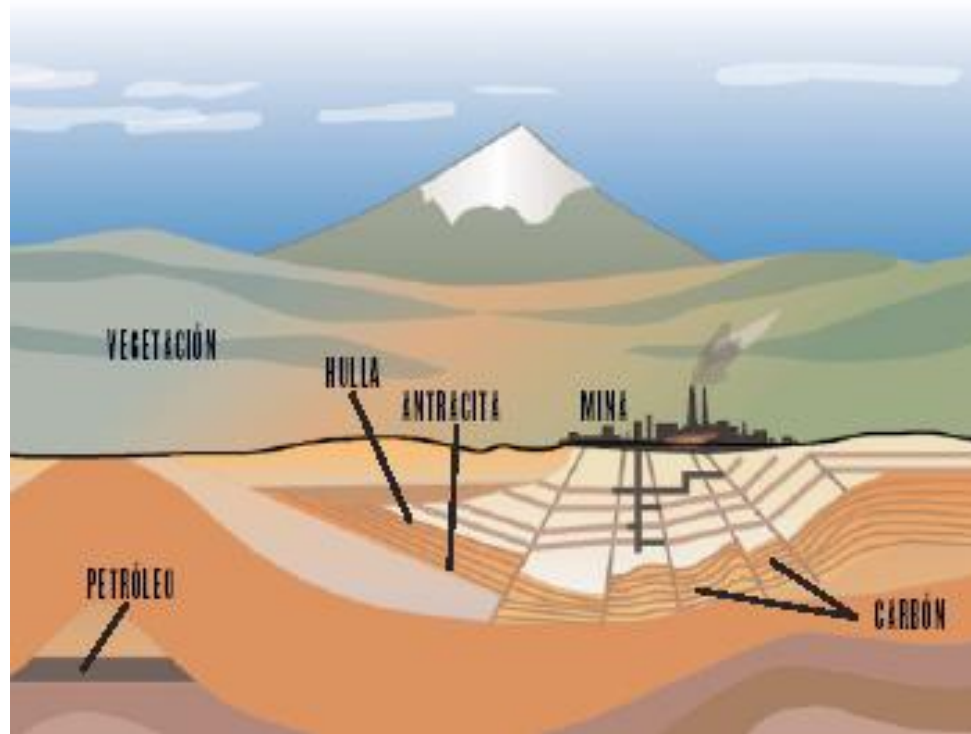
HULLA
75 - 90% de C

És el més
utilitzat



ANTRACITA
més del 90% de C

EXTRACCIÓ DEL CARBÓ

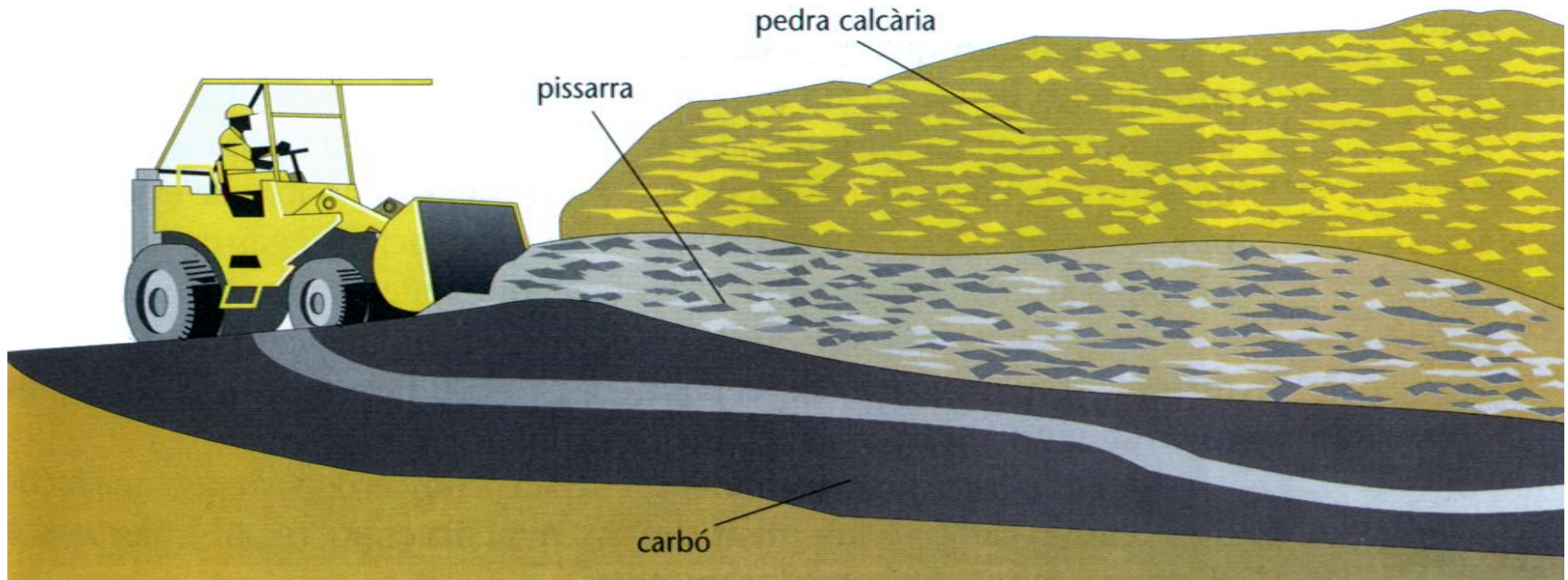


Les tècniques per extraure'l varien en funció de la profunditat a que es trobi.

Extracció a cel obert si el carbó es troba molt a prop de la superfície.

Mines subterrànies si es troba a molta profunditat.

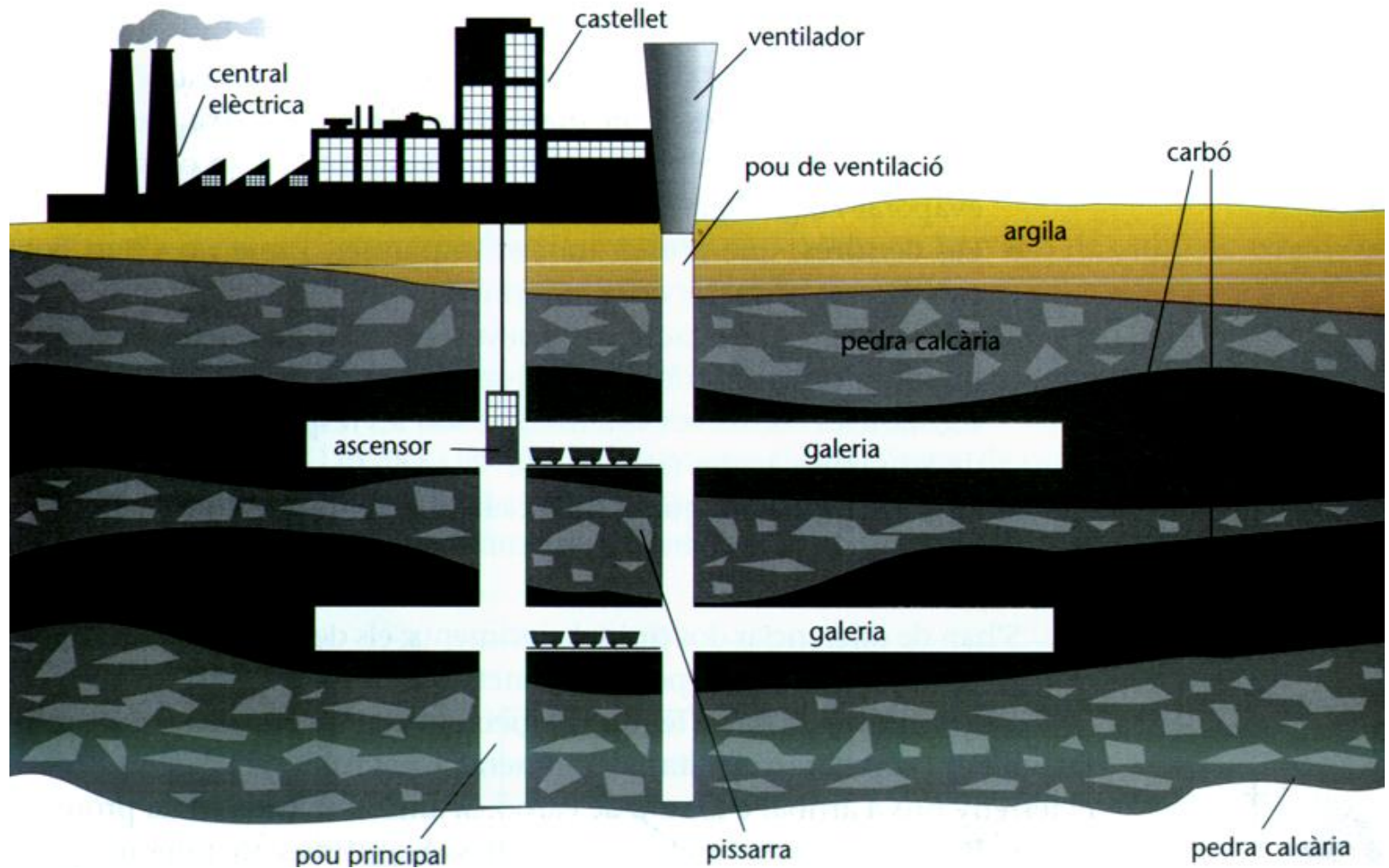
EXTRACCIÓ DEL CARBÓ



Extracció a cel obert

si el carbó es troba molt a prop de la superfície.

EXTRACCIÓ DEL CARBÓ



Mines subterrànies si es troba a molta profunditat.

NETEJA I CLASSIFICACIÓ

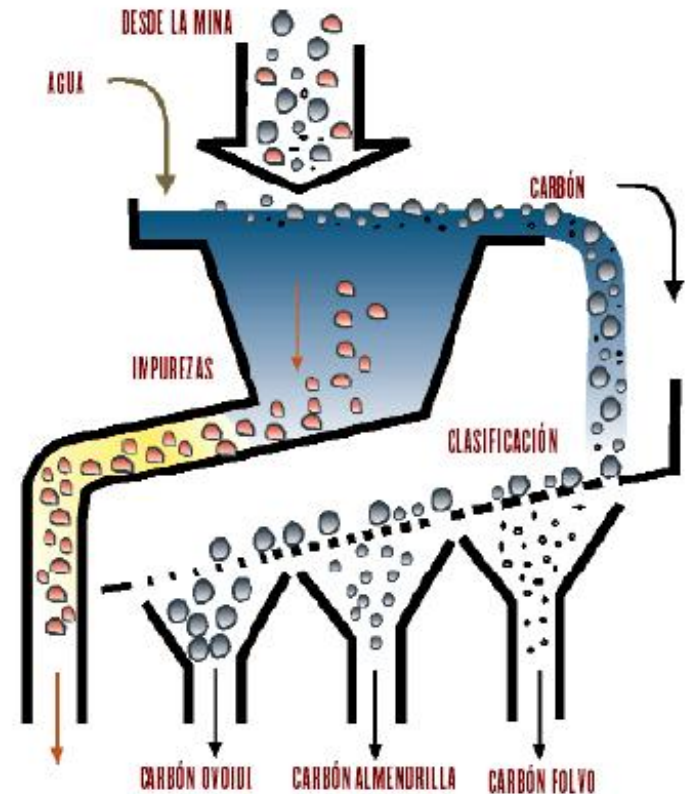


El carbó s'extreu de la mina amb impureses i amb una mida irregular, totalment inadequada per a la seva utilització.

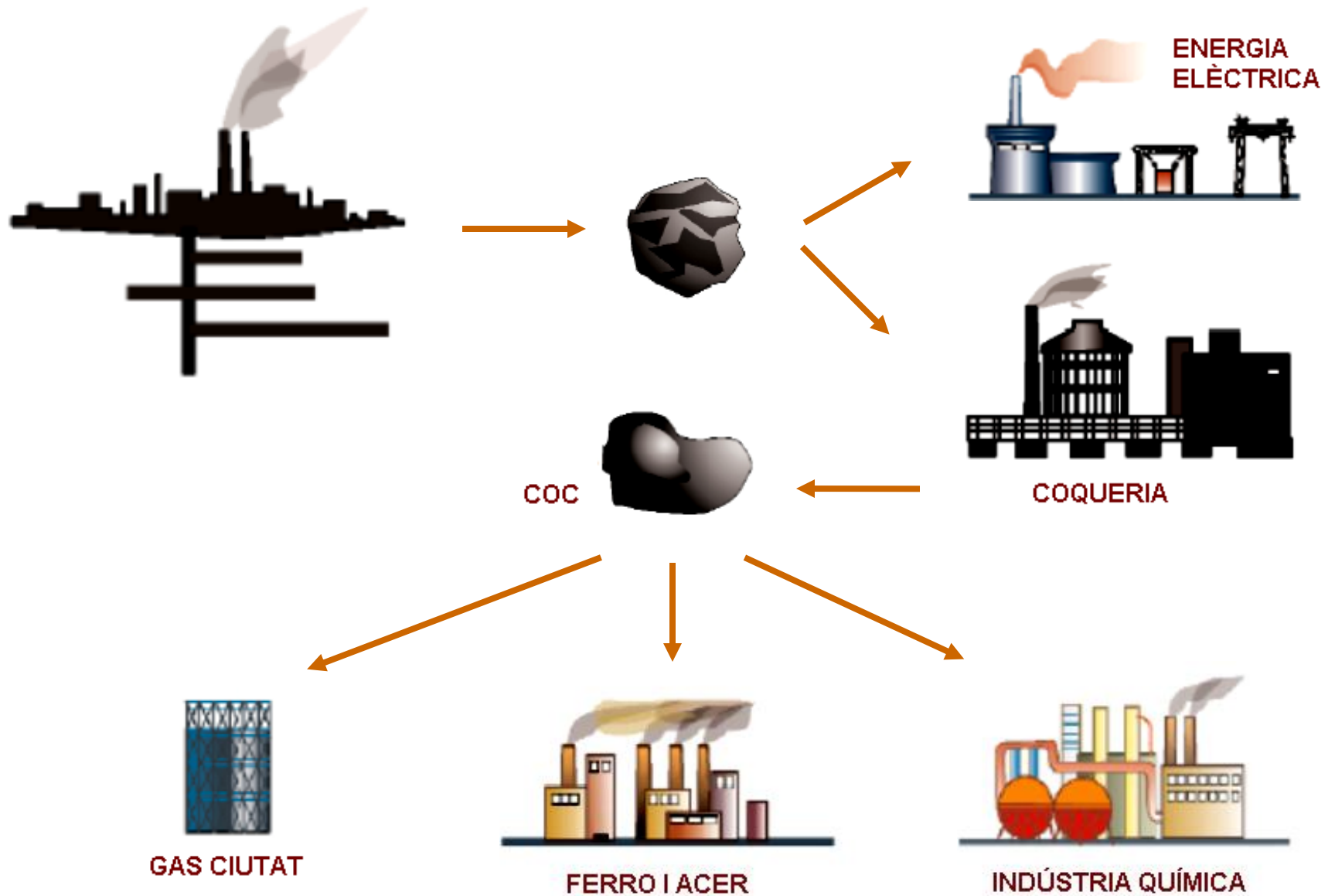


Es neteja per flotabilitat en aigua, de manera que el carbó suri i les impureses es precipitin al fons dels recipients.

El carbó net s'ha de passar per uns sedassos que homogeneïtzin la mida.



APLICACIONES

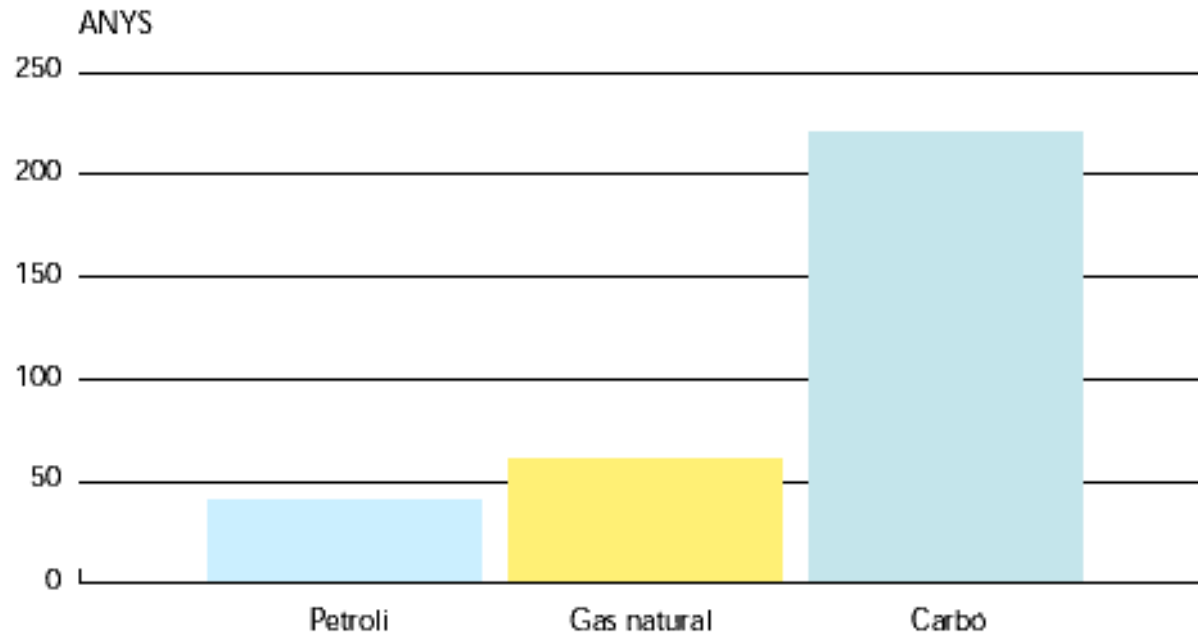


EMPLAÇAMENT DEL CARBÓ



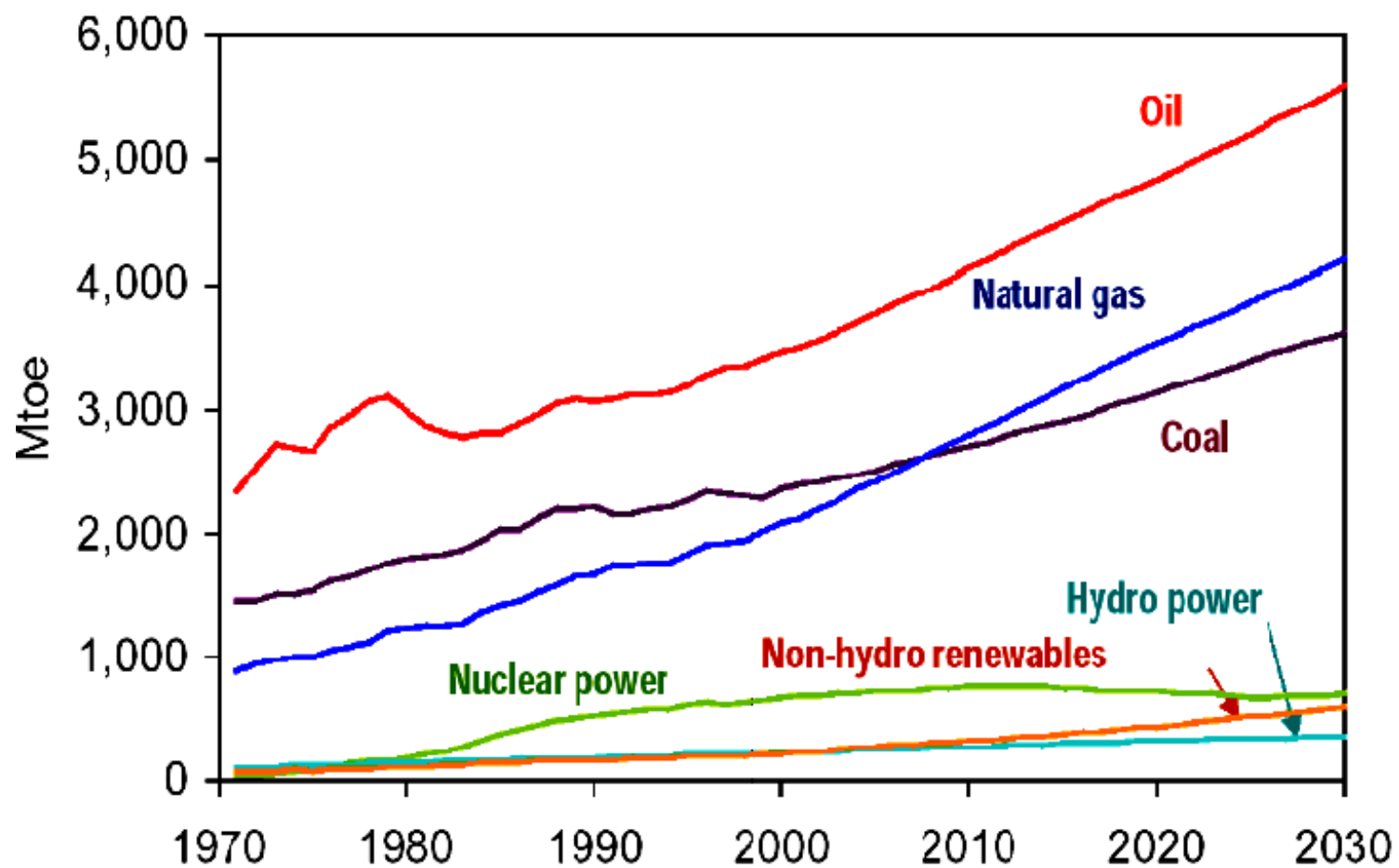
Jaciments de carbó hi ha arreu del món, però les tres quarts parts dels dipòsits aprofitables es localitzen als Estats Units, els països de l'antiga URSS i a la Xina.

L'ESGOTAMENT DE LES RESERVES

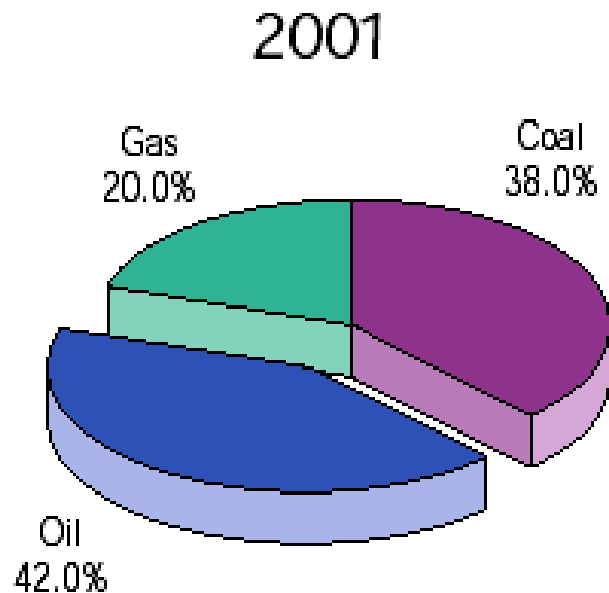


Reserves provades de carbó: 507.000 Mtep

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO



EMISIONS CO2



El problema més difícil de resoldre amb el carbó és l'alta taxa de generació de CO2 per unitat d'energia, encara que hi ha tecnologies modernes de combustió de carbó que permeten millorar no sols les emissions de CO2, sinó també les d'altres components dels fums, mitjançant tractaments previs al seu alliberament.

Principal conseqüència: **efecte hivernacle**