



2.2.4- OBTENÇÃO DE PÓS DE MATERIAIS DUROS (CARBONETOS, NITRETOS, ...)

Pós de materiais duros são obtidos através de reações termoquímicas.

Matéria-prima: pós de óxidos ou pó do metal puro.

Resultado da reação termoquímica:

- partículas parcialmente unidas por sinterização (\rightarrow moagem);
- partículas soltas dependendo das condições do processo.

a) PRODUÇÃO DE CARBONETOS METÁLICOS

Carbonetação do metal ou óxido do metal.

Obtenção de pó de WC:

- $WO_3 + C$ (fuligem) ou $W + C$ (fuligem) (1400 - 1600 °C)
- $W + C$ (fuligem) + CH_4 (1200 - 1400 °C)

Aspectos relativos ao processo:

- Atmosferas contendo hidrocarbonetos aceleram o processo termoquímico;
- O tempo de processo é função do tamanho de partícula desejado (difusão);
- Os fornos utilizados podem ser contínuos revestidos de grafita e em atmosferas de H_2 ou a vácuo com pó em recipientes de grafita.

b) PRODUÇÃO DE NITRETOS METÁLICOS

TiN , ZrN , HfN , VN , NbN , TaN , Si_3N_4 , ...

Processo (1200 - 1400 °C): - pó do metal + N_2 ou NH_3
- óxido do metal + C + N_2 ou NH_3