

## Chapitre 8 – Dégradation des matériaux

### EXERCICE 8-12

Pour protéger de la corrosion certains alliages de magnésium, il est de pratique courante de former à leur surface une couche d'oxyde protecteur. Le traitement thermique permettant la formation de cette couche est faite dans une atmosphère d'air contenant 1% de  $\text{SO}_2$  pour favoriser la formation de sulfate de magnésium.

- Calculez le rapport de Pilling-Bedworth dans le cas où l'oxydation est faite en l'absence de  $\text{SO}_2$ .
- Calculez le rapport de Pilling-Bedworth dans le cas où l'oxydation est faite en atmosphère pure de  $\text{SO}_2$

Vous devriez maintenant être en mesure de comprendre pourquoi il est préférable de réaliser l'oxydation de l'alliage en présence de 1% de  $\text{SO}_2$  plutôt que, plus simplement, à l'air libre...

Données:

Masse volumique (en  $\text{g/cm}^3$ ) :      Mg = 1,74;       $\text{MgSO}_4$  = 2,66;      MgO = 3,50