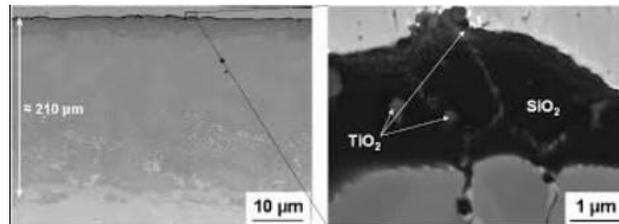


## Corrosion à haute température



### VOS BESOINS

- Trouver des solutions à la corrosion à haute température

### COMPETENCES PROCHES

- [Réactivité chimique des matériaux](#)
- Corrosion atmosphérique
- Caractérisation des surfaces et interfaces :
  - [Microscopie électronique](#)
  - [Diffraction des rayons X](#)
  - Analyses thermogravimétrique

### NOS SOLUTIONS

- Description des solutions (compétences, approches, techniques...) mises en œuvre par l'équipe
- Etude de l'oxydation d'alliages chromino- ou aluminiformeurs (mécanismes de réactions, effet des éléments d'addition...)
- Etude de l'oxydation et de la corrosion des Siliciures complexes de Nb et Mo (Mo-Mo<sub>3</sub>Si-Mo<sub>5</sub>SiB<sub>2</sub> ; Nb-Nb<sub>5</sub>Si<sub>3</sub>-Nb(Ti,Hf)<sub>5</sub>Si<sub>3</sub>...)
- Etude de la Corrosion par les phases fondues (verres, sulfates, carbonates...) par électrochimie
- Traitement de surface : revêtements par packcémentation (alumiures de Fe, Ni...)

### Descriptifs des montages expérimentaux de corrosion à haute température :

- Sous air ou oxygène : Thermobalances (4) (température maximum de 1400°C),
- Sous SO<sub>2</sub> : Thermobalances TG85 (température maximum de 1000 °C),
- Couplage spectro de masse TG (1) (température maximum de 1400 °C)
- Couplage vapeur d'eau TG : Wetsys(1) (température maximum de 1400 °C)
- Couplage ATD-TG (1) (température maximum de 1400 °C)
- Dilatomètre (température maximum de 1400 °C,
- Fours à moufle (3) (T<sub>max</sub>=1600 °C), équipés de montage d'électrochimie à haute températures pour la corrosion par les verres fondus, les sulfates fondus et les carbonates fondus

### NOS REFERENCES



- Fours tubulaires sous atmosphère contrôlée ( $T_{\max}=1600$  °C),
- Fours de cyclage (2) (température maximum de 1200 °C)
- Fours à moufle de base (4) (température maximum de 1200 °C)
- Installation de pack cémentation (Chromi-, siliciu-, aluminisation) et dépôt électrolytique de Pt, Pd et Ru.
- Divers montages de synthèse et mesures de grandeurs thermodynamiques (DSC)
- Caractérisation des surfaces et interfaces

#### Outils de modélisation

- Thermocalc, Pandat, HSC
- Affinement structural DRX (divers logiciels)

#### MOTS CLES

Corrosion, oxydation, électrochimie, traitements de surfaces, revêtements

#### CONTACTS

Contact de l'équipe

✉ [Michel.vilasi@univ-lorraine.fr](mailto:Michel.vilasi@univ-lorraine.fr)

☎ + 33 3 72 74 27 35

Contact TTO service dédié à la relation entreprises

✉ [ijl-tto@univ-lorraine.fr](mailto:ijl-tto@univ-lorraine.fr)

☎ +33 3 72 74 26 04