

Sommaire du livre : Accumulation d'énergie thermique à haute température (Turner, 1979)

Ouvrage : *Accumulation d'énergie thermique à haute température* Auteur : Robert H. Turner
Édition française : S.C.M., Paris, 1979 (139 pages) Sujet : Stockage thermique à haute température, centrales solaires et industrielles.

Sommaire estimatif :

1. Introduction

- Contexte et importance du stockage d'énergie thermique à haute température
- Applications industrielles et centrales thermiques
- Objectifs de l'ouvrage

2. Principes thermodynamiques du stockage de chaleur haute température

- Concepts de chaleur sensible, chaleur latente
- Bilan d'énergie, comportement à haute température
- Matériaux et comportements thermiques

3. Technologies d'accumulateurs thermique à haute température

- Matériaux constitutifs (sels fondus, matériaux réfractaires, céramiques)
- Conception des accumulateurs : échangeurs, isolation, contraintes thermiques
- Fonctionnement et cycles typiques

4. Intégration dans les centrales thermiques ou les systèmes solaires

- Stockage associé aux centrales solaires à concentration
- Utilisation de la chaleur stockée pour produire vapeur ou électricité
- Exemples de systèmes industriels

5. Aspects de performance et d'exploitation

- Rendement, pertes thermiques, temps de décharge
- Durabilité des matériaux, maintenance, corrosion, contraintes mécaniques
- Sécurité et sûreté

6. Études de cas et dimensionnements

- Exemples pratiques de stockage haute température
- Dimensionnement d'un système d'accumulateur thermique pour une centrale
- Analyse économique et énergétique

7. Conclusions et perspectives

- Synthèse des avantages et des limites
- Recommandations pour la recherche et l'industrie
- Perspectives futures pour les technologies de stockage thermique à haute température

8. Annexes / Bibliographie

- Données techniques, propriétés des matériaux, formules
- Références bibliographiques