

Alliance Magnésium

ÉTUDES PRÉPARATOIRES EN VUE DE RÉALISER UNE USINE DE PREMIÈRE FUSION DE MAGNÉSIMUM À PARTIR DE RÉSIDUS DE SERPENTINE /

LE PROJET ET SES ENJEUX

Alliance Magnésium a développé une technologie novatrice d'extraction de magnésium offrant une approche plus propre et moins coûteuse que celles actuellement utilisées ailleurs dans le monde. Le projet vise à produire du magnésium à partir des résidus miniers de serpentine qui se sont accumulés pendant des décennies d'exploitation minière d'amiante chrysotile. L'usine de première fusion doit être implantée à l'endroit même où cette ressource, disponible à faible coût, s'est amoncelée. Par ailleurs, l'extraction du magnésium étant un procédé hautement énergivore, la viabilité économique du projet est principalement dépendante des coûts en énergie. Seneca a accompagné l'entreprise en offrant ces services :

- > Études de pré faisabilité du projet commercial;
- > Essais en laboratoire du procédé électrochimique;
- > Études de faisabilité de l'usine de démonstration;
- > Estimations CAPEX et OPEX
- > Développement de procédé; (usine de démonstration et usine commerciale).

NOM DU CLIENT /

Alliance Magnésium

VALEUR DU PROJET /

600 M\$

RÉALISATION /

2013 - En cours

LA SOLUTION PROPOSÉE

Procédé de transformation novateur

Pour limiter la consommation en énergie, Seneca a collaboré avec le client pour développer un procédé novateur de purification et d'électrolyse de magnésium impliquant l'utilisation de cellules électrolytiques à diffusion d'hydrogène à l'anode. Les étapes d'hydrométallurgie à base de chlorure ainsi que la perméation de l'hydrogène dans la cellule électrolytique permettent d'augmenter le rendement énergétique et d'obtenir la pureté requise, tout en diminuant significativement l'empreinte environnementale.

Technologies reconnues

En collaboration avec Alliance Magnésium, nos ingénieurs ont prévu utiliser des technologies existantes reconnues, qui ont été modelées selon leurs besoins, et ce, dans le but de diminuer la perception du risque auprès des partenaires. Pour remédier à certaines incertitudes qui demeuraient, Seneca a proposé de tester des paramètres spécifiques dans l'usine de démonstration afin de ne pas compromettre le projet commercial.

LES RÉSULTATS OBTENUS /

- > Planification stratégique globale du déploiement de la technologie, du laboratoire jusqu'à l'usine commerciale (CAPEX et OPEX), et ce, à partir du peu de données disponibles;
- > Conversion des données de laboratoire en une technologie démontrable;
- > Simplification du procédé grâce à la recherche et l'identification des meilleures technologies disponibles (BAT).

TÉMOIGNAGE DE SATISFACTION

« L'expertise de Seneca à conceptualiser des procédés de transformation a, jusqu'ici, sécurisé nos investisseurs. Nous travaillerons avec Seneca jusqu'à la réalisation de notre usine commerciale et même par la suite, car l'équipe est devenue pour nous un avantage indéniable dans le déploiement de nos activités de production. »

Joël Fournier, Ph. D.

Président et chef de la direction, Alliance Magnésium

