

# VENEZUELA

## 2 TASSTER-M 110 "HIGH THICK" pour une usine d'alumine

### 2 "HIGH THICK" TASSTER-M 110 for an alumina plant

Le cycle BAYER est un procédé de production industrielle de l'alumine utilisée pour fabriquer l'aluminium.

Au cours de l'étape d'attaque, il y a dissolution de l'alumine contenue dans la bauxite et formation de résidus pâteux : les boues rouges. Ces résidus pâteux doivent être lavés à contre-courant afin de recycler l'aluminate de soude dans le procédé et d'appauvrir les boues en soude avant de les stocker en milieu naturel.

#### PROJET BAUXILUM

Aluminium Pechiney (Alcan) et CVG Bauxilum ont signé un accord en 2001, portant notamment sur la modernisation et l'augmentation de capacité d'un complexe de production d'alumine situé à Puerto Ordaz (Etat de Bolivar au Venezuela).

Dans le cadre de ce projet, 2 TASSTER-M 110 (Ø 11m) ont été intégrés en aval des chaînes de lavage afin d'améliorer le lavage et épaissir les boues avant lagunage.

Plusieurs années d'une étroite collaboration avec les ingénieurs d'Aluminium Pechiney ont permis de démontrer la supériorité des TASSTER-M comparativement aux décanteurs classiques. Les avantages portent sur des aspects économiques, techniques et environnementaux.

La mise en route, effectuée début 2005, a permis de confirmer que la technologie du TASSTER-M était capable de compacter les boues à plus de 850 g/l tout en consommant peu de floculant.

*The BAYER cycle is an industrial production process for the alumina used to produce aluminium.*

*During the attack stage, the alumina contained in the bauxite is dissolved, and a pasty residue called "red mud" is formed. These pasty residues need to be counter-current washed in order to recycle the sodium aluminate in the process and to reduce the sodium content in the mud before being stored in a natural environment.*

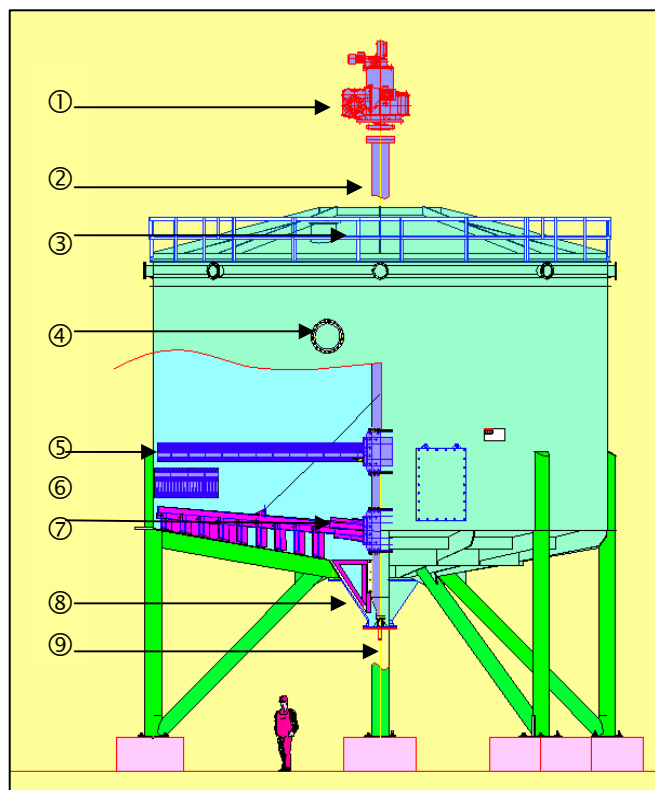
#### BAUXILUM PROJECT

*Aluminium Pechiney (Alcan) and CVG Bauxilum signed an agreement in 2001 to modernize and improve the performance of an alumina production plant located in Puerto Ordaz (Bolívar state in Venezuela).*

*Within this project, 2 Tasster-M 110 (Ø 11m) have been integrated in the washing lines of the plant to improve the washing and thicken the muds before disposal.*

*Several years of close collaboration with Aluminium Pechiney's engineers have conclusively proved the TASSTER-M's superiority over conventional thickeners. The advantages are economic, technical and environmental.*

*The commissioning performed at the beginning of 2005 has shown that the TASSTER-M technology was able to produce pastes having solids concentrations higher than 850 g/l with a small flocculant rate.*



SCHEMA D'UN TASSTER-M / TASSTER-M SKETCH

Avec personnage pour l'échelle / with a man for scale



- ① Mécanisme avec relevage motorisé  
*Mechanism with motorised lift*
- ② Arbre / shaft
- ③ Couverture / roof cover
- ④ Bride de surverse / overflow flange
- ⑤ Pale / blade
- ⑥ Contre-pale / counter blade
- ⑦ Bras de raclage / scraping arm
- ⑧ Racleur de fond de cône / bottom cone scraper
- ⑨ Bride de sousverse / underflow flange

## LES 10 AVANTAGES DES NOUVEAUX TASSTER-M "HIGH THICK" COMPARATIVEMENT AUX LAVEURS CLASSIQUES

- Ils demandent moins d'investissements,
- L'encombrement au sol est nettement plus faible,
- Ils peuvent traiter jusqu'à 20 fois plus de débit massique,
- Les pertes calorifiques sont limitées,
- Le lavage des boues rouges est amélioré,
- La récupération de l'aluminate de soude est améliorée,
- Davantage d'eau est récupérée,
- Les boues épaissies sont jusqu'à 2 fois plus concentrées,
- Le volume des résidus inertes rejetés étant nettement plus faible, cela augmente la durée de vie de la lagune,
- Compactée, la boue du dernier laveur peut toujours être pompée sur plusieurs kilomètres vers la lagune.

### LES TASSTER-M PEUVENT ETRE UTILISES

En complément d'une chaîne de lavage existante :

- Pour améliorer le lavage des résidus inertes,
- Pour obtenir des boues encore plus épaisses.

Pour constituer une nouvelle chaîne de lavage :

- Pour réduire la taille et le nombre de laveurs,
- Pour réduire les investissements.

## THE 10 ADVANTAGES OF THE NEW TASSTER-M "HIGH THICK" COMPARED WITH CONVENTIONAL THICKENERS

- *It is less expensive,*
- *It uses far less floor space,*
- *It can treat mass flow rates up to twenty times higher,*
- *The calorific losses are limited,*
- *Washing of red muds is improved,*
- *The sodium aluminate recovery is improved,*
- *More water is recycled,*
- *The thickened muds are up to twice as thick,*
- *The volume of red muds rejected is much smaller, which extends the service life of the tailings disposal area,*
- *Compacted, the mud can still be pumped to the tailings disposal area over many kilometres.*

### THE TASSTER-M CAN BE USED

To complete an existing washing line :

- *To improve washing of red muds,*
- *To obtain even thicker muds.*

To constitute a new washing line :

- *To reduce the size and the number of washers,*
- *To reduce investments.*

## UNE NOUVELLE GAMME D'APPAREILS

NEYRTEC MINERAL a profité de cette réalisation pour apporter un certain nombre d'améliorations techniques qui seront pour la plupart progressivement étendues à l'ensemble de la gamme classique des TASSTER-M. Dans le même temps, la nouvelle marque "HIGH THICK" sera elle aussi progressivement introduite en parallèle. Elle désignera nos nouveaux appareils améliorés.

## A NEW RANGE OF EQUIPMENT

NEYRTEC MINERAL has taken advantage of this project to make improvements to several technical points, which will be progressively extended to the entire classic TASSTER-M range. At the same time the new "HIGH THICK" brand name will be introduced in parallel and will be used for our new improved equipment.

## AMELIORATIONS PRINCIPALES APORTEES

- Modification dimensionnelle de l'appareil,
- Mise en place d'un dispositif à l'alimentation appelé flocculateur pour assurer un bon mélange avec le flocculant,
- Mise en place d'une nouvelle mécanique.

## MAIN IMPROVEMENTS

- *Changes to the equipment's size,*
- *Flocculator device added to the feed to provide good mixing with the flocculant.*
- *New design of mechanism.*

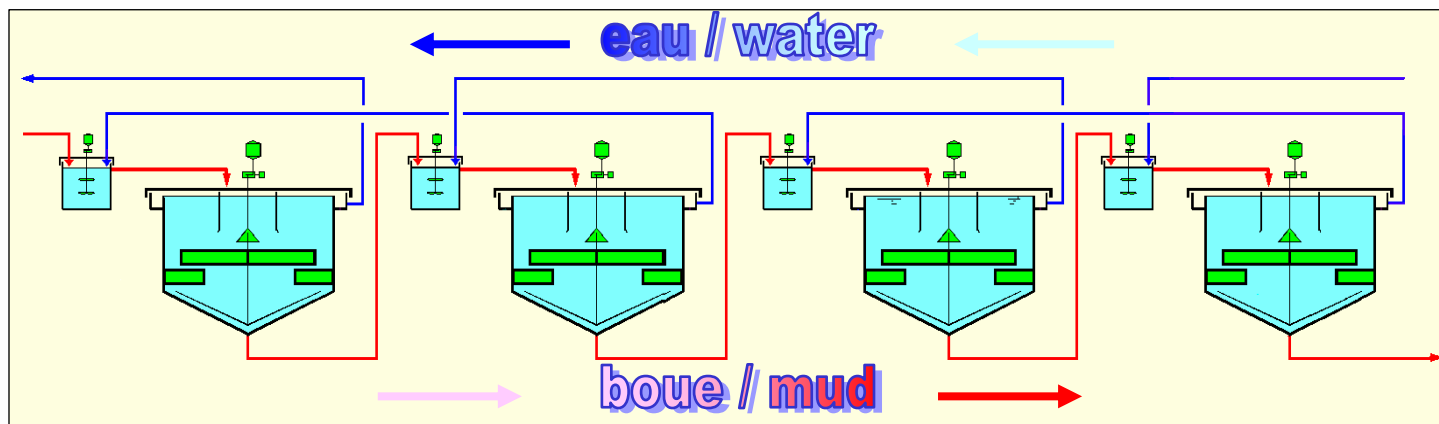


Schéma d'un lavage à contre-courant comportant 4 TASSTER-M / *Diagram of counter-current washing with 4 TASSTER-M*