

Exemple d'une usine de recyclage de tubes cathodiques

SA Varray Parisi, 169 chemin des Thermes, 34170 Castelnau le Lez

Début 1999, la société Varray Metatarte de Castelnau le Lez (Montpellier) s'est dotée de la première installation française de traitement des tubes cathodiques de Vicor® en France.

Ce procédé permet de séparer de façon nette la dalle (verre à l'oxyde de baryum) du cône (verre à l'oxyde de plomb) et d'éliminer de façon réglementaire et écologique les poudres électroluminescentes toxiques qui recouvrent la face interne de la dalle.

L'installation comprend deux postes de travail. Le premier permet l'enlèvement de la bande anti-implosion et du canon à électrons. Un convoyeur amène le tube sur le poste de séparation. Le tube est alors placé sur un dispositif à ventouse qui le maintient en position.

Les étapes suivantes sont effectuées de façon entièrement automatique. Un instrument de mesure détecte l'endroit exact de la séparation entre la dalle et le cône. Une bande chauffante vient ensuite se positionner tout autour.

Au bout de quelques secondes, en fonction de la taille de l'écran, une séparation très nette de la dalle et du cône se produit. L'opérateur enlève alors, à l'aide d'un aspirateur spécial, la poudre électroluminescente qui se trouve à la surface de la dalle.

Les verres ainsi séparés peuvent alors être recyclés dans les filières appropriées. Les voies de traitement actuellement en application sont de plusieurs types :

- après séparation, valorisation du cône pour refaire du cône, après nettoyage complet pour enlever la couche d'oxydes déposés sur la surface,
- après séparation, valorisation de la partie plate du tube (appelée également la dalle), dans des domaines tels que :
 - refaire de la dalle (des études sont menées par les fabricants, mais le problème essentiel demeure la diversité des formulations utilisées par les constructeurs, contrairement aux formulations relativement similaires employées pour le cône) ;
 - utiliser ces verres pour la fabrication d'émaux céramiques et autres applications dans les céramiques et carrelages ;
 - utilisation des applications de type arts décoratifs.

Avec ou sans séparation :

- utilisation dans la fabrication de matériau de construction tel que moussage de verre pour l'utilisation en panneaux,
- incorporation dans des fours de valorisation de vieux plomb issu de traitement de batteries.

Le procédé Vicor® va dans le sens des conclusions du groupe de travail ZVEI des fabricants européens de tubes cathodiques.

Ces derniers préconisent en effet la réutilisation du verre recyclé provenant des cônes pour reconditionner des cônes neufs, ceci n'étant possible qu'à condition de séparer proprement les différents types de verre.

Source : Revue VERRE – Vol 6, n°4. Septembre 2000
© Institut du Verre – <http://www.institutduverre.fr>