

PROJECTO RECGLASS

O Projecto Recglass decorreu entre 1 de Março de 2012 a 30 de Junho de 2014, tendo tido como parceiros o Instituto Superior Técnico (instituição coordenadora), a Maltha Glass-Recycling Portugal, a TratoLixo e a Valnor. Este projecto teve como objectivo o estudo da viabilidade de recuperação do vidro contido na linha de rejeitado pesado das instalações de Tratamento Mecânico Biológico (TMB) em funcionamento em Portugal. Primeiramente foi realizada uma caracterização dos produtos das 6 instalações em funcionamento regular em Portugal em 2012. A composição bem como a distribuição granulométrica e o teor em humidade variavam de amostra para amostra, sendo função principalmente do diagrama das instalações e regulação dos parâmetros do equipamento. O teor em vidro nas amostras situava-se entre cerca de 33 e 83%, sendo que o total estimado de vidro enviado por aquelas instalações para aterro foi de cerca de 17 000 ton em 2012.

Observou-se que, à excepção de uma das amostras em que a matéria orgânica é o principal componente do produto, o vidro é o principal componente e as pedras o principal contaminante. Foi então realizado trabalho laboratorial para desenvolver técnicas e diagrama para remoção daquele contaminante que é o principal responsável pela perda de eficiência da triagem óptica, técnica comumente usada na separação de vidro de materiais de igual densidade.

O diagrama desenvolvido em laboratório onde foram testados diferentes processos e diagramas, foi implementado numa instalação piloto especificamente construída para o projecto. Foram usadas amostras de grande dimensão, provenientes de 3 instalações, seleccionadas entre as 6 estudadas em laboratório de forma a terem as características mais díspares em termos de calibre e composição. Observou-se que o diagrama que conduz aos melhores resultados é função das características da alimentação. Genericamente, os diagramas contêm etapas de crivagem, RecGlass (processo desenvolvido para o efeito e que explora a diferença de forma das partículas de vidro e das pedras), aspiração e triagem óptica. A secagem da amostra, que nos ensaios piloto foi realizada por exposição solar, mostrou-se determinante para a eficácia do processamento. A lavagem, também testada, não conduziu a melhores resultados.

Os resultados obtidos são função das características da alimentação. Dependendo do calibre e do teor em vidro na alimentação, obtiveram-se produtos com teor em vidro de cerca de 98%, tendo sido recuperado no produto entre 24 (caso da amostra com maior teor em matéria orgânica) e 64% do vidro que existia nas amostras (alimentação). Não havendo especificações da SPV para este tipo de produto, compararam-se os resultados com os das especificações para vidro de recolha selectiva. Observou-se que, à excepção de um dos produtos que continha teor em infusíveis superior aquelas especificações, os 3 produtos seriam adequados mas continham teor em matéria orgânica superior às especificações, pelo que se verifica que a secagem é um processo a realizar obrigatoriamente.

O estudo de viabilidade económica, teve como base uma instalação dedicada localizada na TMB, mostrou que, tendo em consideração a necessidade de secagem, o valor elevado da triagem óptica, o potencialmente baixo valor do produto e o reduzido volume de produto a

tratar por instalação, se não forem considerados proveitos intangíveis, a recuperação do vidro sendo tecnicamente viável, não o é economicamente.

No âmbito deste projecto foram desenvolvidas 1 tese de doutoramento e 6 de mestrado, publicados 3 artigos em revistas internacionais indexadas e 5 comunicações em conferências internacionais e 2 nacionais.

Para mais informações sobre o projecto poderá contactar Professora Maria Teresa Carvalho (teresa.carvalho@tecnico.ulisboa@pt)