**A STADLER participa do projeto de pesquisa NEW-MINE, financiado pela UE, para explorar o potencial da mineração aprimorada de aterros para a recuperação de recursos a partir de resíduos**

**Altshausen, 20 de Julho 2020 –** Os aterros sanitários podem gerar riscos diferentes. Em particular, sítios antigos anteriores à introdução de regulamentos governamentais, que tendem a ser preenchidos com resíduos sólidos municipais e carecem de tecnologia moderna de aterro sanitário, em breve exigirão medidas de remediação dispendiosas para evitar futuros problemas ambientais e de saúde. Na Europa, existem entre 150.000 e 500.000 aterros, dos quais cerca de 90% são aterros “não sanitários” anteriores à Diretiva de Aterro Sanitário da UE de 1999. A mineração aprimorada de aterros sanitários (ELFM) tem o potencial de fornecer uma solução que pode reduzir drasticamente os futuros custos de remediação e recuperar terras valiosas, desbloqueando recursos preciosos.

O projeto de pesquisa de quatro anos NEW-MINE, liderado pelo Instituto KU Leuven de Metais e Minerais Sustentáveis ​​SIM2, foi lançado em 2016 para analisar diferentes aspectos da Mineração Avançada de Aterros. Seu objetivo é desenvolver e integrar tecnologias ELFM de ponta e ecológicas para valorizar os aterros da Europa, recuperando recursos como materiais, energia e terra, mitigando futuros riscos ambientais e de saúde e evitando custos significativos de remediação.

O Dr. Lieven Machiels, Coordenador de Ciência e Tecnologia do projeto no Instituto KU Leuven de Metais e Minerais Sustentáveis, explica: “Consideramos a Mineração Apropriada de Aterros Sanitários o elo que falta à Economia Circular. O Plano de Ação para a Economia Circular do acordo Verde Europeu enfoca uma política de “produtos sustentáveis” que prioriza a redução e reutilização de materiais antes de realmente reciclá-los, promovendo a Hierarquia de Resíduos. No entanto, o que ainda não foi abordado é a questão do que a Europa e outros países do mundo farão com as vastas quantidades de resíduos industriais e de consumo que foram descartados em lixões e aterros sanitários nos últimos 100 anos. Nesse contexto, o ELFM foi proposto como uma abordagem pronta para tratar de como podemos lidar com os resíduos do passado, independentemente da necessidade urgente de evitar a criação e o descarte de novos resíduos no futuro”.

O projeto recebeu financiamento do Programa-Quadro da União Europeia para o Horizonte de Pesquisa e Inovação 2020 e envolve oito universidades européias, bem como a STADLER e outras empresas do setor privado. Quinze estudantes de doutorado foram encarregados de pesquisar novas tecnologias e testá-las em quatro pacotes de trabalho técnico que seguem uma abordagem da cadeia de valor. De “Exploração inovadora de aterro sanitário e processamento mecânico” a “Conversão termoquímica solar / plasma / híbrida” e “Reciclagem avançada”. O quarto pacote de trabalho aplica métodos de avaliação com vários critérios para comparar a recuperação / recuperação combinada de recursos, que é o ELFM, com as abordagens "Não fazer nada", "Correção clássica" e "Mineração clássica de aterros sanitários com coincineração".

Dr. Lieven Machiels explica: “Na Mineração Clássica de Aterros, o foco está na redução do volume de resíduos, por exemplo, através da incineração e recuperação de terras, enquanto a produção de reciclados é geralmente limitada. No projeto NEW-MINE, seguimos uma abordagem ELFM visando uma recuperação máxima de recursos. Em vez de queimar a fração leve, produzimos um combustível derivado de resíduo (CDR), que é termicamente convertido para produzir um gás sintético e um resíduo vitrificado. Os gases sintéticos podem ser reciclados ainda mais para produzir metano ou hidrogênio, enquanto o resíduo vitrificado pode ser usado para produzir cimento e materiais de construção”.

**Tecnologias de processamento mecânico para recuperar recursos de resíduos**

A Universidade RWTH Aachen, um dos parceiros do projeto, convidou a STADLER a participar, contribuindo com sua experiência e equipamentos. A empresa teve um papel importante no primeiro pacote de trabalho, dedicado ao processamento mecânico. O objetivo principal era identificar formas de melhorar a qualidade das frações para produzir CDR, que possui uma variedade de aplicações. Outro objetivo importante foi pesquisar os usos da fração fina, que responde por mais de 50% dos resíduos na mineração de aterros, e atualmente não tem utilização. O projeto mostrou que uma separação mecânica adicional da fração fina pode produzir areia para uso como agregado no setor da construção. A fração leve também pode ser usada em um processo de termo-valorização.

A STADLER também contribuiu para o Programa de Treinamento associado ao projeto com um curso sobre “Tecnologia de triagem automatizada para resíduos complexos”, realizado durante o segundo evento da rede NEW-MINE para os quinze pesquisadores participantes.

**O separador balístico STADLER fornece escavações de teste em aterros sanitários**

A pesquisa teórica sobre processamento mecânico foi testada em condições reais no aterro de Mont-Saint-Guibert, na Bélgica. Os resíduos do aterro foram escavados e processados.

Ulrich Sigmund, chefe de pesquisa e desenvolvimento da STADLER, descreve o processo: “Um separador balístico STT6000 foi usado na primeira etapa do tratamento mecânico para a recuperação de CDR e outros recuperáveis, como metais e materiais inertes. A máquina separou a produção em três frações - finos, fração rolante 3D e fração plana - que foram tratadas separadamente para investigar outras possibilidades de reciclagem”.

A Dra. Cristina Garcia Lopez, uma das pesquisadoras do projeto NEW-MINE, acrescenta: “Como o lixo de aterro é um material muito complexo e heterogêneo devido à quantidade de impurezas, o separador balístico nos proporcionou a oportunidade de dosar os resíduos não classificados e resíduos escavados não triturados em três fluxos de materiais diferentes: potencial CDR, fração 3D e finos. Também nos permitiu classificar os resíduos do aterro em seu tamanho original sem triturar, evitando a perda de pequenas partículas na fração fina - o que exigiu menos etapas. Além disso, a grande alimentação do balístico STT6000 (150 t/h, dependendo da densidade do material) foi bastante interessante, pois a quantidade de resíduos enterrados em aterros sanitários é consideravelmente alta, enquanto a capacidade geral de processamento mecânico é realmente baixa em comparação com a capacidade de escavação”.

Os aterros sanitários apresentam um desafio particular, como explica o Dr. Lieven Machiels: “O nível de umidade dos resíduos depositados em aterros é muito maior do que em resíduos frescos, e os resíduos já estão fortemente degradados. O pacote de trabalho 1 analisou como esse material se comporta em todas as etapas do processo de separação mecânica e quais são as propriedades das diferentes frações de saída. Esta pesquisa foi nova e, portanto, seus resultados são importantes para o futuro da mineração em aterros sanitários”.

Dr. mont. Bastian Küppers, também pesquisador do projeto NEW-MINE, acrescenta: “O tratamento mecânico contínuo do aterro é extremamente desafiador, pois o alto teor de água leva a bloqueios na cadeia de processos e reduz o desempenho de instalações e máquinas. Isto é válido especialmente para frações finas”.

Outro desafio significativo no projeto foi o fato de que os resíduos escavados precisavam ser processados ​​no local, de modo que o Separador Balístico precisou ser instalado em uma fundação temporária de concreto no aterro.

O separador balístico STADLER superou todos os desafios, mostrando que pode atuar nessas condições difíceis e confirmando a viabilidade do projeto: “O alto teor de umidade do material foi muito desafiador, porque o material de entrada era composto de blocos de rocha e pedaços de terra de até 100 kg”, diz Ulrich Sigmund.

Christian Nordmann, vice-chefe de pesquisa e desenvolvimento da STADLER, que trabalhou ativamente nos testes na Bélgica, explica: “A máquina é muito robusta devido aos dois acionamentos e à lubrificação central durante a operação. Além disso, os rolamentos são muito bem vedados, para que a máquina possa operar ao ar livre. Isso permite que o STT6000 lide com os desafios encontrados no material do aterro escavado, como alta umidade, poeira e impacto. Nos testes, pudemos modelar a separação do material, incluindo distribuições de massa e parâmetros de material das frações derivadas”.

Dr. mont. Bastian Küppers acrescenta: "O separador balístico da STADLER provou ser muito robusto e útil para soltar, separar e precondicionar o material para tratamento".

“Os testes mostraram que é possível uma nova abordagem para iniciar um processo de reciclagem com uma separação em três frações. Isso economiza desgaste e energia em comparação aos processos padrão com uma combinação de triturador / peneira”, conclui Ulrich Sigmund.

**Nota ao Editor**

O projeto NEW-MINE recebeu financiamento do programa de pesquisa e inovação Horizonte 2020 da União Europeia sob o contrato de subvenção Marie Skłodowska-Curie nº 721185. Site do projeto: <http://new-mine.eu/>

**Sobre a STADLER**

**STADLER®** dedica-se ao planejamento, produção e montagem de sistemas e componentes de triagem para a indústria de tratamento e reciclagem de resíduos sólidos em todo o mundo. Sua equipe de mais de 450 funcionários qualificados oferece um serviço completo personalizado, do projeto conceitual ao planejamento, produção, modernização, otimização, montagem, comissionamento, reformas, desmontagem, manutenção e assistência técnica de componentes para completar os sistemas de reciclagem e classificação. Sua linha de produtos inclui separadores balísticos, correias transportadoras, tambores de triagem e removedores de rótulos. A empresa também é capaz de fornecer estruturas de aço e armários elétricos para as plantas que instala. Fundada em 1791, a operação e estratégia desta empresa familiar são sustentadas por seu espírito de oferecer qualidade, confiabilidade e satisfação ao cliente, sendo um bom empregador e fornecendo forte apoio social.

Para mais informações, visite http://w-stadler.de/pt

**Contatos da STADLER:**

Nuria Martí Marina Castro Hempel

Diretora Marketing

Alarcón & Harris PR STADLER Anlagenbau GmbH

Telefone: +34 91 415 30 20 Telefone: + 49 7584 9226-1063

Email: [nmarti@alarconyharris.com](mailto:nmarti@alarconyharris.com) Email: [marina.castro@w-stadler.de](mailto:marina.castro@w-stadler.de)

Web: [www.alarconyharris.com](http://www.alarconyharris.com) Web: [www.w-stadler.de](http://www.w-stadler.de)