



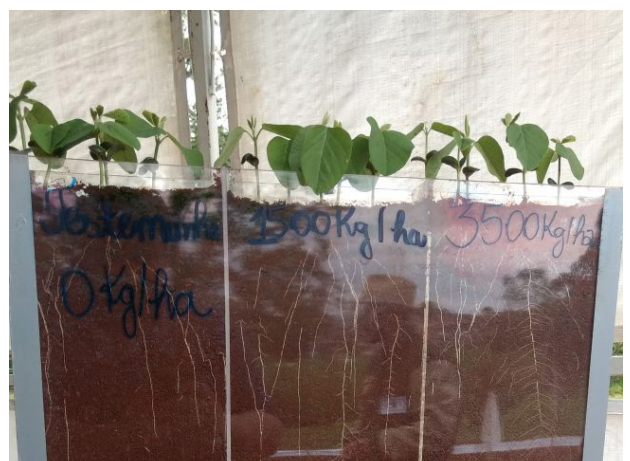
Caminhão utilizado no transporte da Solução Ácida



Unidade de Reciclagem e Produção de Produtos Químicos - Antares Reciclagem - Apucarana PR



Unidade de Reciclagem e Produção de Produtos Químicos - Antares Reciclagem - Apucarana PR



Ensaios de verificação de eficiência no uso do EcoGesso da Antares



Ensaios de verificação de eficiência no uso do EcoGesso da Antares

nº 76

COMPLETAS

Coletor: Web Link 1 (Link)
Iniciado em: sexta-feira, 9 de março de 2018 17:12:28
Última modificação: sexta-feira, 9 de março de 2018 17:29:08
Tempo gasto: 00:16:39
Endereço IP: 191.187.44.57

Página 2 : Informações cadastrais:

P2 Título do projeto ambiental participante:

Programas EcoÁcido e EcoGesso – Processos Ecológicos de Reciclagem de Solução de Ácido Sulfúrico Exaurido e obtenção de Ácido Sulfúrico Reciclado e de Produção de Gesso.

P3 Categoria de inscrição:

(sem legenda)

Selecione: **Conservação de Recursos Minerais**

P4 Escreva um breve resumo do projeto, contendo o local onde é desenvolvido, seus principais objetivos e resultados ambientais: (O texto deve ter, obrigatoriamente, no mínimo 800 e no máximo 1.000 caracteres com espaços.)

O EcoÁcido é um programa de reciclagem desenvolvido pela Antares, na qual soluções ácidas constituídas basicamente de ácido sulfúrico residual, proveniente de indústrias metalúrgicas diversas, são recicladas através de processo físico-químico patenteado, obtendo a solução ácido sulfúrico reciclado que pode ser utilizado diretamente em processos industriais diversos como regulador de pH ou na produção de outros produtos como é o caso do Ecogesso. O EcoGesso é um programa inovador desenvolvido pela Antares de obtenção de gesso, oriundo de uma reação química patenteada, a solução de ácido sulfúrico reciclado e o carbonato de cálcio proveniente do branqueamento da celulose. Os programas se complementam, pois agregam valor a produtos nobres de grande demanda, através da preservação dos recursos minerais, como o gesso mineral, o enxofre utilizado para produção de ácido sulfúrico, o calcário utilizado para fins agrícolas e a água para uso industrial.

P5 Sobre a organização participante:

Razão social:	Antares Reciclagem EIRELI – EPP
Nome fantasia:	Antares Reciclagem
CNPJ:	07.698.495/0003-85
Setor de atuação:	Reciclagem ou Regeneração de Produtos Químicos
Data de fundação:(dd/mm/aaaa)	29/11/2007
Número de colaboradores:	20
Faturamento:(anual em R\$)	R\$ 3.000.000
Investimento ambiental:(anual em R\$)	R\$ 500.000

P6 Informações de contato:

Endereço: **Avenida Contorno Sul, s/nº, Lote 44 e 45.**
Bairro: **Vila Nova Ukrania**
Cidade: **Apucarana**
Estado: **Paraná**
CEP: **86.810-465**
Telefone com DDD: **(43) 3423-3793**

P7 Informações sobre o responsável pelo preenchimento do questionário:

Nome completo: **Rodrigo Pimenta Giacomini**
Cargo: **Gerente de P&D**
E-mail: **pd@antares.eco.br**
Telefone com DDD: **(33) 3277-5603**

P8 Informações sobre o responsável pelo projeto:

Nome completo: **Almir dos Santos Trindade**
Cargo: **Diretor**
E-mail: **diretor@antares.eco.br**
Telefone com DDD: **(33) 3277-5603**

P9 Informações sobre a direção da empresa:

Nome do(a) presidente ou principal diretor(a): **Almir dos Santos Trindade**
Cargo: **Diretor**
E-mail: **diretor@antares.eco.br**
Telefone com DDD: **(33) 3277-5603**

P10 Por quais normas a organização é certificada?

Não se aplica

P11 Faça um breve histórico da organização participante e de suas principais práticas de gestão ambiental: (Máx. 4.000 caracteres.)

A Antares Reciclagem é uma empresa especializada no desenvolvimento de projetos e soluções tecnológicas sustentáveis a partir do tratamento de resíduos industriais, visando o seu reuso em outros processos produtivos. A Antares Reciclagem possui expertise comprovada na implantação de projetos ambientais a mais de 10 anos.

As tecnologias desenvolvidas pela Antares Reciclagem vêm contribuindo de forma significativa para o desenvolvimento sustentável, pois substituem o uso de recursos minerais e disposição de resíduos em aterros, gerando ganhos ambientais, sociais e econômicos às empresas parceiras e a sociedade.

Os produtos reciclados pela Antares possuem background comprovados de eficiência e segurança, além disso, apresentam uma melhor relação custo/benéfico para as empresas consumidoras, quando comparados aos produtos primários atualmente disponíveis no mercado.

A Antares Reciclagem é licenciada junto ao IAP – Instituto Ambiental do Paraná para atividade “Reprocessamento de Produtos Químicos, através da RLO N° 130999-R1, válida até 21/09/2021, a qual, presta serviços de reciclagem e fornecimento de produtos químicos para industriais localizadas em diferentes estados como Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais e Goiás. A Antares está estruturada com escritório de apoio administrativo, produção, química, meio ambiente, qualidade, P&D, comercial e logística.

Seguindo a atual tendência de mercado onde as indústrias concentrarem seus esforços em seu core-business, delegando às indústrias especializadas as atividades de apoio à atividade, realizamos os seguinte serviços: Elaboração de projetos ambientais de tratamento de resíduos líquidos personalizados, efetivamos a implantação, licenciamento, operacionalização e monitoramento das Unidades de Reciclagem de Produtos Químicos e Estações de Tratamento de Efluentes (ETE). Além disso, fornecemos todo o acompanhamento técnico aos nossos clientes, disponibilizando equipe técnica e operacional, insumos, equipamentos e promovemos a destinação final adequada, deixando nossos parceiros tranquilos e concentrados em suas atividades fabris. Em função da excelência dos projetos desenvolvidos a Antares Reciclagem conquistou as maiores premiações de cunho ambiental do País, a saber Premio Brasil Ambiental da Amcham, Prêmio da Fiesp de Conservação e Reuso da Água e o Prêmio ANA.

Página 3 : Informações sobre o projeto ambiental participante:

P12 O projeto é decorrente de exigências de órgãos regulamentadores?

Os projetos EcoÁcido e EcoGesso vão de encontro as premissas estabelecidas pela Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao País no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos e líquidos industriais. Os projetos assim com a política preveem a prevenção e a redução na geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos (aquilo que tem valor econômico e pode ser reciclado ou reaproveitado). Além disso, com a implantação dos projetos os efluentes industriais das empresas passaram ter nova classificação em conformidade com a Resolução N° 430, de 13 de maio de 2011 que dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes.

P13 Descreva o problema ambiental identificado no projeto: (Máx. 3.000 caracteres.)

Toda atividade humana, principalmente industrial, tem efeitos negativos ao meio ambiente. Há algumas décadas, a geração de poluentes pelas indústrias era entendida como uma consequência inevitável em seus processos industriais, o que provocou ao longo dos anos diversos impactos ambientais em muitas regiões, como a contaminação da água, solo, ar e até mesmo explorando de forma predatória as fontes de recursos naturais.

Os Programas EcoÁcido e EcoGesso foram desenvolvidos inicialmente para atender as indústrias metalúrgicas, mais especificamente as recicladoras de baterias automotivas, que durante o processo de reciclagem de baterias automotivas usadas, ocorre a emissão de gases e particulados decorrentes do próprio processo de produção, geração de resíduos sólidos (escória) e efluentes líquidos e a solução ácida resultantes do processo de reciclagem e que, se descartados aleatoriamente no meio ambiente, provocam a contaminação principalmente metais pesados do solo, água e ar, residindo aí o problema.

O processo de reciclagem de baterias eletrolíticas ainda é para o meio ambiente e economicamente mais viável que a extração de recursos minerais, para produção de uma nova bateria, os problemas ambientais podem ser minimizados por meio da reciclagem e reuso das soluções ácidas, diminuição na geração de escórias e beneficiamento e reutilização do material gerado, e ainda escolha adequada de filtros para retenção de gases e particulados. Já para extração das matérias primas, os problemas ambientais são maiores e muitas vezes sem reversão e com alto custo de produção. Além disso, o Brasil não prove de fontes minerais de extração de chumbo primário, todo o chumbo utilizado no País é recirculante, ou seja, chumbo secundário obtido do processo de reciclagem de baterias automotivas e outros produtos secundários.

Anteriormente ao desenvolvimento dos Programas EcoÁcido e EcoGesso a solução ácida contaminada era neutralizada em ETE com alcalinos fortes (soda cáustica ou cal) e descartadas como efluente industrial no meio ambiente. A neutralização da solução ácida contaminada gerava inúmeros problemas econômicos e ambientais, tais como a geração de resíduos sólidos tóxicos contaminados por metais pesados, sais solúveis etc., que precisam ser destinados para aterros industriais.

P14 Qual foi a solução encontrada? (Máx. 3.000 caracteres.)

Os Programas EcoÁcido e EcoGesso revolucionaram a metodologia de tratamento e destinação final das soluções ácidas resultantes do processo de reciclagem das indústrias metalúrgicas, que passaram a ter uma alternativa ecologicamente correta e economicamente viável.

O EcoÁcido é um programa de reciclagem desenvolvido pela Antares, na qual soluções ácidas constituídas basicamente de ácido sulfúrico residual, proveniente de indústrias metalúrgicas diversas, são recicladas através de processo físico-químico patenteado, obtendo a solução ácido sulfúrico reciclado que pode ser utilizado diretamente em processos industriais diversos como regulador de pH ou na produção de outros produtos como é o caso do EcoGesso. Anteriormente aos projetos toda solução ácida gerada pelas indústrias metalúrgicas, cerca de mais de 1300 toneladas mês eram neutralizadas e descartadas no meio ambiente. A metodologia aplicada no processo EcoÁcido consiste no tratamento (reciclagem) da solução ácida sem queda da concentração, eliminando as impurezas presentes na solução brutas. Os contaminantes recuperados no processo de tratamento retornam as indústrias metalúrgicas para reuso. A solução de ácido sulfúrico reciclada é fornecida a outras indústrias como matéria prima recuperada a um custo inferior a matéria prima original. Dessa forma, o processo ECOÁCIDO, promove a transformação de um resíduo industrial que seria normalmente tratado, neutralizado e descartado, em matéria prima recuperada diminuindo assim a necessidade de extração de enxofre para produção de ácido sulfúrico e alcalinizantes fortes para neutralização da solução ácida residual.

O EcoGesso é um programa inovador complementar ao EcoÁcido, desenvolvido pela Antares com objetivo de agregar valor e obtenção de novos produtos para colocação no mercado, como é o caso do Sulfato de Cálcio – Gesso, oriundo de uma reação química patenteada que nunca havia sido utilizada anteriormente para este fim, a solução de ácido sulfúrico reciclado e o carbonato de cálcio proveniente do branqueamento da celulose. O gesso produzido pela Antares possui registro no MAPA, que atende todos padrões de segurança necessários que teve sua eficiência agrônômica comprovada pela UFVJM para uso agrícola. O EcoGesso, devido ao tipo de reação química, possui características incomuns aos demais gessos, como elevação do pH do solo e redução da acidez potencial e da saturação de alumínio. O gesso agrícola é classificado como condicionador do solo e corretivo de sodicidade, o mesmo pode substituir o uso do gesso mineral extraído de jazidas. O EcoÁcido e EcoGesso se complementam, pois agregam valor a produtos nobres de grande demanda, como é caso do ácido sulfúrico e o sulfato de cálcio, promovendo a reutilização de matérias primas secundárias e preservando os recursos minerais, como o caso do gesso mineral, do enxofre utilizado para produção de ácido sulfúrico, do calcário utilizado para fins agrícolas e da água para uso industrial.

P15 Descreva detalhadamente o que constitui(u) o projeto e de que forma é (ou foi) desenvolvido: (Máx. 5.000 caracteres.)

A Antares Reciclagem desenvolve tecnologias inovadoras de reciclagem de resíduos líquidos industriais que podem afetar diretamente o meio ambiente e conseqüentemente à sociedade, provenientes de diversos setores industriais com o intuito de reutilizá-los em novos processos. Para alcançar os objetivos são desenvolvidas pesquisas na busca de melhorias de processos e no desenvolvimento de novos produtos.

Os programas EcoÁcido e EcoGesso foram concebidos a partir de uma oportunidade de negócio aliado a uma demanda do mercado por uma tecnologia economicamente viável e sustentável para destinação final adequada da solução ácida residual proveniente das indústrias metalúrgicas diversas que utilizam ácido sulfúrico em seus processos. Durante o desenvolvimento do processo de reciclagem a Antares Reciclagem contou com apoio das indústrias metalúrgicas, através do fornecimento de amostras para testes, estrutura de laboratório, informações técnicas e disponibilização de área dentro dos sites para instalação de planta piloto de reciclagem de soluções ácidas. Além dessas, instituições de pesquisas, laboratórios terceirizados e universidades nos deram suporte técnico para atingirmos os objetivos dos projetos.

Inicialmente foram realizados alguns testes de bancadas que nortearam o projeto de instalação da unidade piloto de reciclagem de soluções ácidas dentro do site da recicladora de baterias, o que tornou mais ágil e eficaz o processo de identificação e solução do problema. O Layout da planta piloto e a definição dos equipamentos a serem utilizados nas instalações foram definidos de acordo com a realidade, estrutura e as condições das empresas, definidas no plano de ação proposto.

Após mais de quatro anos de pesquisas e testes experimentais foi instalada as primeiras Unidades de Reciclagem de Solução Ácida respectivamente nos Estados do Paraná e Minas Gerais, onde muitos equipamentos foram testados, assim como ajustes de processo foram realizados até que o produto reciclado EcoÁcido (Solução de Ácido Sulfúrico Reciclado) atingisse um nível confiabilidade. Com a implantação do processo obteve-se ótimos resultados, no que diz respeito à redução na geração de efluentes líquidos, resíduos tóxicos e de custos, além da destinação ecologicamente correta da solução eletrolítica de baterias usadas.

Com sucesso do EcoÁcido a Antares Reciclagem iniciou estudos de mercado consumidor para o produto reciclado e posteriormente no desenvolvimento de pesquisas para sua reutilização em outros processos industriais. Com os resultados obtidos o próximo passo foi à captação de clientes e divulgação do EcoÁcido junto as indústrias potenciais consumidoras do produto reciclado.

Todo o processo desde a coleta até o tratamento e armazenamento da solução ácida reciclada é realizado diretamente pela Antares Reciclagem. O produto reciclado EcoÁcido é fornecido atualmente para diferentes tipologias de indústrias, o transporte do produto até os consumidores é realizado exclusivamente, por caminhões tanques da Antares Reciclagem, garantindo total segurança no fornecimento do suprimento, possuindo seguro ambiental contra acidentes. Nas indústrias onde há consumo regular de EcoÁcido a Antares Reciclagem instala unidades dosadoras do produto, aumentando a segurança na utilização do produto e garantindo o fornecimento do suprimento. O Projeto EcoGesso foi desenvolvido com objetivo de obter um novo produto a partir da utilização da solução ácida reciclada, que tivesse grande demanda de mercado, como é o caso do gesso agrícola. A metodologia de produção foi desenvolvida pelos pesquisadores da Antares, que conseguiram desenvolver um produto com propriedades superiores aos gessos atualmente disponíveis no mercado, com, por exemplo, maior concentração de enxofre. Após o desenvolvimento do produto o mesmo foi testado agronomicamente por uma universidade federal a UFVJM, o qual teve seu registro homologado pelo MAPA e autorização para comercialização. Atualmente o produto é fabricado pela Antares Reciclagem em sua unidade localizada no Norte de Paraná ou qual é comercializado para fins agrícolas, tendo relatos de produtores de excelentes resultados na melhoria dos solos e conseqüentemente na produtividade das lavouras.

P16 Quais foram os resultados alcançados com o projeto? (Máx. 4.000 caracteres.)

Os Programas EcoÁcido e EcoGesso trazem uma série de benefícios, tais como:

- Minimização dos impactos sobre o meio físico solo e recursos hídricos, pela diminuição da movimentação de solo e rochas, para a mineração de minerais de enxofre para produção de ácido sulfúrico, calcário para produção de cal e gipsita para produção do gesso, conseqüentemente, minimizando a pressão sobre os recursos minerais;
- Minimização dos impactos sobre os recursos hídricos, para a captação de água para a produção do ácido sulfúrico;
- Redução de impactos ambientais uma vez que a reciclagem é mais viável para o meio ambiente do que a extração das matérias primas diretamente da natureza;
- Redução na extração das reservas minerais, não contaminação do solo, dos rios (água), do ar, redução de espaço destinado a aterros;
- Redução do volume de água captada nos mananciais subterrâneos, uma vez que 100% do efluente tratado poderão ser reutilizados para limpeza de pátio, máquinas e equipamentos dos empreendimentos;
- Diminuição do consumo de ácido sulfúrico produzido com base em minerais de enxofre natural em contrapartida do uso de solução de ácido sulfúrico reciclado;
- Melhoria nos sistemas de tratamento de efluentes líquidos das plantas, uma vez que a solução eletrolítica não mais será destinada a Estações de Tratamento de Efluentes, diminuindo o uso de reagentes químicos;
- Redução dos volumes de efluentes líquidos lançados, uma vez que a solução ácida que antes era neutralizada e descartada será reciclada e destinada para outros processos industriais;
- Redução das cargas de poluentes lançados, devido a não presença de sais resultantes da neutralização da solução eletrolítica;
- Aumento do percentual de reutilização dos efluentes gerados nas indústrias;
- Minimização dos riscos de contaminação dos solos e águas subterrâneas, uma vez que a solução ácida será reciclada;
- Melhoria da qualidade técnica, através da adoção de metodologia mais limpa e ecológica.
- Redução na geração de resíduos classe I no processo de neutralização, que devem ser enviados a aterros industriais;
- O processo preserva indiretamente nossas florestas, pois centenas de árvores que seriam utilizadas na fabricação de neutralizantes CaO a partir do calcário CaCO₃, não foram necessárias serem extraídas e queimadas para a produção de calor.
- Eliminação do uso de reagentes químicos na neutralização da solução ácida, gerando economia na compra de reagentes;
- Recuperação dos metais pesados existentes na solução ácida residual, que deixam de contaminar os aterros industriais e passam a ser recuperados por metalúrgicas;
- Reuso de 100% da solução ácida, que anteriormente seria diluída no efluente industrial, neutralizada e descartada;
- Minimização das perdas de processo e a geração de resíduos pelas metalúrgicas.

P17 Parceiros que apoiaram financeiramente o projeto:

Os projetos EcoÁcido e EcoGesso, foram desenvolvidos exclusivamente pela Antares Reciclagem com recursos próprios, a partir da constatação de um grave problema enfrentado pelas indústrias metalúrgicas, a destinação da solução ácida residual no. A partir da identificação da oportunidade de negócio, iniciou-se o desenvolvimento de uma tecnologia para reciclagem da solução ácida residual e posteriormente estudou-se o mercado consumidor para o produto reciclado. Atualmente os projetos são financiados por indústrias metalúrgicas diversas que geram ácido sulfúrico residual em seus processos produtivos e contratam a Antares para prestar serviço de coleta, reciclagem e posteriormente colocação no mercado do produto reciclado para reuso em outros processos industriais. Além dessas, os clientes que consomem os produtos reciclados como no caso do gesso agrícola.

Página 4 : Indicadores numéricos do projeto participante:

P18 Data de início do projeto: (Ex.: 01/02/2012)

25/10/2005

P19 O projeto está em andamento e terá continuidade? Caso não, descreva a data do término dele: (Ex.: 31/12/2017)

Ambos os projetos encontram-se em andamento em pleno desenvolvimento, o volume de produção aumenta ano após ano, na unidade da Antares localizada em Apucarana – PR.

P20 Investimento (R\$) total com o projeto inscrito no 25º Prêmio Expressão de Ecologia: (Use somente o valor numérico. Ex.: 25.868,52.)

1.000.000

P21 Número de pessoas que participaram do projeto: (Use somente o valor numérico. Ex: 10.868.)

Remuneradas **30**

P22 Quantas pessoas, animais e/ou espécies já foram beneficiados pelo projeto? (Use somente o valor numérico. Ex.: 5.850.)

Pessoas **108.887**

P23 Quantifique em números os resultados obtidos com o projeto: (Esta questão exige ao menos um resultado quantificado. Exemplo: 150 árvores foram plantadas; 10 kg de material reciclado; 25 crianças atendidas pelo programa ambiental; 150 animais beneficiados)

Resultado 1	Mais de 1300 toneladas de solução de ácido sulfúrico residual são recicladas mensalmente pela Antares.
Resultado 2	Economia de 6.500 m3 de água por mês que passaram a ser recicladas e reutilizadas nas indústrias.
Resultado 3	208 toneladas de metais são recuperados mensalmente e reutilizados em outros processos metalúrgicos.
Resultado 4	278 toneladas por mês de sulfato de cálcio contaminados (resíduo de neutralização) deixam de ser gerados e depositados em aterros industriais.
Resultado 5	260 toneladas por mês de gesso passaram a ser produzidas e deixaram de ser extraídas da natureza.
Resultado 6	O volume de solução de ácido sulfúrico reciclado mensalmente pelas Antares equivale a produção de 216 toneladas de ácido sulfúrico a 98%, diminuindo o volume de enxofre a ser extraído para produção do ácido.