

www.alunorte.net


Alunorte
Alumina do Norte do Brasil S.A.

CNPJ Nº 05.848.387/0001-54



Atividade: O DRS destina-se ao estoque da lama vermelha, resíduo do processo de produção de alumina, de modo contínuo e seguro, com alta concentração de sólidos (aproximadamente 65% em peso base) e baixa concentração de soda cáustica (em torno de 7 g/L), utilizando a tecnologia *Dry-Stacking* desenvolvida pela empresa alemã *Giulini Chemie GmbH* e revisada pela Alcan, quando da transferência de tecnologia para a ALUNORTE. Esta tecnologia consiste no armazenamento da lama vermelha, após a lavagem e filtragem, em depósitos selados, a fim de reduzir o teor cáustico. A fase líquida evapora e a água da chuva lixívia a lama vermelha. O líquido, contendo teor cáustico muito baixo, é coletado do depósito por meio de canais de drenagem em torno de todo o DRS e enviado para as bacias de controle, sendo depois direcionado para a Estação de Tratamento de Efluentes líquidos, antes de ser descartado no Rio Pará.

A primeira célula do DRS foi iniciada em 1995, em uma área de aproximadamente 15 ha. Atualmente, a área possui cerca de 130 ha. O aumento da capacidade do depósito é feito, na atualidade, por meio do aumento da altura dos diques do DRS por uma das melhores empresas brasileiras de *design* de barragem, a Consultoria Pimenta de Ávila, que foi contratada pela ALUNORTE para projetar, calcular e apresentar estudos para esse aumento da capacidade. Quando comparado com o tradicional sistema de tanque para armazenar a lama vermelha, a tecnologia utilizada no DRS da ALUNORTE apresenta as seguintes vantagens:

- Baixo volume de efluente gerado;
- Baixa concentração da soda cáustica;
- O resíduo gerado tem boas características de impermeabilização do solo, eliminando a possibilidade de infiltração;
- A estabilidade do resíduo seco é muito elevada quando comparado a um reservatório;
- O risco de quaisquer tipos de falhas estruturais nos diques do depósito é quase zero;
- Favorece o reflorestamento da área utilizada, após o esgotamento do depósito;
- Baixa demanda por áreas para armazenar resíduos.

Reforçando seu compromisso com a preservação ambiental, a ALUNORTE vai além do exigido pela legislação. A tecnologia utilizada no DRS é revestida com uma membrana impermeável de polietileno de alta densidade (HDPE), garantindo o completo isolamento do RMDA, evitando qualquer tipo de vazamento líquido para a água subterrânea.

Este sistema de tratamento de rejeitos é reconhecido internacionalmente como um dos mais eficientes em termos de riscos ou impacto ambiental.

Descrição da ocorrência: Na região da floresta tropical, o tempo chuvoso é predominante no período que vai de janeiro a junho. O problema teve início em 24 abril de 2009, com um índice de precipitação de aproximadamente 32 milímetros, seguido por índices de 16 milímetros, 30 milímetros e culminando com um espantoso índice de precipitação de 105 milímetros no dia 27 abril de 2009, seguido por outros 75 milímetros no dia 28 abril de 2009, totalizando, em cinco dias, 257 milímetros.

Em função da chuva histórica, o líquido contido no DRS transbordou na direção do canal de drenagem que, por sua vez, não suportou fluxo de água e transbordou, enviando uma parte do material para o meio ambiente.

A barragem de rejeitos da ALUNORTE é superdimensionada. Foi construída em nível quatro vezes superior ao que regulamenta a legislação para casos de depósitos como este. A ALUNORTE fez um estudo balizado por empresas de renome internacional no dimensionamento do depósito para a região pluviométrica de Vila do Conde. A legislação recomenda que seja construído um depósito que suporte chuvas recorrentes em 25 anos. O depósito da ALUNORTE é construído para suportar chuvas recorrentes de 100 anos, quatro vezes superior ao que recomenda a norma. O que ocorreu, no entanto, foi uma chuva de 1000 anos.

Ações de curto, médio e longo prazos foram tomadas para evitar a recorrência do problema, visando à garantia da integridade do sistema de forma a suportar precipitações torrenciais.

Ações de curto prazo:

- Alçamento temporário do talude do dique, do lado Leste, em 1,0 m;
- Alçamento temporário do talude do canal de drenagem, do lado Norte, em 1,0 m;
- Designação de um gerente específico para a Gestão da Operação, Manutenção e Expansão do DRS e operação do transporte de lama, objetivando implantar um plano de melhorias para garantir expansão e operação sem riscos ambientais;
- **22 de junho de 2009:** Foi dado início ao planejamento do lançamento de lama no DRS de forma a ocupar os volumes vazios e otimizar os espaços perdidos em função de lançamentos anteriores. No mesmo dia, iniciou-se o planejamento de platôs e rampas de lançamentos conforme curvas de níveis topográficas;
- **03 de julho de 2009:** Foi entregue ao Escritório de Advocacia GAVL o documento relativo ao Projeto Cerâmica, conforme solicitação do Núcleo de Meio Ambiente - NUMA, do Ministério Público Estadual. O projeto consiste na elaboração de uma proposta de estudos e desenvolvimentos para o aproveitamento do resíduo lama vermelha, para avaliação e assinatura de Termo de Ajustamento de Condutas (TAC);
- **09 de julho de 2009:** Apresentação de propostas de um plano de automação e instrumentação do DRS, objetivando desenvolver um sistema de monitoração de dados *on-line* das principais variáveis de controle do DRS.

PLANO DE AÇÃO:

Segue, na tabela abaixo, o Plano de Ação para evitar qualquer tipo de novo evento no DRS e no sistema de tratamento de efluentes líquidos:

AÇÕES	2009						2010											
	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Construção Célula Leste e BC4																		
2 Limpeza da BC1																		
3 Aumento de 2,0m na Profundidade da BC1																		
4 Limpeza Canal Norte																		
5 Alçamento do Canal Norte em 1,0 m																		
6 Instalação de Bombas Estacionárias na BC2																		
7 Dique de Contenção para Rio Murucupi																		
8 Construção da BC3																		
9 Construção Rede de Drenagem da A54 para A82																		
10 Recapeamento da Estrada de Acesso ao DRS																		
11 Construção de Estrada para Plataforma de Lançamento																		
12 Melhorias de Performance na A82																		
13 Autorização Supressão Vegetal 1ª e 2ª Fase																		
14 Construção 2ª Fase Célula Leste																		
15 Iluminação do DRS																		
16 Automação do DRS																		

STATUS	
1	Obra concluída, em andamento concretagem dos rápidos
2	Obra concluída
3	Obra concluída
4	Obra concluída
5	Obra concluída
6	Obra concluída
7	Obra concluída
8	Obra concluída
9	Obra concluída
10	Obra concluída
11	Obra concluída
12	Obra concluída
13	1ª Fase Concluída e 2ª Fase em Andamento
14	Projeto Detalhado Concluído, Aguardando Liberação Supressão Vegetal para Início Obras
15	Obras em Andamento, Conforme Cronograma
16	Desenvolvimento Sistema Controle em Andamento

Segurança e Saúde no Trabalho

Em 2009, a ALUNORTE manteve sua atuação em Segurança e Saúde no Trabalho - SST pautada em ações alinhadas com seu valor "Obsessão por Segurança". Um dos principais destaques do ano foi a conquista do Prêmio ABS categoria *TOP OURO* em Gestão de Segurança, concedido pela Agência Brasil de Segurança.

Na busca de padrões de excelência, deu continuidade aos trabalhos de adequação e aprimoramento do sistema de gestão de segurança e saúde, utilizando o suporte de especialistas da DuPont, que aportaram metodologia e *know-how* de gestão e as ações em SST como:

- Manutenção dos Programas de Auditorias *STOP* e Observação Comportamental;
- Realização de treinamento de multiplicadores do Programa *STOP* e Observação Comportamental;
- Implantação do Índice de Percepção de Segurança (IPS);
- Realização de Auditoria Gerencial de Segurança da Alta Liderança;
- Realização de melhorias ergonômicas identificadas pelo Comitê de Ergonomia;
- Implantação do SD2000 - sistema de saúde, segurança e higiene;
- Realização da XIV Semana Interna de Prevenção de Acidente - SIPAT;
- Realização de treinamentos em conformidade com a NR-33 - Trabalhos em Espaços Confinados, capacitando supervisores, vigias e trabalhadores autorizados da ALUNORTE e contratadas;
- Realização de treinamento em gerenciamento de risco em atividades portuárias e abordagem em queda de homem ao mar - NR 29;
- Realização de treinamentos de AECT (*Action Employee Can Take Safety*) para empregados ALUNORTE e Contratadas;
- Realização de campanhas de saúde: doação de sangue, *blitz* da postura, DST/AIDS, H1N1, primeiros socorros, proteção auditiva e proteção respiratória;
- Auditoria de requisitos legais de saúde e segurança no trabalho em 30 empresas contratadas;
- Participação, como palestrante, em 15 campanhas de segurança em empresas contratadas;
- Campanha contra a gripe e vacinação dos empregados;
- Realização dos exames periódicos no Ambulatório Médico da ALUNORTE;
- Revisão dos procedimentos de segurança do trabalho;
- Realização de monitoramento dos agentes ambientais na área do Porto;
- Treinamentos e Simulados em combate a incêndio.

Gestão Empresarial

- Durante o ano de 2009 foram realizadas quatro auditorias internas corporativas, sendo uma relativa ao Sistema de Gestão Integrada - SGI (para as normas ISO 9001; ISO 14001 e OHSAS 18001), duas referentes à SA8000 e uma sobre 5S;