

Relatório de Aplicação 6

Kelowna, British Columbia



Em meio a Grandes Mudanças, Algumas Coisas Continuam as Mesmas na Instalação de Tratamento de Esgotos de Kelowna

Não se podem negar as grandes mudanças que ocorrem na Instalação de Tratamento de Esgotos (WWTF) de Kelowna. As construções parecem estar por todo lugar enquanto a instalação de 42 milhões de litros/dia (MLD) (11 milhões de galões/dia) é submetida à última de uma série de modernizações e modificações, todas projetadas para atender melhor o crescimento da demanda que acompanha o desenvolvimento da área.

Algumas dessas mudanças são importantes: quase duplicando a capacidade e passando de biorreatores de difusão por bolhas grossas para os de difusão por bolhas finas, por exemplo. Outras mudanças, como uma menor área ocupada e uma redução no consumo de eletricidade, são mais sutis. Face a todas estas mudanças, os executivos da planta tiveram que tomar importantes decisões sobre como lidar com o volume de

biossólidos aumentando permanentemente—um valor que cresce em torno de meio milhão de litros por ano.

Todos os dias, mais de 60.000 kg de produto Classe B é bombeado da operação de desidratação aos caminhões para transporte e eventual compostagem. Já tendo substituído uma bomba de cavidades progressivas pela bomba de êmbolo Schwing Bioset KSP 17V(K) há quase uma década, e estando satisfeita com seu desempenho e confiabilidade, a instalação decidiu ficar com a comprovada tecnologia e com o fabricante que a aplicou.

Quando a ampliação de planta estiver concluída, a bomba Schwing Bioset original será relegada para desempenhar uma função de reserva da nova Schwing Bioset Modelo KSP 45V(HD)L, acreditando no antigo ditado: “se não quebrar, não conserte.”

Evoluindo Continuamente

As mudanças e modernizações não são uma novidade em Kelowna. A planta de tratamento, construída originalmente em 1913, sofreu várias reformas para acompanhar o crescimento da população em uma das áreas mais procuradas do Canadá.

Segundo Brian McAuley, capataz de tratamento de esgotos da Instalação, o próprio sistema não foi saturado, mas está se aproximando dos seus limites.

“O município cresce a um ritmo de 10.000 habitantes por ano, muito mais rápido do que as autoridades previram originalmente” ele diz. “Admito que desacelerou um pouco no último par de anos, mas quando as condições econômicas melhorarem esse ritmo elevado será provavelmente reassumido. Pensando nisso, e no fato da estação das chuvas e da forte enxurrada que vem dos estacionamentos, ocasionalmente atingimos esse pico de 42 MLD, a decisão foi adicionar capacidade.”

A última rodada de mudanças vem com um orçamento de mais de 60 milhões de dólares canadenses e inclui um segundo conjunto de clarificadores secundários, uma sala de lodo ativado de retorno (RAS), uma sala de bombas seccionadoras de RAS para bombear o RAS de volta para os novos biorreatores (que empregam a tecnologia de difusão por bolhas finas) e uma nova bomba de êmbolo grande para enviar os sólidos desidratados aos caminhões para transporte.



Bomba de êmbolo Schwing Bioset modelo KSP 45 V(HD)L e parafuso alimentador SD 350 que bombeia até a estação de carga de caminhões. (Mostrado durante a instalação)

(Não) Indo para a Incineração

Num momento em que a maioria das maiores plantas de tratamento de esgotos na América do Norte opta por incinerar seu material bio-sólido desidratado, Kelowna (que em um momento já fez isso) contraria a tendência optando, em vez disso, por coletá-lo, transportá-lo, compostá-lo, criando um produto comercializável.

“Para chegar a esse ponto, fazemos uma mistura em linha do lodo primário do fermentador com o lodo secundário do nosso biorreator número seis,” diz McAuley.

“Depois adicionamos uma pequena quantidade de polímero, o enviamos à centrífuga para desidratação, depois disso entra em vários parafusos transportadores que o levam até a bomba Schwing Bioset para entrega nos caminhões.”

Um par de semi-reboques, cada um capaz de transportar 20.000 kg de lodo se ocupam do percurso até o que McAuley chama de local comunitário próximo de Vernon, distante em torno de 46 km.

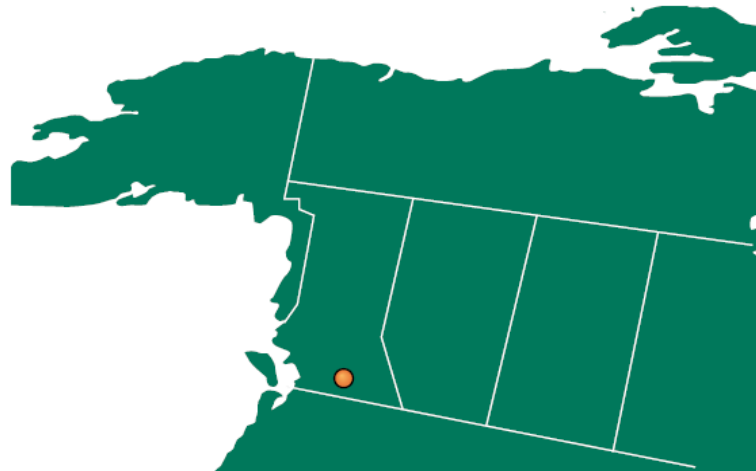
“Todos os dias transportamos três semi-reboques de lodo que foi desidratado até um ponto em que tem entre 17% e 21% de conteúdo de sólidos,” ele diz. “No local, ele é misturado com lascas de madeira e arejado, depois de um mês, está totalmente decomposto. Mas, para garantir um produto da maior qualidade, os operadores do local o deixam envelhecer por mais 60 dias. Naquele ponto, o que uma vez era uma “massa” de bio-sólidos, tornou-se um aditivo do solo chamado de OgoGrow que teve tanto sucesso com os residentes da área; sendo o maior problema da instalação elaborar o suficiente para atender a demanda.

Percorrendo a Distância

Independentemente do produto final, McAuley diz que esta parte específica do processo é uma que para muitos é o calcanhar de Aquiles: Ter a capacidade de bombear permanentemente e com eficácia lodo desaguado a uma distância razoável. Em Kelowna, a distância é de aproximadamente 80 metros das bombas até as aberturas de descarga de lodo na instalação de carga.

“Isso não era problema para nós no passado e não será um problema para nós com o sistema ampliado,” diz McAuley. “A nova bomba Schwing Bioset teve comprovado sucesso em aplicações muito mais severas que a nossa e está dimensionada para poder manipular as cargas mesmo se for alimentada de duas centrífugas, o que é uma possibilidade real. É bom poder ter essa capacidade. E tendo a bomba Schwing Bioset original como reserva, nos traz a todos muita tranquilidade.

Como foi mencionado, a instalação de tratamento de esgotos de Kelowna nem sempre foi uma defensora da tecnologia da bomba de êmbolo com é hoje. Até mais ou menos dez anos atrás, a instalação usava bombas de cavidades progressivas (PC) para a fase de carga de caminhões do processo. Embora com menores custos iniciais que uma bomba de êmbolo, os custos de manutenção, as paradas (as bombas PC devem ser trocadas pelo menos duas vezes por ano) e o efeito que as paradas têm na operação (parar a operação de desidratação por três ou quatro horas) rapidamente compensa o baixo investimento de capital. Era necessária uma mudança, a bomba de êmbolo era essa mudança.



“A virada inicial para as bombas de êmbolo foi baseada principalmente em critérios de desempenho,” diz McAuley. “Portanto, na nossa modernização para uma bomba maior, já tínhamos essa parte da equação resolvida. Acho que o que importava para nós era uma necessidade de consistência. Se tivéssemos partido para outro fabricante, não apenas estaríamos inseguros do desempenho, mas teríamos que tratar com outra pessoa de contato de uma empresa diferente. Ao longo dos anos, criamos um excelente relacionamento com a Schwing e estamos satisfeitos com a sua assistência técnica, suporte, disponibilidade de peças, etc., por que íamos jogar fora tudo isso?”



Modelo original da Schwing Bioset KSP 17V(K) com parafuso alimentador SD250 que continuará em serviço como reserva da nova bomba.

Heróis de Todos os Dias

Ao passar um tempo com Brian McAuley, uma coisa imediatamente se torna evidente: Ele leva muito a sério a função da instalação de tratamento de esgotos de Kelowna. Sendo um guia de visitas a plantas para alunos de escolas, ele é muitas vezes visto dizendo como é importante o recurso do Lago Okanagan e o que a sua planta faz para manter esse recurso natural limpo.

“Gosto sempre de perguntar se eles gostam do Lago para nadar, pescar, passear em bote, fazer esqui aquático, etc.,” ele diz. “Quando respondem “sim”, como sempre, eu conto para eles que 33 milhões de litros de água tratada são descarregados no lago a cada dia. Vocês imaginam, pergunto, o que aconteceria se não fizemos direitinho o nosso trabalho?”

McAuley diz que há atualmente 60.000 homens, unidades multi-familiares e empresas no sistema de esgotos do Município de Kelowna e que esse número cresce constantemente enquanto eles continuam adicionando novas comunidades da vizinhança. “Dizem que nos próximos 15-20 anos, o vale inteiro, com exceção das áreas mais afastadas, estará conectado ao nosso sistema. Portanto, penso que cada equipamento que compõe a instalação de tratamento de esgotos é importante.

E todos os que trabalham fazendo parte deste tratamento, seja na produção do OgoGrow ou no tratamento e na área de descarga, estão ajudando a manter limpo e vivo o Lago Okanagan. Considero-os heróis no seu próprio direito”.



Brian McAuley, Capataz de Tratamentos de Esgotos de Kelowna, mantendo sua parte no imaculado Vale de Okanagan.

Informações de Contato

Escritório de Wisconsin


350 SMC Drive
Somerset, WI 54025
TEL 715-247-3433
FAX 715-247-3438

www.schwingbioset.com

Escritório de Connecticut

98 Mill Plain Ste. 2A
Danbury, CT 06811
TEL 203-744-2100
FAX 203-744-2837



 Impresso em Papel Reciclado