

Secador de banda de média temperatura KULT® BT^{plus}



- Produto biosólido seco, granulado e desinfectado (classe A)
- De manuseamento fácil e seguro
- Ar excedente desodorizado
- Formação mínima de poeiras
- Cumprimento das exigências europeias e internacionais

HUBER SE

Industriepark Erasbach A1

92334 Berching/Germany

Tel.: +49 8462 201 0

FAX: +49 8462 201 810

www.huber.deinfo@huber.de**Amprotec, Lda.**

Av. 22 de Maio, 24 – Sala 6 – Apart. 129

2415-396 Leiria

Tel.: 244880480

Fax: 244880481

www.amprotec-online.comamprotec@gmail.com**Secador de média temperatura KULT® BT^{plus}***** Reservadas alterações técnicas*

As medidas, volumes e custos de disposição da lama são reduzidos por meio da secagem. A lama seca e desinfetada (classe A) produzida é um produto valioso para reutilização.

A excelente qualidade do produto e a fiabilidade do nosso secador de bandas são o resultado da nossa técnica especial de tamisação e tecnologia da alimentação de lamas. Já temos esta experiência há mais de dez anos, desde que trabalhamos com a secagem de lamas.

Alimentação de lamas

O secador de bandas HUBER BT^{plus} é alimentado com lama desidratada, que tem um teor de matéria sólida entre 16% e 32%. Para evitar o entupimento do sistema de alimentação com matérias sólidas, a lama tem de ser previamente tamisada. Depois a lama é desidratada em prensas de sem-fim, prensas de banda filtrante ou centrífugas HUBER. De acordo com o equipamento instalado, a lama desidratada poderá ser um bolo de lama mais ou menos granulado ou poderá ter uma estrutura pastosa.

Com a operação descontínua da desidratação de lamas, torna-se necessário o armazenamento intermédio das lamas para permitir a operação contínua da secagem. Para tal utilizamos tanques de lama com raspadores de fundo. A selecção da bomba de lamas a utilizar depende da concentração e consistência da lama. Aplicamos uma bomba do êmbolo, ou uma bomba de sem-fim excêntrico de multi-etapas.

As lamas desidratadas são transportadas por uma mangueira flexível para um extrusor, que se move por toda a largura da banda de secagem superior. As lamas são pressionadas através de uma matriz perfurada do extrusor, enquanto que a banda se move lentamente para a frente, de modo que a lama seja colocada em forma de esparguete e em camadas homogêneas e porosas sobre toda a largura da banda superior.

Secagem de lamas

A camada de lamas sobre a banda move-se lentamente para a frente. Na extremidade da banda superior as lamas caem sobre a banda seguinte, e assim sucessivamente. Durante o percurso dentro do secador, as lamas são secas com ar quente, até atingir um teor de matéria seca de cerca de 91%. As lamas secas caem da banda inferior para um transportador e são transportadas para um silo de resíduos secos.

É conduzido ar quente com temperatura de 100 a 130°C para o secador. Este ar é aquecido com um aquecedor alimentado a gás. Como alternativa usamos permutadores de calor aquecidos com óleo ou vapor. Os ventiladores pressionam o ar quente através das bandas e da lama aí contida. Os ventiladores gerem uma ligeira subpressão no secador, de forma a não saírem odores para o exterior por falta de vedante. O ar recebe vapor de água da lama e arrefece.

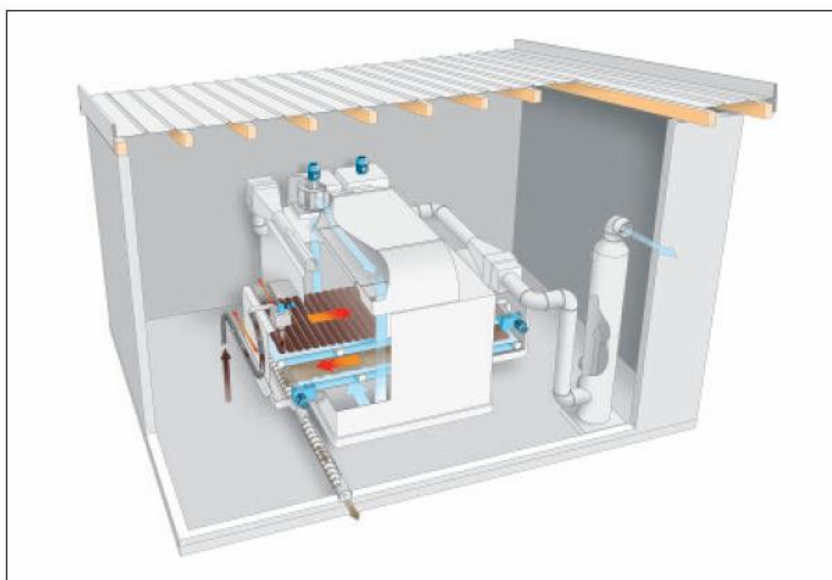


Diagrama de processo de um secador de média temperatura KULT BT^{plus}

HUBER SE

Industriepark Erasbach A1
 92334 Berching/Germany
 Tel.: +49 8462 201 0
 FAX: +49 8462 201 810

www.huber.de
 info@huber.de

Amprotec, Lda.

Av. 22 de Maio, 24 – Sala 6 – Apart. 129
 2415-396 Leiria
 Tel.: 244880480
 Fax: 244880481

www.amprotec-online.com
 amprotec@gmail.com

Secador de média temperatura KULT® BT^{plus}*

* Reservadas alterações técnicas

A maior parte do ar é misturado com ar ambiente aquecido e é conduzido em circuito através do secador. O circuito é comandado por válvulas para regular o grau de secagem pretendido. O ar excedente é sugado e arrefecido por um permutador de calor (não indicado no esquema). O calor recuperado é utilizado para aquecer o ar de entrada e para manter o consumo de energia reduzido.

Se existir calor na forma de água ou ar quentes, é evidente que pode ser utilizado para pré-aquecimento do ar e para reduzir ainda mais o consumo de energia utilizada na secagem.

Tratamento de ar excedente

O ar excedente é soprado através do lavador de gases, para o continuar a arrefecer e fornecer água condensada. Para o lavador pode ser usada água residual tratada. A água de lavagem e o condensado são conduzidos de volta para a ETAR. O ar excedente lavado e arrefecido é desodorizado num biofiltro antes de ser encaminhado para o exterior.

Qualidade do produto

Se o secador for operado com uma temperatura do ar acima dos 100°C, a lama tem uma temperatura acima de 70°C durante mais de 30 minutos. Assim é cumprida a exigência de desinfecção (classe A).

As lamas secas podem ser reutilizadas na agricultura, na área paisagística ou como combustível, por exemplo na indústria do cimento.

O produto tem um teor de matéria sólida acima dos 85% e um teor de poeira muito reduzido, pelo que pode ser armazenado sem problemas em silos ou outros reservatórios.

Conforme as exigências para a sua disposição posterior ou reutilização, a lama também pode ser parcialmente seca para um teor de matérias seca entre 60 e 85%.

Operação, automatização e segurança

Os secadores KULT BT^{plus} são operados de forma totalmente automática por SPS. Embora os secadores sejam dimensionados para uma operação contínua (24/7), esta pode ser interrompida a qualquer momento, pois o arranque e paragem dos secadores é possível de forma simples. O parâmetro mais importante é o grau de secagem, que é mantido dentro de uma estreita largura de banda.

A supervisão de operação é reduzida. Para os trabalhos de supervisão deve-se contar com uma hora/homem por dia e por banda.

A lama é transportada de forma cuidada através do secador, evitando-se ao máximo a produção de poeiras. Além disso, como a temperatura é moderada, o risco de auto-combustão é minimizado.

A temperatura de vários caudais de ar é controlada e regulada. Além disso é controlada a concentração de monóxido de carbono (CO) no ar excedente. Com o aumento do valor são activados aspersores. Não é necessária a lavagem com gás inerte. Os nossos secadores cumprem todas as exigências de segurança nacionais e internacionais.



A colocação de lama sobre o extrusor é decisivo para a excelente capacidade do nosso secador de bandas



A camada de lama porosa é movimentada lenta e cuidadosamente através do secador; a resistência mecânica e a formação de poeira são mínimos



a Lama estabilizada aerobicamente aplicada com um misturador; b Mistura de lama industrial e urbana; c Lamas digeridas extrusadas; d Lama de ETA extrusada

HUBER SE

Industriepark Erasbach A1
 92334 Berching/Germany
 Tel.: +49 8462 201 0 www.huber.de
 FAX: +49 8462 201 810 info@huber.de

Amprotec, Lda.

Av. 22 de Maio, 24 – Sala 6 – Apart. 129
 2415-396 Leiria
 Tel.: 244880480 www.amprotec-online.com
 Fax: 244880481 amprotec@gmail.com

Secador de média temperatura KULT® BT^{plus}*

* Reservadas alterações técnicas

►►► Vantagens

- Produto biosólido seco e desinfectado (classe A)
- Produto granulado, de manuseamento simples e seguro
- Sem odores incómodos devido ao ar excedente tratado
- Reduzida formação de poeira, logo reduzidos riscos de segurança
- Inexistência de ruído, vibrações reduzidas
- Baixo consumo de energia devido à recuperação de calor e possível aproveitamento do calor excedentes
- Baixos custos de operação e manutenção
- Cumprimento de todas as exigências de segurança



Secagem HUBER pronta-a-funcionar com duas linhas e um silo de resíduos secos

►►► Tamanhos

- Até 20 t/h de vapor de água
- Até 5 módulos com 2 a 4 bandas por vias
- Todos os secadores HUBER são concebidos e construídos para a sua aplicação específica, de modo a cumprir todas as exigências dos nossos clientes. Estes secadores são instalados em edifícios novos ou em edifícios já existentes.



Operação fiável e manutenção simples

Tamanhos do KULT BT ^{plus} (módulos/bandas)	Nº de linhas	Área de superfície Compr. X Larg. (m x m)	Condensação de água (de 25 a 90% MS) (Kg H ₂ O/h)	Caudal (de 25 a 90% MS) (Kg MS / h)
5 – 2	1	32 x 14	2.100	800
5 – 3	1	32 x 14	2.900	1.100
5 – 4	1	32 x 14	3.500	1.300
...
5 – 4	6	65 x 38	21.000	8.000

Tamanhos e capacidades dos secadores de bandas de média temperatura HUBER KULT BT^{plus}

HUBER SE

Industriepark Erasbach A1
92334 Berching/Germany
Tel.: +49 8462 201 0 www.huber.de
FAX: +49 8462 201 810 info@huber.de

Amprotec, Lda.

Av. 22 de Maio, 24 – Sala 6 – Apart. 129
2415-396 Leiria
Tel.: 244880480 www.amprotec-online.com
Fax: 244880481 amprotec@gmail.com

Secador de média temperatura KULT® BT^{plus}*

* Reservadas alterações técnicas