



HAARSLEV™

Processing Technology

SYSTÈME D'HYDROLYSE THERMIQUE (HCHS)

Fiche technique



HAARSLEV™
Processing Technology

SYSTÈME D'HYDROLYSE THERMIQUE (HCHS)



Destructuration thermique des boues avant digestion anaérobie. Les coûts de l'élimination thermique des boues représentent une part importante des coûts d'exploitation d'une station d'épuration municipale.

L'hydrolyse thermique est un procédé très efficace et économique de réduction du volume des boues qui améliore la déshydratation, ainsi que le potentiel d'énergie utilisable. De plus elle permet également l'élimination des agents pathogènes.

Dans les cas de process d'hydrolyse thermique de class A, les boues sont déshydratées jusqu'à une siccité de 14 à 22% de MS et traitées avec de la vapeur saturée à une pression approximative de 6 bars à une température de 150 à 170°C.

Après l'étape d'hydrolyse, une décompression soudaine (ou flash) provoque une destruction des parois des cellules et libère le matériau intracellulaire pour une meilleure efficacité de la digestion. Enfin la température des boues est ramenée à la température de digestion par une seconde étape de flash qui entraîne un refroidissement supplémentaire.

Pour les applications class B, la boue secondaire hydrolysée peut être mélangée avec la boue primaire froide pour ajuster la température de digestion, réduisant ainsi notablement les coûts de chauffage du digesteur.



La déstructuration thermique offre les avantages suivants :

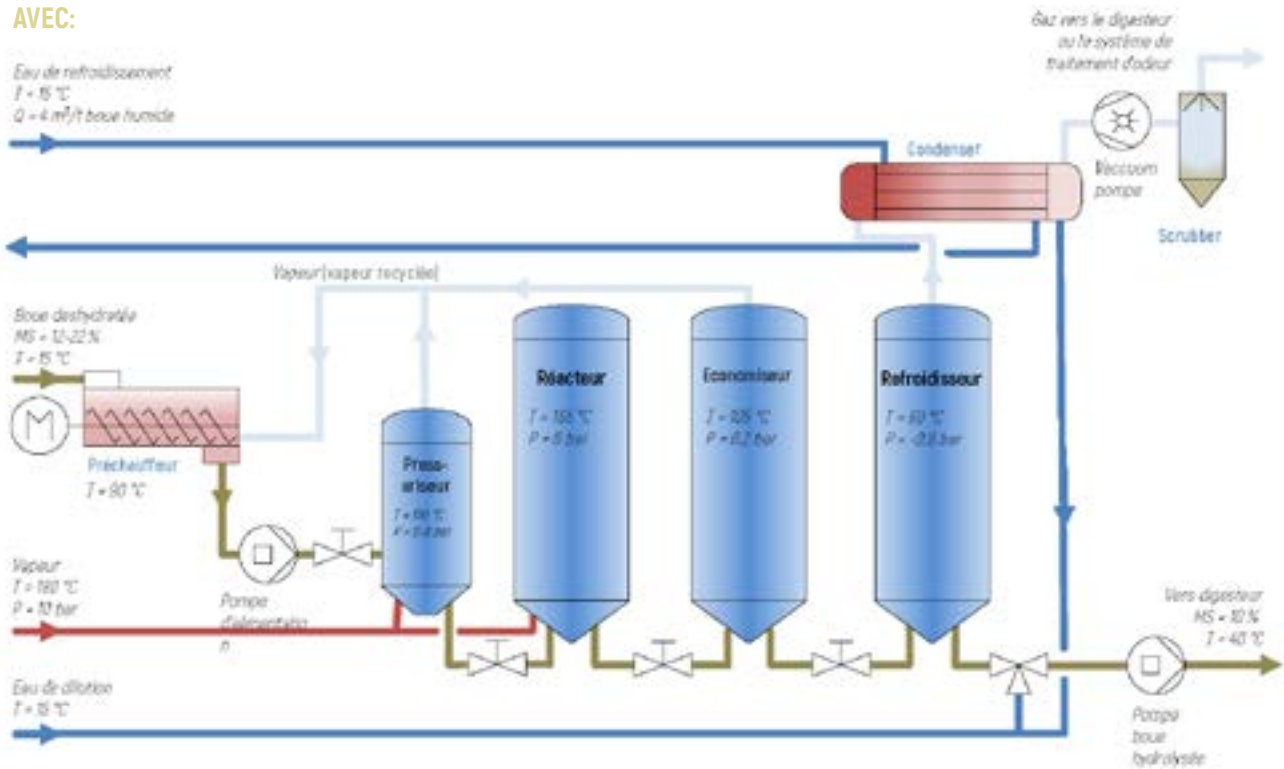
- Réduction du volume des boues à éliminer en raison de la dégradation accrue de la matière organique au cours de la digestion et amélioration significative de la déshydratation des boues après digestion.
 - Augmentation du rendement de production du biogaz et de sa qualité lors de la digestion des boues.
 - Viscosité réduite des boues pour un mélange plus efficace et possibilité de traiter des concentrations plus élevées de matières sèches dans le digesteur.
 - Réduction du volume du digesteur ou augmentation de la capacité des digesteurs existants.
 - Conforme aux exigences de la Classe A 503 pour les agents pathogènes par le temps de séjour et la température. La pasteurisation complète permet la destruction des agents pathogènes, œufs de larves et organismes filamenteux.
- Réduction de la production de H₂S.
 - Quantités de solides volatils plus réduites.
 - La chaleur introduite sous forme de vapeur est utilisée pour le chauffage du digesteur.
 - La chaleur des gaz d'échappement de la production d'électricité par cogénération à partir du biogaz peut être utilisée pour la production de vapeur
 - Réduction significative de l'eau à évaporer dans l'étape suivante de séchage des boues
 - Si le biogaz n'est pas converti en électricité, le système peut être auto-suffisant pour un séchage complet à 90 % de siccité, avec un sécheur à bande basse température.
 - En ajoutant de la co-fermentation dans le digesteur ou une faible quantité de gaz naturel, l'autosuffisance en électricité et chaleur peut être atteinte avec un séchage thermique dans un sécheur à bande.

SCHÉMA DE FLUX

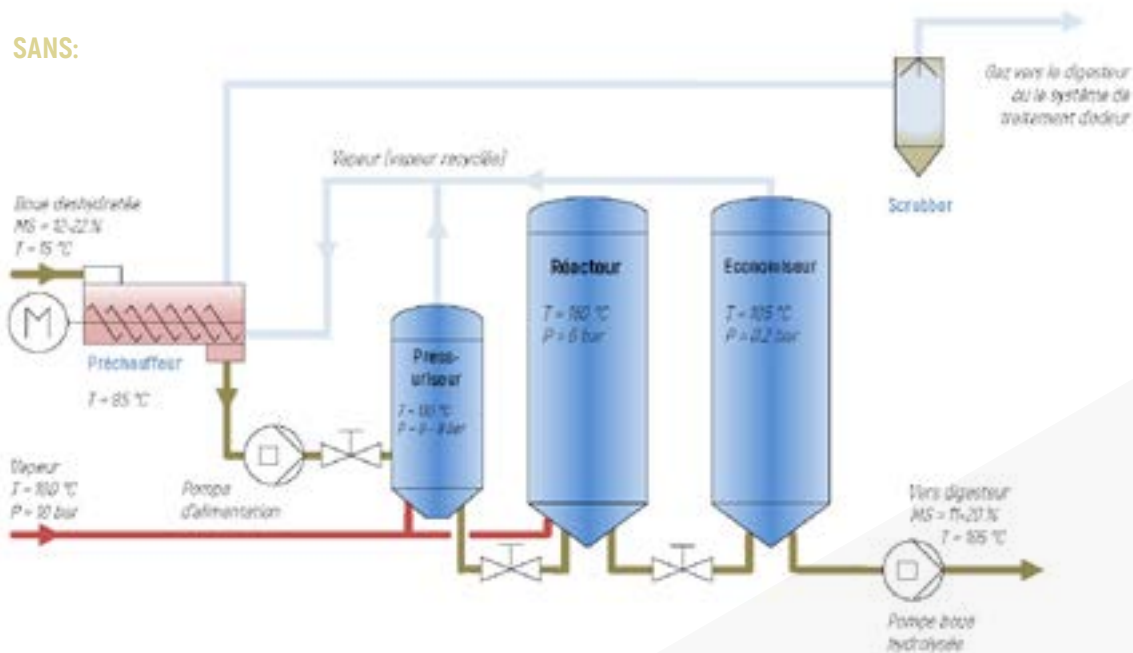
(AVEC ET SANS REFROIDISSEMENT)

AVEC:

Eau de refroidissement
 $T = 15\text{ }^{\circ}\text{C}$
 $Q = 4\text{ m}^3/\text{h}$ boue humide



SANS:



Le HCHS est issu du système d'hydrolyse thermique Haarslev, éprouvé et utilisé dans les process de traitement de déchets carnés, de soies de porc et

de plumes, et adapté aux exigences de l'hydrolyse des boues. Ce process est un standard de l'industrie, fonctionnant avec succès depuis plus de 25 ans.

AVANTAGES

Le process d'hydrolyse continue avec la technologie fiable, sans usure et éprouvée du pressuriseur à cycle court permet des installations compactes avec les avantages suivants:

- Faibles coûts d'investissement
- Encombrement réduit
- Récupération de chaleur intégrée sans échangeurs
- Utilisation de la vapeur plus efficace

TECHNICAL SPECIFICATIONS

TYPE	Temps de rétention dans le réacteur: 30 mn		
	Débit boues humides [t/h]	Matière solide [t TS/d], 17% TS	Matière solide [t TS/d], 20% TS
HCHS 2	2,5	10	12
HCHS 4	5	20	24
HCHS 8	10	41	48
HCHS 16	20	82	96
HCHS 24	30	122	144

Nous nous réservons le droit de changer les spécifications sans avis préalable..



HAARSLEV™

Processing Technology



MAÎTRISEZ VOTRE PROCESS

SIEGE SOCIAL

Haarslev A/S · Bogensevej 85
DK-5471 Søndersø · Denmark
Telephone: +45 63 83 11 00
Email: info@haarslev.com
www.haarslev.com

EXPERIENCE LOCALE - PRESENCE INTERNATIONALE

Contactez-nous ou visitez notre site internet
afin de localiser votre interlocuteur le plus proche.