



TRAITEMENT DES EAUX

AVANCÉES TECHNOLOGIQUES DANS LE TRAITEMENT DES EFFLUENTS: FOCUS SUR LA SOLUTION D'ÉVAPO-CONCENTRATION MODULAIRE

DESCRIPTION

L'évapo-concentrateur ECOSTILL a été développé par TMW à Angers. Cette innovation est conçue pour traiter une grande diversité d'effluents, y compris les plus agressifs, corrosifs, toxiques ou dangereux. L'ECOSTILL est constitué de modules d'évaporation MHD brevetés entièrement fabriqués en pièces plastique, qui peuvent être installés dans des conteneurs de 10 à 40 pieds, ou directement sur le site client. Un ECOSTILL peut comprendre jusqu'à 10 modules montés en parallèle d'une capacité unitaire de 0,5, 2 ou 5 m³ d'effluent traité par jour.

FONCTIONNEMENT ET CARACTÉRISTIQUES

L'ECOSTILL évapore l'eau contenue dans les effluents à pression atmosphérique et basse température, évitant l'utilisation de pompes à vide et de compresseurs frigorifiques, et produit un distillat réutilisable sur le site industriel. Les modules

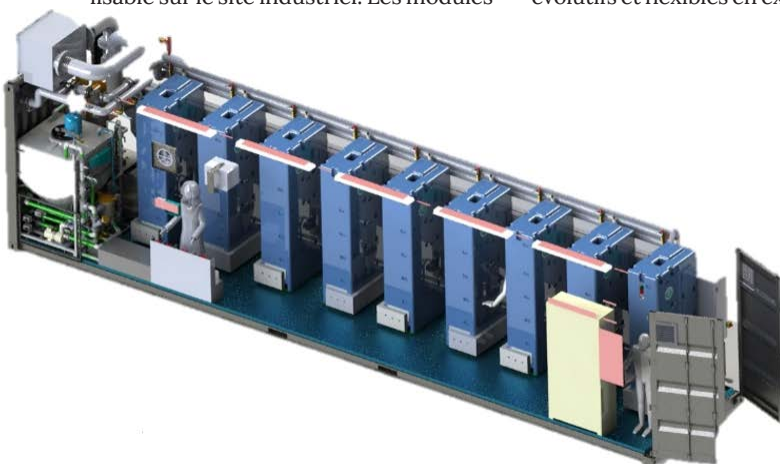
d'évaporation MHD sont des machines entièrement statiques qui nécessitent très peu d'entretien: la chaleur de condensation du distillat est récupérée à travers des échangeurs en plastique pour apporter 80% de l'énergie de chauffage de l'effluent à évaporer. L'effluent chaud ruisselle ensuite par gravité dans la machine à contre-courant d'un flux d'air sec et se concentre par évaporation. Le volume d'effluent peut ainsi être divisé d'un facteur 2 à 50, réduisant d'autant les coûts de traitement ou de recyclage. Dès 2024, les ECOSTILL seront équipés d'une boucle d'air fermée pour éviter les émissions atmosphériques, d'une pompe à chaleur et d'échangeurs de chaleur de nouvelle génération pour améliorer la récupération d'énergie. Les modules de 5 m³ seront disponibles dès le 2e semestre 2024. Enfin, un système de télésurveillance sera également intégré, permettant la gestion à distance et le suivi en temps réel.

La modularité des ECOSTILL les rend évolutifs et flexibles en exploitation et en

maintenance, leur permettant de dépasser 95% de disponibilité opérationnelle. Et pour associer efficacité hydrique et énergétique, ils consomment moins de 60 kWh/m³ d'effluent traité. Au contraire des aciers, leurs matériaux résistent aux acides, aux bases et aux sels les plus agressifs, comme l'acide fluorhydrique.

APPLICATIONS

L'ECOSTILL répond aux besoins de nombreuses industries comme la métallurgie, le traitement de surface, la chimie, la pharmacie et tout secteur générant des effluents corrosifs ou toxiques. Il peut aussi compléter des lignes d'osmose inverse ou de filtration pour améliorer le taux de recyclage et de réutilisation de l'eau. Enfin, la technologie permet de concentrer ou de distiller des solutions diluées avant leur valorisation ou leur recyclage, ouvrant de nouvelles voies vers une industrie plus circulaire.



ECOSTILL®

Distiller pour recycler



Audit
Expertise
Plan d'action
Efficacité hydrique



Faisabilité
APS, APD
Clé en main
Maîtrise d'œuvre



Evaporation
Monitoring
Water reuse
Water purification

TMW

ZA de Lanserre,
9 rue de la Fuye
49610 Les Garennes sur Loire
Tel. : 02 41 45 15 34

E-mail : info@tmw-technologies.com
<http://www.tmw-technologies.com>