

# VOCSIDIZER™

# VOCSIDIZER™



## AMERICAS

United States  
MEGTEC Systems, Inc.  
Telephone: +1-920-336-5715  
Toll-free: +1-800-558-2884

Solvent Recovery Division  
MEGTEC Systems, Inc.  
Telephone: +1-772-567-1320

Brazil  
MEGTEC Systems, Inc.  
Telephone: +55-19-3885-6116

## EUROPE

France  
MEGTEC Systems SAS  
Telephone: +33-1-69-89-47-93

United Kingdom  
MEGTEC Systems, Ltd.  
Telephone: +44-1628-59-1700

MEGTEC Environmental Ltd.  
Telephone: +44-1257-42-7070

Germany  
MTS Environmental GmbH  
Telephone: +49-6181-94040

Sweden  
MEGTEC Systems AB  
Telephone: +46-31-65-7800

MEGTEC Systems Amal AB  
Telephone: +46-532-62900

## ASIA - PACIFIC

Singapore  
Singapore Sales Branch -  
MEGTEC Systems SAS  
Telephone: +65-6298-4666

China  
MEGTEC Systems (Shanghai) Ltd.  
Telephone: +86-21-6769-7878

India  
MEGTEC Systems India Pvt. Ltd.  
Telephone: +91-20-3026-9600

Japan  
MEGTEC Systems, Inc.  
Telephone: +81-78-783-0161

Australia  
MEGTEC Systems Australia, Inc.  
Telephone: +61-3-9574-7450

[www.megtec.com](http://www.megtec.com)

Avril 2008 - 00

## Systèmes

La conception et la construction des systèmes MEGTEC assure une compatibilité totale avec les procédés de fabrication tout en garantissant la conformité aux réglementations environnementales. Cette approche facilite la planification, simplifie l'entretien et réduit les dépenses de maintenance et les coûts généraux.

## Options

- Système de récupération des pics d'émission
- Echangeur de chaleur secondaire
- Gaines et vannes by-pass
- Analyseur pour contrôler les émissions

## Performances

Volume d'extraction	1000-90 000 Nm <sup>3</sup> /h,
Efficacité de l'échangeur de chaleur	95-98%
Gamme de volumes d'opération	1/4
Fonctionnement autonome	1,5-2 g/Nm <sup>3</sup>
Efficacité d'épuration	En fonction des concentrations d'entrée
COV	<20 mg/Nm <sup>3</sup>
CO	<50 mg/Nm <sup>3</sup>
NOx	<10 mg/Nm <sup>3</sup>

## Caractéristiques standard de VOCSIDIZER

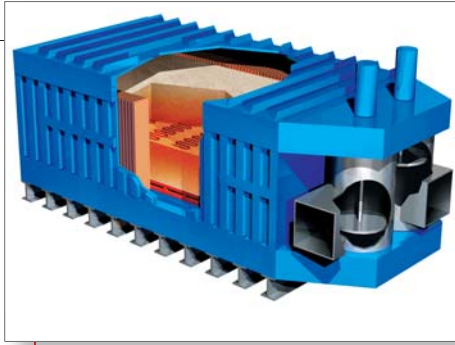
Type de construction	Caisson de construction compacte et résistante aux intempéries
Type de matériau d'échange	Céramique
Moteur	Entraînement direct à vitesse variable
Vanne d'air frais	Standard
Alimentation en gaz	Gaz naturel ou propane
Système de commande	Automate programmable avec diagnostics et service à distance par modem
Normes et sécurité	Conformes à toutes les normes CE

## Epuration thermique régénérative des C.O.V



Ces 30 dernières années, MEGTEC™ a été à l'origine de la plupart des innovations les plus importantes en matière de séchage par la chaleur et de technologies d'épuration. MEGTEC est le seul à pouvoir offrir une gamme complète de toutes les technologies disponibles. MEGTEC dispose également d'une expérience unique de plus de 2500 appareils d'épuration et 7000 installations de séchage.

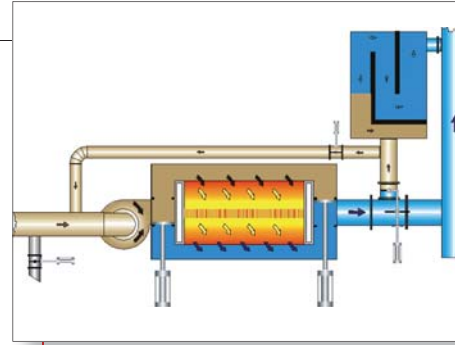
*The bottom line is process knowledge*



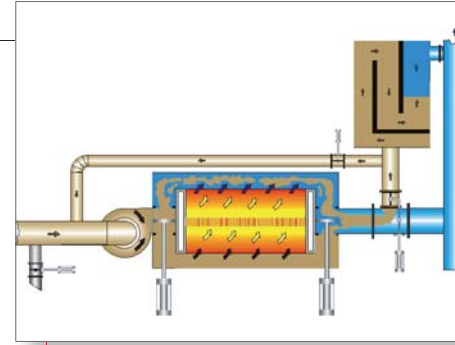
Le VOCSIDIZER™ associe destruction élevée des C.O.V, conception simple, fiabilité de fonctionnement et efficacité énergétique supérieure.



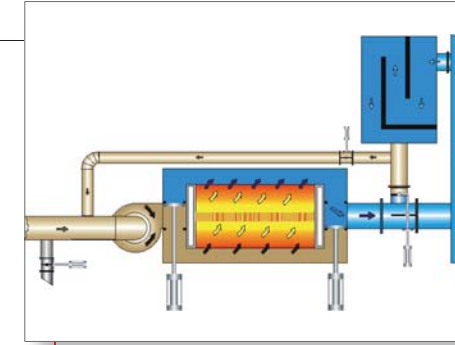
Application automobile



Flux descendant



Changement de flux



Flux montant



MEGTEC offre une gamme complète de toutes les technologies de traitement des C.O.V disponibles pour assurer à chaque industrie la sélection d'un système optimal.

## Les avantages du VOCSIDIZER

- Conforme à la législation européenne la plus stricte
- Production de NOX négligeable
- Le rendement thermique nominal de 95–98% garantit une consommation d'énergie pratiquement nulle
- Coûts de fonctionnement très faibles
- Sa simplicité est la garantie même de sa remarquable fiabilité de fonctionnement
- La construction robuste et simple garantit la longue durée de vie de l'équipement et des coûts d'entretien minimaux
- MEGTEC offre des solutions complètes pour le séchage et le contrôle de la pollution

## Systèmes régénératifs

Les épurateurs thermiques régénératifs offrent une efficacité et une simplicité sans pareil. Une fois que la température de fonctionnement est atteinte, l'énergie thermique libérée par les solvants oxydés est souvent suffisante pour maintenir le système en fonctionnement. Les systèmes régénératifs sont efficaces pour une large variété de solvants.

## VOCSIDIZER™

Cette conception novatrice et brevetée permet le respect des réglementations les plus strictes en matière d'environnement avec un rendement énergétique remarquable et une construction relativement simple. La réaction d'oxydation qui purifie l'air extrait s'effectue entièrement à l'intérieur du lit. C'est un système sans flamme, il n'y a par conséquent aucun sous-produit de combustion indésirable.

Le VOCSIDIZER permet un contrôle performant des C.O.V avec un rendement énergétique remarquable. Une fois que les conditions de fonctionnement sont atteintes, le système nécessite peu, voire aucun apport d'énergie supplémentaire pour continuer l'épuration. Le VOCSIDIZER atteint aisément un rendement thermique de 98%. Même avec des concentrations de C.O.V très faibles, l'énergie latente du solvant est suffisante pour maintenir une épuration efficace. Un système d'injection de gaz directement dans la veine d'air fournit le combustible supplémentaire si nécessaire. L'absence de brûleur et de chambre de combustion classique ainsi qu'une conception modulaire réduisent les coûts d'investissement et d'installation. Sa conception à faible entretien assure des années de fonctionnement sans problème.

Le système est équipé en standard d'un ventilateur propre à l'unité et des vannes à action instantanée assurant un fonctionnement ininterrompu et régulier. Un automate contrôle automatiquement le débit et les températures dans le lit.

Le VOCSIDIZER est une solution novatrice, simple et rentable aux besoins de contrôle des rejets d'air dont l'efficacité a été prouvée dans des centaines d'installations.

## Conception simple et novatrice

Le VOCSIDIZER utilise un procédé unique et breveté d'inversion du sens du débit d'air sur un même lit, ce qui limite la déperdition des calories. Comparé aux systèmes conventionnels, le VOCSIDIZER ne comporte ni brûleur, ni chambre de combustion et un seul réacteur au lieu de trois. Le profil thermique du lit est autorégulateur et sa haute capacité d'absorption de chaleur permet d'équilibrer les variations de concentration des solvants.

## Principe de fonctionnement

L'unité consiste d'un lit de transfert de chaleur rempli de céramique. Des plenums (situés au-dessus et au-dessous du lit) sont utilisés comme voies d'entrée ou de sortie pour l'air de process ou l'air épuré. La direction du débit d'air en provenance du ventilateur est contrôlée par des vannes à commande pneumatique. Les vannes changent régulièrement de position pour inverser le débit d'air et permettre l'échange thermique dans le lit.

Le lit est porté à température de 1000°C lors de la première mise en route au moyen de résistances électriques qui sont déconnectées dès que la température de fonctionnement est atteinte. L'air de process chargé de C.O.V est alors dirigé à travers la première moitié du lit en céramique. Quand les solvants atteignent la zone médiane de réaction, ils sont oxydés et transformés en eau et dioxyde de carbone. L'air épuré traverse ensuite dans la seconde moitié du lit en cédant ses calories avant d'être libéré à l'atmosphère. La température de l'air en sortie est proportionnelle à la concentration en COV traitée.

## Inversion du flux

La direction de l'air à travers le lit est périodiquement inversée (généralement toutes les 90-120 secondes) pour maintenir l'efficacité de l'échange de chaleur à un niveau de 95%+. L'énergie récupérée et conservée d'un côté du lit chauffe l'air de process entrant à la température d'oxydation. Le système est si efficace qu'il récupère presque toute la chaleur nécessaire au maintien de la température du lit. Abstraction faite d'un apport calorifique élevé par les solvants, la température de l'air en sortie n'est généralement que de 20-50°C supérieure à celle de l'air de process à l'entrée.

L'efficacité de destruction peut être augmentée grâce à l'utilisation d'un système de récupération des pics d'émission générés lors de l'inversion des vannes.

Un automate contrôle la température du lit pour vérifier que la température réglée est maintenue correctement. Si nécessaire, un système d'injection de gaz fournit le combustible supplémentaire. L'automate optimise la fréquence d'inversion des vannes pour augmenter l'efficacité énergétique.

## Faibles coûts de fonctionnement

Le VOCSIDIZER offre une remarquable efficacité énergétique. Une fois que les conditions initiales de mise en service sont réunies, le système ne nécessite presque aucune énergie supplémentaire pour maintenir les températures d'oxydation. Le VOCSIDIZER atteint aisément un rendement thermique nominal de 95–98%. L'énergie latente des solvants est suffisante pour maintenir une épuration efficace pour la plupart des applications. En cas de faibles concentrations de solvants, un système d'injection de gaz naturel fournit le combustible supplémentaire nécessaire. La récupération de chaleur est une possibilité supplémentaire permettant de réduire les coûts énergétiques.

## Destruction élevée des C.O.V

Le système assure des taux élevés de destruction des C.O.V sans aucun des sous-produits généralement associés à l'oxydation par flamme. L'échangeur de chaleur en céramique non dégradable garantit un fonctionnement fiable et sans problème.

## Contrôle & fiabilité

Un automate contrôle le fonctionnement et assure des performances fiables et un fonctionnement aisé. Le ventilateur garantit un débit régulier de l'air de process en amont. Pour contrôler les fluctuations du débit d'air extrait en cas d'exploitation de plusieurs extractions, la gaine d'air commune est contrôlée à une pression négative constante. Un capteur situé dans la gaine principale agit sur le variateur de fréquence qui commande le ventilateur. Le variateur de fréquence permet d'adapter le débit du ventilateur au débit de process extrait et garantit une consommation électrique minimale. Un service de surveillance à distance par modem et un système d'auto-diagnostic sont disponibles.

## Peu d'entretien & longue durée de vie

Le VOCSIDIZER est constitué de matériaux durables et ne comporte que peu d'éléments mobiles. Il ne nécessite donc que très peu d'entretien. Seuls les thermocouples et les vannes demandent une certaine maintenance. Le système ne comporte aucun brûleur nécessitant des opérations d'entretien. Les vannes d'étanchéité cylindriques de type métal-métal à action instantanée à l'entrée et à la sortie du lit assurent un fonctionnement sans problème en éliminant le besoin en matériaux d'étanchéité conventionnels. Une conception simple, une construction robuste et un système de contrôle à la pointe du progrès garantissent de nombreuses années de performances fiables dans le respect de l'environnement.

## Faibles coûts d'installation

La conception compacte et modulaire du système dont de nombreux éléments sont déjà pré-assemblés réduit considérablement le temps d'installation. Même les unités pour débits élevés peuvent être livrées complètes, prêtes à être raccordées.

## Applications

Le VOCSIDIZER est idéal pour de multiples applications à faible ou moyenne concentration en solvant.