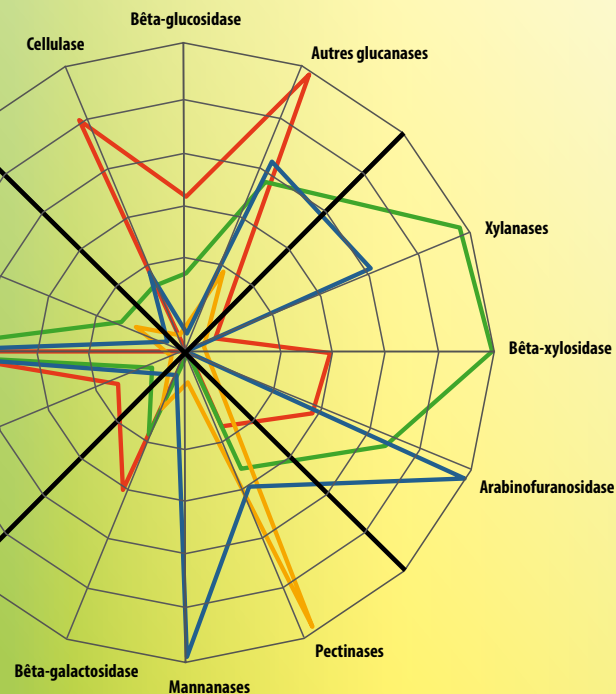


NOUVEAU

BC-ZYM

**Concept modulaire sur mesure pour
une basse viscosité et une exploitation
améliorée du substrat**



SCHAUMANN
BIOENERGY

La compétence dans le biogaz

BC.ZYM

L'effet

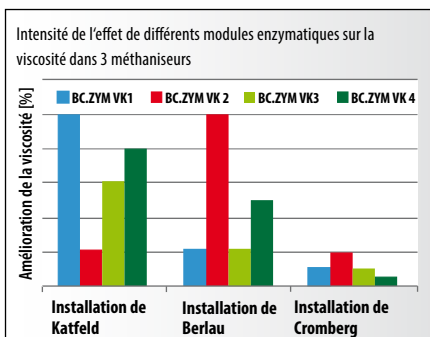
Les modules BC.ZYM sont des complexes de substances actives de catalyseurs biologiques spécifiques (enzymes et cofacteurs) accélérant la décomposition de substrats organiques, voire la rendant possible.

De nombreux composants décomposables, comme la cellulose, l'hémicellulose, les protéines ou l'amidon sont immédiatement accessibles dans de nombreux substrats.

BC.ZYM assure les étapes intermédiaires enzymatiques nécessaires : dégagement et dissociation de molécules de parois cellulaires et de réticulations, la réduction de l'effet de cage ou la séparation de métabolites hautement énergétiques. Il en résulte des processus de décomposition rapides et efficaces.

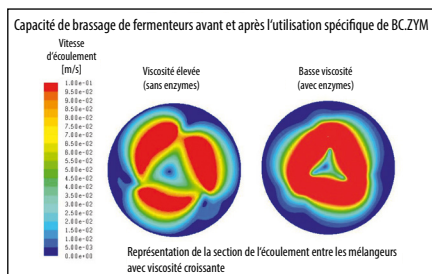
C'est seulement ensuite que les bactéries impliquées dans le processus de production de biogaz effectuent les étapes suivantes de la formation de biogaz.

L'évaluation de nombreuses séries d'essais sur des composants de ferments de différents méthaniseurs et l'utilisation de nouvelles méthodes d'analyse ont montré que les concentrations d'enzymes et la composition du pool d'enzymes dans différents fermenteurs diffère notablement. L'effet d'enzymes dans différents fermenteurs varie en conséquence. Les propriétés matérielles et structurelles des matériaux entrants, le degré de décomposition spécifique de la fibre des matériaux entrants, les paramètres de processus physico-chimiques et le profil enzymatique bactériel donné constituent les facteurs principaux de ces différences.



Le système modulaire de la gamme BC.ZYM prend compte de ces facteurs spécifiques et peut être composé sur mesure pour le contenu d'un fermenteur. Une activité enzymatique limitée peut également entraîner, même dans les fermenteurs dans lesquels le processus biologique est stable, une mauvaise exploitation du substrat et/ou une mauvaise aptitude au brassage et une mauvaise fluidité. Les conséquences sont des zones mal mélangées (zones mortes) dans le fermenteur pouvant entraîner de graves dysfonctionnements biologiques et techniques.

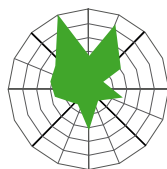
Les modules BC.ZYM réduisent la viscosité, augmentent l'aptitude au brassage et la fluidité et soutiennent ainsi la décomposition active du substrat.



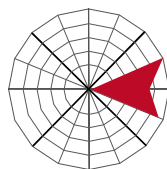
Le système modulaire BC.ZYM

BC.ZYM fournit les modules enzymatiques spécialement optimisés pour le processus de production de biogaz. Toutes les activités enzymatiques nécessaires aux étapes complexes de la décomposition sont rassemblées dans les modules de la gamme BC.ZYM. Chaque module de la gamme BC.ZYM a un effet dominant.

Effets dominants des activités enzymatiques d'une sélection de modules de la gamme BC.ZYM



BC.ZYM VK1 Viscosité des fibres – dissociation de glucanes cristallins



BC.ZYM SK2 Extraction de sucres de xylanes

Les modules BC.ZYM se répartissent en trois classes :

Classe 1 :

BC.ZYM VK 1 à 4

Effet dominant : amélioration des propriétés rhéologiques de fermenteurs (viscosité).

BC.ZYM VK 1 contient par exemple toutes

les enzymes et cofacteurs nécessaires à l'extraction et la dissociation de glucanes cristallins (la cellulose par ex.) dans les fibres végétaux.

Classe 2 :

BC.ZYM SK 1 à 4

Effet dominant : dissociation ciblée de liaisons difficilement décomposables.

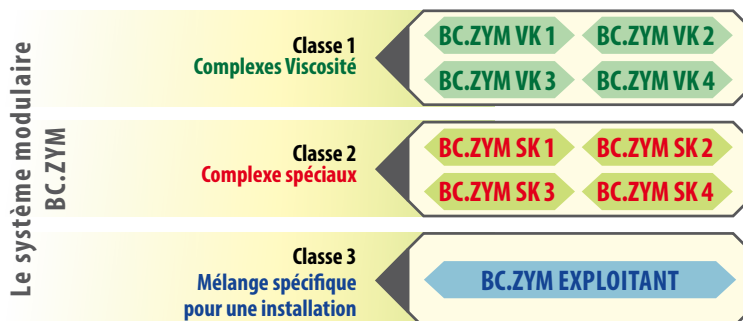
Les modules BC.ZYM SK sont en général utilisés après la réduction de la viscosité dans le fermenteur. Ils assurent l'extraction de substances capables de traverser les membranes de cellules de molécules complexes.

Classe 3 :

Mélange spécifique pour une installation

Composition des modules BC.ZYM en un mélange adapté à une installation nécessaire pour le maintien du fonctionnement optimisé du fermenteur.

Le système modulaire BC.ZYM offre pour la première fois la possibilité de doser des mélanges BC.ZYM sur la base du profil enzymatique établi.

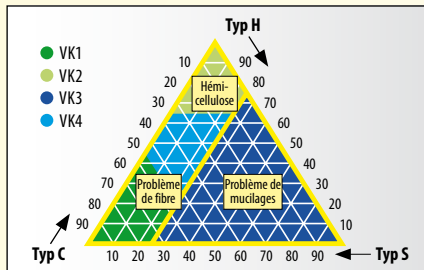


Utilisation du produit pour la réduction ciblée de la viscosité

- Données de l'installation
- Matériaux entrants
- Évaluation de la viscosité
- Analyse du fermenteur

Diagramme triangulaire d'évaluation pour la sélection du module BC.ZYM VK de la classe 1

Le mélange de substrats d'un méthaniseur peut entraîner l'augmentation de la viscosité dans le fermenteur. L'hémicellulose (H), la cellulose © et les mucilages (S) sont utilisés comme critères d'évaluation différenciateurs.



Le diagramme triangulaire d'évaluation sert de base de sélection du produit adéquat. Votre conseiller spécialisé Schaumann BioEnergy vous conseille sur place.

Sélection du produit de la classe 1 « Complexes Viscosité » sur la base des données et critères d'évaluation disponibles :

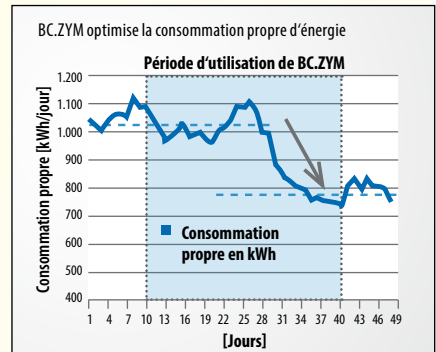
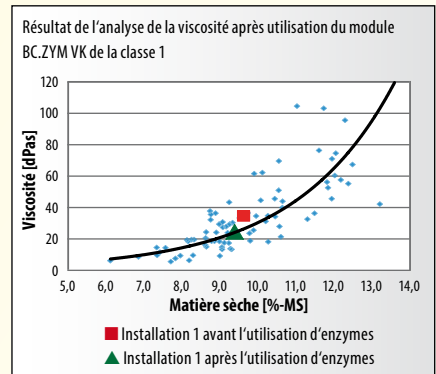


Contrôle de la viscosité et de la consommation d'énergie

Le contrôle de l'effet du produit dans le fermenteur peut être effectué après l'utilisation du produit BC.ZYM de la classe 1.

- Preuve de l'effet
- Évaluation de la viscosité
- Consommation d'énergie

L'utilisation de BC.ZYM réduit la viscosité, les temps de brassage et de pompage dans le fermenteur ainsi que le besoin propre en énergie.





Utilisation d'enzymes en formulation fine

Complément ciblé et adapté spécifiquement au fermenteur au produit BC.ZYM SK pour une amélioration durable de l'exploitation du substrat.

Résultat de la première utilisation

Matériaux entrants

Caractérisation des fibres

Sélection du produit de la classe 2 « Complexes spéciaux » sur la base des données et critères d'évaluation disponibles :



ou/et production d'un mélange individualisé pour l'installation



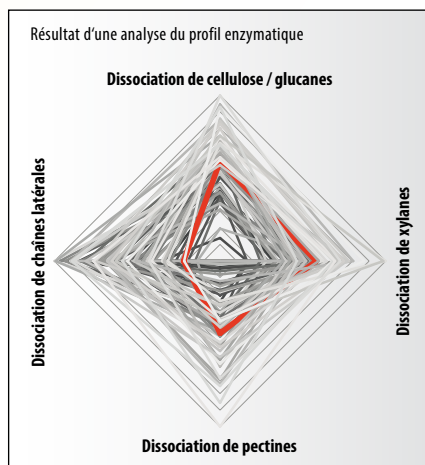
L'utilisation des modules BC.ZYM assortie aux matières entrantes améliore la décomposition du substrat et réduit la viscosité de façon significative.

Adaptation cyclique du produit

Analyse du profil enzymatique

L'utilisation continue de BC.ZYM établit un profil enzymatique propre dans chaque fermenteur. La complémentation ciblée d'activités enzymatiques sous-représentées accroît de façon durable la décomposition de composants difficiles.

L'analyse du profil enzymatique traduit l'effet des modules BC.ZYM utilisés et permet l'adaptation dynamique du mélange BC.ZYM spécifique à l'installation. Il est ainsi possible de réagir, entre autres, aux évolutions du mélange de substrat.



Le résultat de l'analyse du profil enzymatique permet la formulation fine du mélange BC.ZYM spécifique à l'installation.



Une efficacité maximum grâce aux modules BC.ZYM sur mesure

Le système modulaire BC.ZYM est la première gamme de produits à permettre de déterminer l'état enzymatique régnant dans le fermenteur et de soutenir de façon ciblée l'efficacité de la décomposition du substrat.

BC.ZYM

Le résultat → votre bénéfice

- Amélioration de l'exploitation spécifique du substrat
- Accroissement de l'efficacité du brassage
- Amélioration de la capacité du pompage
- Utilisation accrue de matières entrantes économiques
- Amélioration de la stabilité du processus
- Augmentation du bénéfice de l'entreprise

