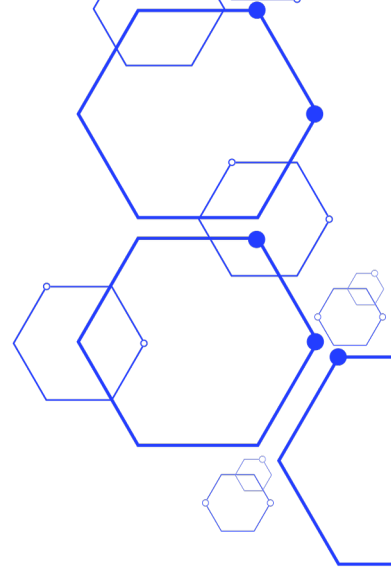


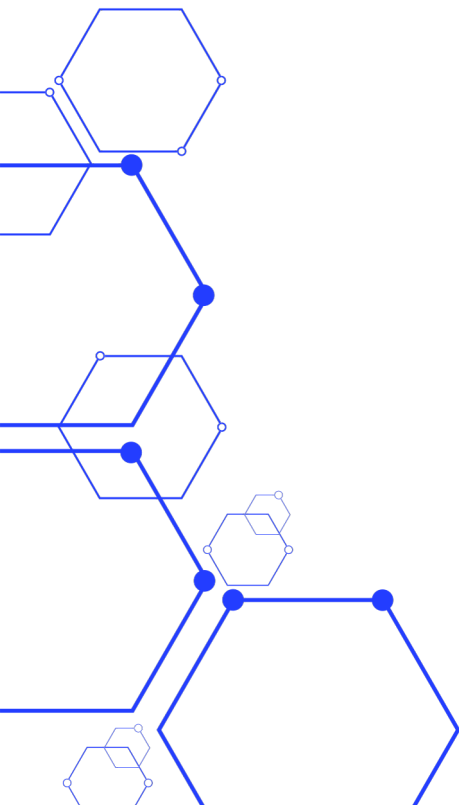


Globale Lösungen für eine wachsende Welt



FERMENTER TECHMI BIO FES

HORIZONTALE FERMENTER FÜR FESTES SUBSTRAT



TECHMI BIO FES FERMENTER

HORIZONTALE FERMENTER FÜR FESTE SUBSTRATE

Die horizontalen Fermenter der TECHMI GROUP sind aus Edelstahl 316L gefertigt und speziell für die Optimierung von Feststofffermentationsprozessen konzipiert.

Die Feststofffermentation (SSF) bietet Vorteile wie geringeren Wasser- und Energieverbrauch, höhere Metabolitkonzentrationen und Bedingungen, die dem natürlichen Lebensraum vieler nützlicher Pilze und Bakterien näherkommen, wodurch die Ausbeute verbessert wird. Darüber hinaus ermöglicht sie die Verwertung organischer Abfälle als Rohstoff, was Kosten und Umweltbelastung reduziert. Diese Eigenschaften haben zu ihrer zunehmenden Anwendung in der Produktion von bioaktiven Verbindungen, Enzymen und funktionellen Lebensmitteln im Kontext einer nachhaltigeren Produktion geführt.



Unsere Fermenter sind mit Systemen zur Temperatur-, Feuchtigkeits-, Belüftungs- und Lichtsteuerung ausgestattet, die für das optimale Wachstum von Mikroorganismen unerlässlich sind. Temperatur und Feuchtigkeit sind entscheidende Faktoren für die Entwicklung und die Produktion von Stoffwechselprodukten; daher ist die Einhaltung dieser Bedingungen in bestimmten Bereichen von entscheidender Bedeutung. Unsere Misch- und Rührvorrichtungen sind optimiert, um eine gleichmäßige Substratverteilung zu gewährleisten und den Gasaustausch zu fördern. Darüber hinaus ist eine ausreichende Belüftung wichtig, um die Mikroorganismen mit Sauerstoff zu versorgen und ihr Wachstum zu fördern.

Die horizontalen Fermentationsanlagen der TECHMI GROUP sind in verschiedenen Größen und Kapazitäten erhältlich, sodass Unternehmen ihre Produktionskapazität an ihre spezifischen Bedürfnisse anpassen können – von Laboranlagen bis hin zu großtechnischen Produktionssystemen.

Technische Details

Die FES-Feststofffermenter der TECHMI GROUP bilden die natürlichen Wachstumsbedingungen von Pilzen optimal nach. Die Fermentation in festem Medium fördert die Sporenbildung bei Fadenpilzen, da dieses Medium eine stärkere Verzweigung der Hyphen und ein intensiveres Myzelwachstum anregt, ihrem natürlichen Lebensraum möglichst nahekommt und somit ideales Pilzwachstum ermöglicht.

Technische Spezifikationen:

- Horizontaler Bioreaktor mit interner mechanischer Rührung mittels Paddeln (Rührtrommel).
- Füllstandsanzeiger mit weitem Betrachtungswinkel für optimale Sicht in den Innenraum.
- 12-V-Sicherheitsinspektionslampe, ideal für die Echtzeitüberwachung.
- Temperatur-, Rührgeschwindigkeits- und Feuchtigkeitskontrolle.
- Einstellbare Drehzahl von 0 bis 22 U/min.
- Mischflügel für axiale und radiale Strömung.
- Impfanschlüsse, Zufuhranschlüsse, Probenahmeanschlüsse und Hilfsanschlüsse.
- SPS-Steuerungssystem mit LCD-Touchscreen.
- Automatische PID-Regelung.
- SCADA-System und Fernüberwachung.
- Edelstahl 316L.
- SEW-Motor mit reversibler Drehrichtung.
- Arbeitsbelastung: 30-50%

Anwendungen

Bio-Dünger und biologische Schädlingsbekämpfungsmittel

- Trichoderma, Bacillus, Metarhizium, Epicoccum usw.
- Mikrobielle Konsortien
- Biophonocida

Industrieenzyme

- Celulasen, Proteasen, Lipasen, Amilasen, Pektinasen
- Enzyme für Textilien, Lebensmittel, Papier und Biokraftstoffe

Funktionelle Lebensmittel: Verbesserung des Nährwerts von Lebensmitteln und Reduzierung antinutritiver Faktoren.

- Fermentierte Mehle
- Proteinzutaten
- Natürliche Vitamine
- Entgiftete Substrate

Pflanzliche Fleischalternativen (PBMA's)

- Mikroprotein
- Fermentierte Pflanzenfasern
- Natürliche Aromen, ähnlich wie Fleisch

Antibiotika und bioaktive Metaboliten

- Penicilline, Statine, Pigmente, Antimykotika
- Säuren und Biokraftstoffe

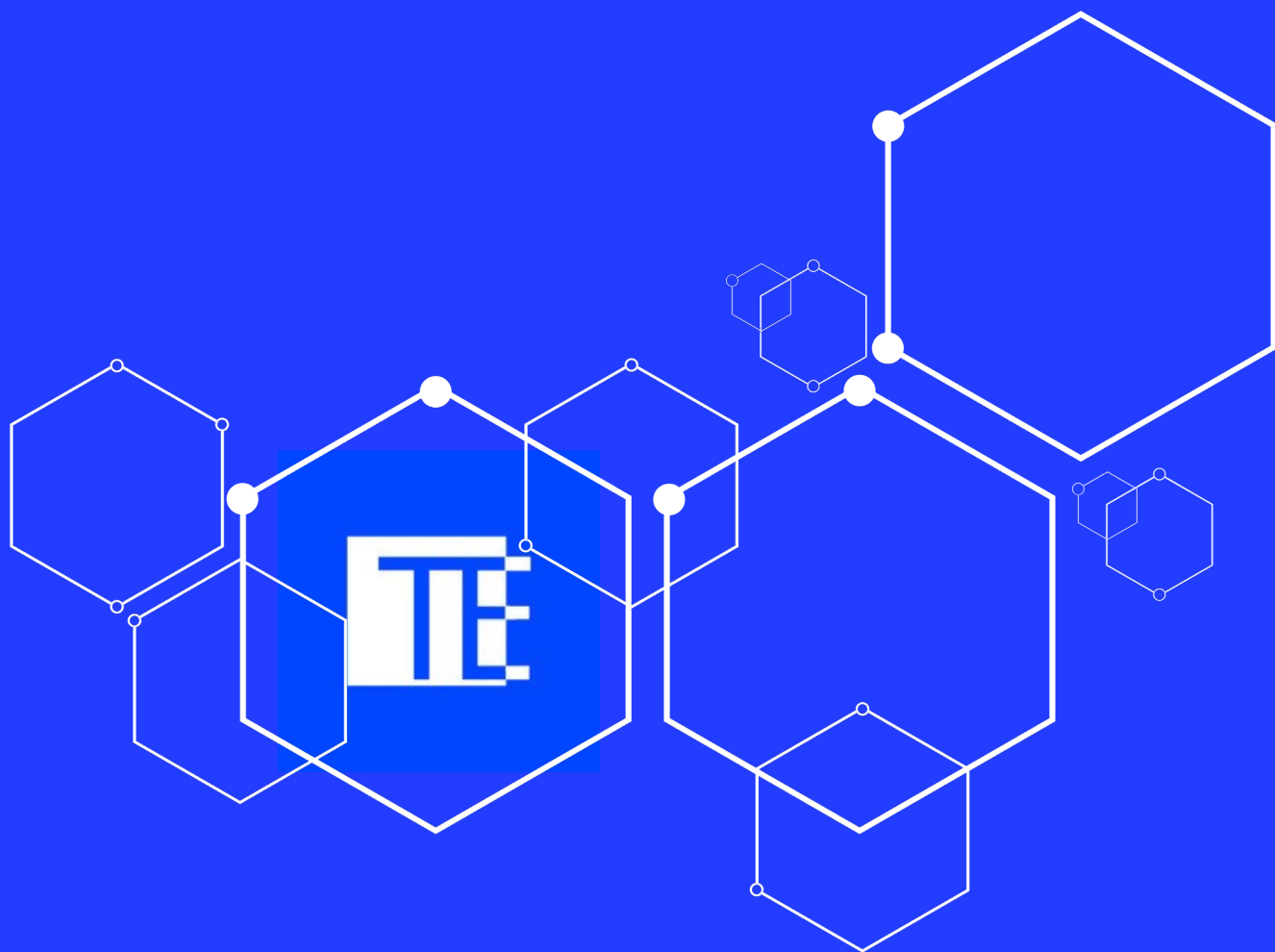
Zitronensäure, Milchsäure, Fumarsäure und Bernsteinsäure

- 2G Ethanol, Lipidbiomasse

Die Feststofffermenter FES der TECHMI GROUP profitieren von langjähriger Erfahrung in der Produktion von Pilzen wie Trichoderma. Dieser Pilz ist aufgrund seiner Fähigkeit, Pflanzenkrankheiten zu bekämpfen, das Pflanzenwachstum zu fördern und organische Substanz abzubauen, besonders wichtig für die Landwirtschaft und Biotechnologie. Eine effiziente und qualitativ hochwertige Produktion dieser Mikroorganismen ist unerlässlich, um ihr Potenzial in vielfältigen Anwendungen voll auszuschöpfen. In diesem Zusammenhang stellen die Feststofffermenter FES der TECHMI GROUP eine innovative Lösung dar. Die Wachstumsbedingungen der Pilze im Bioreaktor ermöglichen:

- **Erhöhte Sporenproduktion:** Die naturnahe Umgebung von Feststofffermentern (SSF) fördert ein stärkeres Pilzwachstum. Dies führt zu einer signifikanten Steigerung der Sporenanzahl, einem entscheidenden Faktor für die Effektivität landwirtschaftlicher und biotechnologischer Anwendungen.
- **Überlegene Sporenqualität:** Neben der größeren Sporenmenge ist auch die Sporenqualität deutlich besser. Die in FES-Fermentern erzeugten Sporen sind widerstandsfähiger und lebensfähiger, was eine höhere Wirksamkeit bei der Krankheitsbekämpfung und ein gefördertes Pflanzenwachstum bei der Anwendung im Freiland gewährleistet.
- **Optimierung des Produktionszyklus:** Feststofffermenter ermöglichen die präzise Steuerung der Kultivierungsbedingungen wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Belüftung. Dies gewährleistet einen effizienteren und besser planbaren Produktionszyklus, der für die Produktion im großen Maßstab unerlässlich ist.
- **Verbesserte Sterilitätskontrolle und Produktrückverfolgbarkeit:** Die Sterilisation der Geräte vor Ort ermöglicht in Kombination mit deren Sterilität und Konstruktion das Arbeiten in einer kontrollierten und sterilen Umgebung und verhindert so jegliche Kontamination. Darüber hinaus verbessert die Erfassung von Variablen und Parametern in Verbindung mit der Prozessautomatisierung die Rückverfolgbarkeit und Reproduzierbarkeit der Produktion.





EUROPE

Oficina Comercial Carrer del Mas
del Jutge, 57, CP 46900, Torrente,
Valencia, España
info@techmigroup.com
clientes@techmigroup.com

techmigroup.com