

### Pumpentechnik

Das Herz der Anlage ist die dichtungslose Fasspumpe FP 424 Ex S-43/38–1200. Die Pumpenkonstruktion mit spiralförmigem Führungslager im Innenrohr erhöht die Standzeit. Sie fördert zusammen mit dem Motor F 457 EL bis zu 220 L·min<sup>-1</sup>. Die Fasspumpe ist etwa aus Edelstahl und Polypropylen und fördert je nach Ausführung Säuren, aggressive Medien, Laugen, wässrige Salzlösungen, leicht brennbare Medien, Mineralölprodukte oder Lösungsmittel. Die Edelstahlversion lässt sich mit entsprechendem Motor in Ex-Bereichen einsetzen, also solchen, in denen wegen zündfähiger Konzentrationen brennbarer Gase Explosionsgefahr besteht.

In der Befüllinsel wird der luftgekühlte Kollektormotor (F 457 EL) auf das Edelstahl-Pumpenrohr gesteckt und per Überwurfmutter verschraubt. Er leistet 800 W; eine elektronische Drehzahl-einstellung reguliert die Fördermenge. Eine optional inte-

grierte Unterspannungsauslösung verhindert einen unkontrollierten Start und erhöht die Sicherheit. Der Motor ist in Schutzart IP24 ausgeführt und für 110 V, 120 V, 230 V und 240 V Betriebsspannung erhältlich. Der Durchflussmesser FMC 100 eignet sich für Flux-Fasspumpen oder stationär etwa für Rohrleitungssysteme. Über die Auswertelektronik Fluxtronic lassen sich Abfüll- und Dosierprozesse nahezu aller Fluide ausführen. Im Automatikbetrieb kann sie über einen Schaltverstärker Signale an Aktoren ausgeben. So lassen sich Motor und Magnetventile steuern und Prozesse lenken. ■

### Effiziente Wartung

Feuerlöscher sind regelmäßig auf Funktionsfähigkeit zu prüfen. Dabei ist das Löschmittel zu tauschen. Zum Nachfüllen vor Ort dient in Minimax-Servicestationen und -Servicefahrzeugen die Fasspumpe FP 430 PP. Die Pum-

pe mit Gleitringdichtung fördert bis zu 240 L·min<sup>-1</sup> bei Förderhöhen von maximal 30 mWS. Die Viskosität darf je nach Antriebsmotor zwischen 1 mPas und 1200 mPas betragen. Die Pumpe widersteht Säuren, Laugen, schwer brennbaren Medien und neutralen Medien. Der 500-Watt-Antriebsmotor FEM 4070 mit stufenlos regulierbarer Drehzahl für unterschiedliche Fördermengen und ergonomisch geformtem Handgriff erlaubt, den Dreh-schalter zum Start der Pumpe und den Stellknopf zur Drehzahl-einstellung mit einer Hand zu bedienen. ■

- 1) [minimax-mobile.com/dienstleistungen-produkte/produkte/feuerloescher/schaum/tube-fluorfrei/](http://minimax-mobile.com/dienstleistungen-produkte/produkte/feuerloescher/schaum/tube-fluorfrei/)
- 2) [flux-pumps.com/de-DE/produkte/fasspumpen-containerpumpen.html](http://flux-pumps.com/de-DE/produkte/fasspumpen-containerpumpen.html)

## Blick nach Asien

**Hefen verfüttern** | Forscher der Chinesischen Akademie der Wissenschaften haben Stickstoffstoffwechsel und Zellwand der Hefe *Pichia pastoris* gentechnisch verstärkt, sodass sie das Zellgift Methanol bei 33 °C im 500-L-Bioreaktor in Zellmasse wandelt. Als Futtermittel hat die Zellmasse einen höheren Proteinanteil als Sojabohnen und enthält alle essenziellen Aminosäuren. China importiert jährlich 100 Mio. Tonnen Sojabohnen, etwa die Hälfte davon für Futtermittel. Zudem ist das Land der weltgrößte Methanolproduzent.

*Microb. Cell Fact.* 2023,

doi: 10.1186/s12934-023-02198-9

**Mit Algen impfen** | Eine japanische Forschergruppe untersucht die Mikroalge *Cyanidium calgarum* als Vektor für orale Vakzine. Der Organismus aus heißen Quellen hat keine Zellwand, ist säurestabil und genetisch einfach zu bearbeiten. Werden Mäuse mit der Alge gefüttert, die das inklonierte Hüllprotein des Tollwutvirus enthält, reagiert ihr Immunsystem darauf. Präklinische Versuche mit weiteren Viren laufen.

**Eierschalenfasern** | Für die Ovoveil-Faser des japanischen Nahrungsmittelunternehmens Pharma Foods werden regenerierte Zellulosefasern mit hydrolysierten Eierschalenmembranen im Verhältnis 9:1 versponnen. Sie enthält wie tierische Fasern Cystein und verleiht Baumwollgewebe eine kaschmirähnliche Textur. Eierschalenmembranen fallen bei der Herstellung von Flüssigei an, und Pharma Foods könnte mit Ovoveil einen Teilbedarf der japanischen Textilindustrie decken.

[pharmafoods.co.jp/en](http://pharmafoods.co.jp/en)

Rolf Schmid, [www.bio4business.eu](http://www.bio4business.eu)