



Process Technology Center (PTC)

Naturstoffe und Naturstofftechnik

Naturstoffe und Naturstofftechnik

Mit dem Bereich Naturstoffe und Naturstofftechnik ermöglicht das PTC die Entwicklung und Pilotierung industrieller Herstellungsprozesse für pflanzliche Produkte für die Verbrauchergesundheit und Consumer Health Care.

Hier werden vor allem Naturstoffe aus Pflanzenbestandteilen extrahiert. Zum Einsatz kommen sowohl herkömmliche Extraktionsverfahren als auch Sonderverfahren. So können Stoffe mit überkritischem CO₂ oder mittels Membrankontaktoren extrahiert werden – mit Batchgrößen von bis zu 200 Litern.

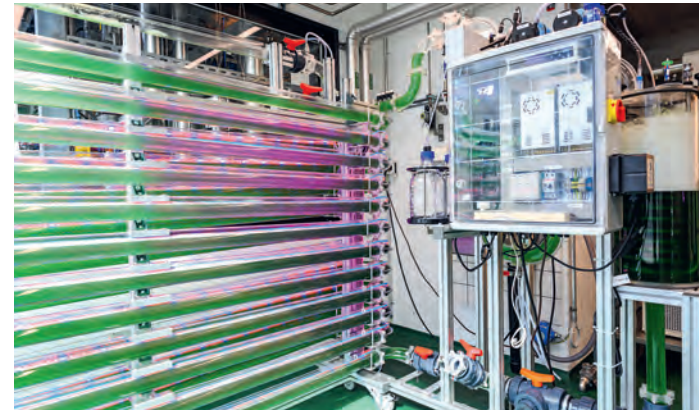
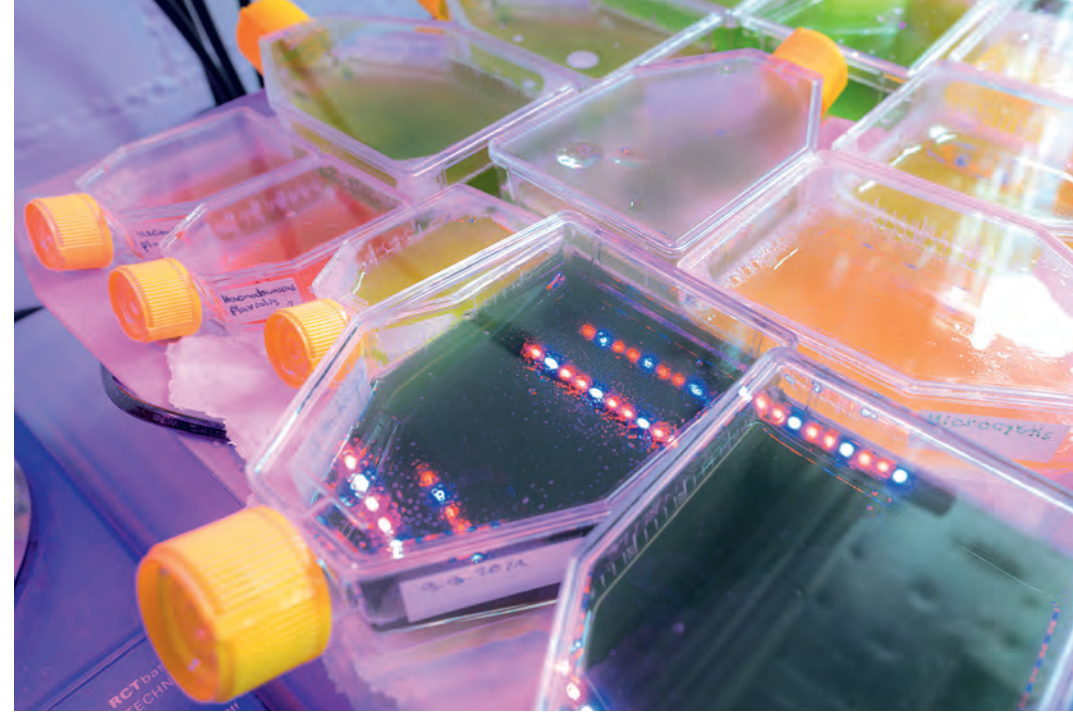
Mit Grob- und Feinmühlen lässt sich auch grossblättriges Ausgangsmaterial aufschliessen. Die gewonnenen Extrakte können mit bekannten Verfahren weiterverarbeitet und konfiguriert werden, wie beispielsweise der Sprüh- und Konustrocknung und anschliessender Vakuumverpackung, der Lyophilisation, der Flaschen-, Dosen- und Fassabfüllung sowie der Salbenherstellung inklusive Tubenabfüllung. Zudem verfügt das PTC über eine Mikrobrauanlage mit Nanofiltrationsanlage und einem halbautomatischen Flaschenabfüller. Dies ermöglicht die flexible Produktion von alkoholhaltigem und entalkoholisierem Bier. Umfangreiche Analysemethoden ermöglichen eine umfangreiche Prozesskontrolle und Dokumentation.

Um den steigenden Ansprüchen an die Hygiene gerecht zu werden, ist der Bereich Naturstoffe zugangskontrolliert. Die Reinigung geschieht mittels einer mobilen Cleaning-in-Place (CIP)-Anlage. Reinigungsprotokolle können mittels einer 1000-Liter-Testanlage (EHEDG-Rig; Zusammenarbeit mit Endress+Hauser) getestet und durchgeführt werden. Der Bereich Naturstoffe des PTC

steht Forschungs- und Entwicklungspartnern aus Industrie und Hochschule zur Verfügung – und wird umfangreich in der Aus- und Weiterbildung der Studierenden der HLS FHNW genutzt.

Infrastruktur:

- Fest-Flüssig-Extraktor (Samtech DIG-MAZ, 20 l, inkl. Dünnschichtverdampfung und Kammerfilterpresse)
- Sprühtrocknung (Büchi)
- Konus-Trockner/Homogenisator (IKA Magic-Plant)
- Mikrobrauanlage (1 hl) inkl. Maischeautomatik und 2 gekühlte Gärtanks (Gruber)
- Membranentgasungsanlage (200 l/h entgastetes Wasser < 10 ppb Restsauerstoff)
- Nanofiltrationsanlage zur Entalkoholisierung von Bier (1 hl/h)
- Mikrofiltrationsanlage mit Rückspülautomatik (bis 500 l/h)
- Mobile Cleaning-in-Place (CIP)-Anlage mit Ansatzbehälter (100 l) und Dosierstation für Säure/Lauge/Reinigungsmittel sowie CIP-Return-Pumpe
- EHEDG-TestRig zur Reinigung von Anlagenkomponenten sowie Reinigungsentwicklung und -validierung
- Membran-Extraktionsanlagen zum membrangestützten Be- und Entgasen, zur emulsionsfreien Flüssig-Flüssig-Extraktion und zur Membrandestillation (bis 20 l/h kontinuierlich)
- Hygienezone (Non-Ex-Bereich)



Prof. Dr. Wolfgang Riedl
Hochschule für Life Sciences FHNW
Institut für Chemie und Bioanalytik
Hofackerstrasse 30, 4132 Muttenz
T +41 61 228 55 51 (Direkt)
wolfgang.riedl@fhnw.ch



Die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW
setzt sich aus folgenden Hochschulen zusammen:

- Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW
- Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik FHNW
- Hochschule für Gestaltung und Kunst Basel FHNW
- **Hochschule für Life Sciences FHNW**
- Hochschule für Musik Basel FHNW
- Pädagogische Hochschule FHNW
- Hochschule für Soziale Arbeit FHNW
- Hochschule für Technik FHNW
- Hochschule für Wirtschaft FHNW

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW
Hochschule für Life Sciences
Hofackerstrasse 30
CH - 4132 Muttenz

T +41 61 228 55 77

info.lifesciences@fhnw.ch

www.fhnw.ch/lifesciences



www.fhnw.ch/lifesciences