

# Für sauberen, trockenen grünen Wasserstoff

## Sauerstoff und Wasser effizient entfernen

Neben Wasserstoff enthält der Produktstrom aus der Wasserelektrolyse auch Wasser sowie Restsauerstoff. Diese Verunreinigungen müssen zunächst entfernt werden, bevor der Wasserstoff in nachgelagerten Schritten verarbeitet bzw. genutzt werden kann. Die Puristar- und Sorbead-Technologien sind nun Bestandteile des Produktportfolios von Shell und können in weltweiten Projekten zur Nutzung von grünem Wasserstoff eingesetzt werden.

### Robuster, vielseitiger Katalysator

Zunächst wird der Sauerstoff mithilfe des Katalysators entfernt, indem er in der Deoxo-Einheit zu Wasser umgewandelt wird. Der hocheffiziente Katalysator arbeitet bei niedrigen Temperaturen und weist einen minimalen Edelmetallanteil

auf. Im Rahmen von F&E- sowie Pilotaktivitäten hat BASF ein neues Modellierungswerkzeug entwickelt, das speziell auf die Optimierung der Deoxo-Einheiten ausgerichtet ist, die hinter Elektrolyseeinheiten eingesetzt werden. Dieses Modellierungswerkzeug ermöglicht das Auslegen kleinerer Deoxo-Behälter und bietet im Hinblick auf CapEx und OpEx wesentliche Vorteile im Projekt.

### Trocknen mit geringem Energiebedarf

Im nächsten Schritt erfolgt die Abtrennung des Wassers mithilfe der Sorbead-Adsorptionstechnologie. Diese Technologie bietet mehrere Vorteile für die Anwendung in grünem Wasserstoff. Hierzu gehören unter anderem die niedrigere Energiebilanz im Vergleich zu alternativen Materi-

alien, die Zuverlässigkeit und Bedienerfreundlichkeit, die hohe Wasserkapazität sowie die niedrigeren Regenerationstemperaturen im Vergleich zu aktiviertem Aluminiumoxid oder Molekularsieben. Anwender profitieren zudem von einer langen Lebensdauer, Flexibilität im Betrieb und spezifikationsgerechten Prozessen direkt nach der Inbetriebnahme.

„BASF teilt das Bestreben von Shell, das Ziel von Netto-Null-Emissionen in die Realität umzusetzen. Grüner Wasserstoff spielt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle und die Qualifizierung des Katalysators Puristar R0-20 sowie der Sorbead-Adsorptionstechnologie für Projekte von Shell wird uns auf diesem Weg voranbringen“, sagte Detlef Ruff, Senior Vice President Process Catalysts bei BASF.

### Flexibel entwässern

Eine breite Palette an bewährten und neuen Technologien, Dienstleistungen und Automatisierungslösungen für die chemische und pharmazeutische Industrie stellt Andritz auf der diesjährigen Achema aus. Im Fokus steht dabei unter anderem die neue Siebschneckenzenrifuge HX, die für ein flexibles Entwässern auch unter schwierigen Zufuhrbedingungen konzipiert wurde und vor allem für die Verarbeitung chemischer Grundprodukte und Agrochemikalien geeignet ist. Die Kombination innovativer Funktionen wie der Modulbauweise der Schnecke und



einer Express-Cartridge mit bewährten Lösungen wie dem Gentle Feeder-Füllsystem erhöhen sowohl die Verfügbarkeit als auch die Produktqualität.

#### Kontakt

Andritz AG,  
Raaba-Grambach, Österreich  
www.andritz.com

Achema - Halle 12.0, Stand C19

#### BASF auf der Achema

Halle 8.0, Stand C37

Diesen Beitrag können Sie auch in der Wiley Online Library als pdf lesen und abspeichern:

<https://dx.doi.org/10.1002/citp.202200737>

#### Kontakt

BASF SE, Ludwigshafen  
Tel.: +49 621 60-0 · www.basf.com