

PRESSEINFORMATION

Nummer 04

ESETEC®: WACKER entwickelt bakterielles Sekretionssystem zur Herstellung von Pharmaproteinen weiter

München/Jena, 22. Februar 2021 – WACKER hat sein patentiertes, auf *Escherichia coli*-Bakterien basierendes Sekretionssystem ESETEC® zur Herstellung von Pharmaproteinen weiterentwickelt: Durch die Entkoppelung der Produktions- von der Freisetzungsphase im Herstellungsprozess können Proteine nun vollständig kontrolliert an das Kulturmedium abgegeben werden. Bei sehr schwer herstellbaren Pharmaproteinen kann so die Ausbeute um den Faktor 8 erhöht werden. Zeit- und Kosteneffizienz im Produktionsprozess steigen.

„Mit der Weiterentwicklung unseres Sekretionssystems ESETEC® bieten wir nun auch bei der Produktion anspruchsvoller Proteine Rekordausbeuten und deutlich schnellere Produktionszeiten im Vergleich zu anderen Sekretionssystemen, wie zum Beispiel Säugerzellkulturen“, sagt Dr. Philippe Cronet, der bei Wacker Biotech für die Entwicklung von biotechnologischen Produktionsprozessen zuständig ist. Wacker Biotech bündelt die Aktivitäten des WACKER-Konzerns im Bereich Biopharmazeutika.

Die patentierte ESETEC®-Technologie basiert auf modifizierten *E. coli*-Stämmen, die die gewünschten Pharmaproteine während der Fermentation in korrekter Faltungskonformation ins Kulturmedium

sekretieren. Dieser Prozess kann durch die zusätzliche Überexpression von proprietären Faltungshelfern unterstützt werden. Auch komplexe Moleküle lassen sich dank ESETEC® so in hohen Ausbeuten herstellen und in aktiver Form ins Kulturmedium sekretieren. Bei der Sekretion hängt die Effizienz allerdings stark von den Eigenschaften des jeweiligen Zielproteins ab. Während einige Proteine leicht an das Kulturmedium abgegeben werden, bleiben andere teilweise im Periplasma der *E. coli*-Bakterien gefangen. Wacker Biotech hat das Sekretionssystem modifiziert, um dieses Problem zu lösen.

Mit dem ESETEC®-System der neusten Generation lassen sich Proteine nun kontrolliert ins Kulturmedium freisetzen. Das Prinzip der kontrollierten Freisetzung basiert auf einer Entkopplung der Produktions- von der Freisetzungsphase. Die Produktbildung wird durch Zugabe eines spezifischen Induktors initiiert. Durch die Induktion eines Freisetzungsfaktors wird anschließend die Freisetzung gestartet. Die aktive Steuerung der Verweildauer im Periplasma erlaubt den hier exprimierten Faltungshelfern optimal zu wirken. Dies erlaubt höchste Faltungs- und Sekretionseffizienz von schwer herstellbaren Pharmaproteinen, wie zum Beispiel Antikörperfragmenten. Dank des weiterentwickelten ESETEC®-Systems konnte die Ausbeute bereits exemplarisch um den Faktor 8 gesteigert werden.

Der Markt für Pharmaproteine, die auch Biologics genannt werden, wächst nach Einschätzung von Experten um rund neun Prozent pro Jahr. WACKER investiert kontinuierlich in sein Biopharmageschäft. Aktuell werden etwa am Biotech-Standort Amsterdam die Produktionskapazitäten mit einer neuen 1500-Liter-Fermentationslinie ausgebaut. „Neben solchen wichtigen Erweiterungen investieren wir

kontinuierlich in Innovation und die Weiterentwicklung unserer proprietären Technologien. Das verbesserte ESETEC®-System ist hierbei ein wichtiger Meilenstein, um auch komplexe Proteine effizient für unsere Kunden herstellen zu können“, sagt Dr. Guido Seidel, Geschäftsführer der Wacker Biotech GmbH.

Über Wacker Biotech

Die Wacker Biotech GmbH und die Wacker Biotech B.V. sind Vollservice-Auftragshersteller von therapeutischen Proteinen, LMPs und Impfstoffen auf der Basis mikrobieller Systeme. Das Portfolio reicht von der Stamm-/Prozessentwicklung über die analytische Prüfung bis hin zur GMP-konformen Produktion für die klinische sowie die kommerzielle Versorgung. Wacker Biotech unterhält drei GMP-gerechte, FDA- und EMA-zertifizierte Produktionsanlagen in Jena und Halle sowie im niederländischen Amsterdam. Die Wacker Biotech GmbH und die Wacker Biotech B.V. sind 100-prozentige Tochtergesellschaften des Münchner Chemiekonzerns WACKER.

Weiterführende Informationen unter: <http://www.wacker.com/biologics>



Blick in die Produktion der Wacker Biotech GmbH in Jena: Mit Hilfe modifizierter *E. coli*-Bakterien werden in Fermentern Pharmaproteine produziert. (Foto: WACKER)




Hinweis:

Dieses Bild können Sie unter folgender Adresse abrufen:

<http://www.wacker.com/presseinformationen>

Die Inhalte dieser Presseinformation sprechen alle Geschlechter gleichermaßen an. Zur besseren Lesbarkeit wird nur die männliche Sprachform (z.B. Kunde, Mitarbeiter) verwendet.

Weitere Informationen erhalten Sie von:

Wacker Chemie AG
Presse und Information
Manuela Dollinger
Tel. +49 89 6279-1629
Manuela.Dollinger@wacker.com
follow us on:   

Unternehmenskurzprofil:

WACKER ist ein global operierender Chemiekonzern mit rund 14.700 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von rund 4,93 Mrd. € (2019). WACKER verfügt weltweit über 24 Produktionsstätten, 23 technische Kompetenzzentren und 51 Vertriebsbüros

WACKER SILICONES

Siliconöle, -emulsionen, -kautschuke und -harze, Silane, Pyrogene Kieselsäuren, Thermoplastische Siliconelastomere

WACKER POLYMERS

Polyvinylacetate und Vinylacetat-Co- und Terpolymere in Form von Dispersionspulvern, Dispersionen, Festharzen und Lösungen

WACKER BIOSOLUTIONS

Biotechnologische Produkte wie Cyclodextrine, Cystein und Biopharmazeutika, außerdem Feinchemikalien und Polyvinylacetat-Festharze

WACKER POLYSILICON

Polysilicium für die Halbleiter- und Photovoltaikindustrie