

Optimierung von Bioproduktionsverfahren in kleinem Massstab

INTEGRA Biosciences (www.integra-biosciences.com) hat einen neuen technischen Erfahrungsbericht veröffentlicht, in dem dargelegt wird, wie es mit den CELLLine-Bioreaktoren gelang, die Kosten und die Zeit für die Produktion von einem Gramm Antikörper zu senken bei gleichzeitiger Erhöhung der Produktqualität.

Zu den Parametern, die die Auswahl eines Kultursystems beeinflussen, gehören die Menge des benötigten Produkts, die Produktqualität sowie die Plankosten und die Dauer des Produktionsverfahrens. Bis vor relativ kurzer Zeit war im allgemeinen ein Kompromiss zwischen den drei letztgenannten Faktoren – Kosten, Zeit und Qualität – erforderlich. In diesem neuen Erfahrungsbericht beschreiben die Autoren ein innovatives Kultursystem und -protokoll, die es ermöglichen, alle drei Faktoren zugleich zu optimieren.

Der Erfahrungsbericht beschreibt die Mängel, die bei der Produktion einer Charge monoklonaler Antikörper mit Rollerflaschen aufgetreten sind, und vergleicht diese mit den Vorteilen des CELLLine-Bioreaktors. Eine Kostenanalyse, einschliesslich der Kosten für Einwegartikel, Medium, Serum und Arbeit, wird für die Produktion von 1000 mg Antikörpern vorgestellt, wobei der CELLLine-Bioreaktor mit den Rollerflaschen verglichen wird. Die Analyse zeigt, dass bei einer Verwendung des CELLLine-Bioreaktors die Arbeitskosten im Vergleich zum Rollerflaschen-System um fast 60% gesenkt wurden, was hauptsächlich auf die stark reduzierte Menge der zu bearbeitenden Überständen zurückzuführen war. Trotz der relativ hohen Kosten der CELLLine-Bioreaktoren werden diese Anfangsausgaben durch die 30%-ige Senkung der Produktionskosten, die beträchtliche Reduzierung der Arbeitskosten und des Materialbedarfs für die Antikörper-Reinigung mehr als ausgeglichen. Ein zusätzlicher wirtschaftlicher Vorteil wird mit CELLLine erzielt, wenn man die Kosten für die Abschreibung der Ausrüstung berücksichtigt.

Der CELLLine-Bioreaktor verbindet die Vorteile hoher Zelldichten, die in einem Zwei-Kompartiment-System erzielt werden, mit der einfachen Verwendung einer normalen Zellkulturflasche, wodurch sich eine wirtschaftlich effiziente Bioproduktion im Bereich von 50-1000 mg ergibt. Die aufgezeigten Vorteile der Produktion von monoklonalen Antikörpern mit dem CELLLine-Bioreaktor können auch auf die Produktion anderer biologischer Produkte, wie z.B. von rekombinanten Proteinen und Virenvektoren, angewandt werden, so dass jedes Labor mit einer Basiskompetenz für Zellkulturen hochkonzentrierte, qualitativ hochwertige Proteine in einer kosteneffizienten Weise herstellen kann.

Weitere Informationen über den CELLLine-Bioreaktor sowie ein Exemplar des technischen Merkblatts sind direkt bei INTEGRA Biosciences erhältlich, per Telefon +41-81-286-9530 oder per E-Mail fabrizio.baumann@integra-biosciences.com .

Hauptsitz

INTEGRA Biosciences
CHUR, Schweiz

Tel.: + 41 81 286 9530

E-Mail: info@integra-biosciences.com

www.integra-biosciences.com