

AmpliSeq™ for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panel

Zielgerichtetes Panel für die gleichzeitige Analyse der Expressionslevels von mehr als 20.000 humanen RefSeq-Genen.

Vorteile

- **Schnelles Genexpressions-Profilung**
Die Bibliotheksvorbereitung dauert nur 6 Stunden, mit einem manuellen Aufwand von weniger als 1,5 Stunden. Die Ergebnisse liegen in weniger als 2 Tagen vor.
- **Geringe Zugabemenge auch bei Proben von schlechter Qualität**
Ausgabe qualitativ hochwertiger Daten, selbst bei minimaler Zugabemenge aus FFPE-Gewebe
- **RNA-zu-Analyse-Lösung**
Umfassender Workflow mit Bibliotheksvorbereitung, Sequenzierung und Analyse

Einleitung

Das AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panel ist ein zielgerichteter Resequenzierungs-Assay für die Quantifizierung der Genexpression (Tabelle 1). Das AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panel liefert bereits ab einer Zugabemenge von 1 ng Gesamt-RNA (10 ng empfohlen) sensible und genaue Ergebnisse für Genexpressionsstudien, selbst aus Proben geringer Qualität oder begrenzter Quantität, einschließlich formalinfixierter, in Paraffin eingebetteter (FFPE) Gewebe.

Das Transcriptome Human Gene Expression Panel ist Teil eines umfassenden Workflows, der die AmpliSeq for Illumina PCR-basierte Bibliotheksvorbereitung, die Chemie zur Sequenzierung durch Synthese (Sequencing by Synthesis – SBS) und NGS-Technologie (Next-Generation Sequencing, Sequenzierung der nächsten Generation) von Illumina sowie die automatisierte Analyse beinhaltet. Durch die Nutzung dieses optimierten Workflows können Forscher ihre Studien auf die codierenden RNA-Regionen ausrichten. Dabei können mit geringeren Zugabemengen hochempfindliche, genaue Ergebnisse erzielt werden.

Relevante Genabdeckung

Das AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panel bietet eine umfassende Abdeckung der codierenden RNA-Sequenzen. Das Einzel-Pool-Panel in einem Einzelröhrchen enthält mehr als 20.000 Amplikons, die anhand des Referenzgenoms NCBI37/hg19 entworfen wurden, sodass mehr als 95 % der RefSeq-Gene abgedeckt werden. Das gebrauchsfertige Panel spart Forschern Zeit und Mühe, die für das Identifizieren von Zielregionen, das Entwickeln von Amplikons und das Optimieren der Leistung aufzuwenden wären.

Tabelle 1: Überblick über das AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panel

Parameter	Spezifikation
Anzahl der Gene	> 20.000 (> 95 % der RefSeq-Datenbank humaner Gene)
Kumulative Größe der Zielregion	2,2 Mb
Variantentypen	differentielle Genexpression, Genfusionen
Amplikon-Größe	durchschnittlich 104 bp
Anzahl der Amplikons	20.802
Erforderliche RNA-Zugabe	1–100 ng (10 ng empfohlen)
Anzahl der Pools pro Panel	1
Unterstützte Probenotypen	FFPE-Gewebe, Blut
Alignierte Reads (%)	> 80 %
Assay-Zeit insgesamt	6 Stunden ^a
Manueller Aufwand	< 1,5 Stunden
RNA-zu-Daten-Dauer	2,5 Tage

a. Die angegebene Zeit bezieht sich nur auf die Bibliotheksvorbereitung und beinhaltet nicht die Quantifizierung, Normalisierung oder das Pooling von Bibliotheken

Archivierte Daten, Illumina, Inc. 2017

Einfacher, optimierter Workflow

Das AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panel ermöglicht das gleichzeitige Genexpressions-Profilung von mehr als 20.000 unterschiedlichen humanen Genen in einem einzigen Pool. Es ist Teil einer umfassenden Lösung, die einen optimierten Inhalt, eine leicht durchführbare Bibliotheksvorbereitung, per Tastendruck bedienbare Sequenziersysteme und eine vereinfachte Datenanalyse bietet.

Die Bibliotheksvorbereitung beginnt mit der Umwandlung der Gesamt-RNA in cDNA. Anschließend wird ein einfaches PCR-basiertes Protokoll durchlaufen, das sich in nur 6 Stunden abschließen lässt (bei einem manuellen Aufwand von weniger als 1,5 Stunden). Die daraus resultierenden Bibliotheken können normalisiert, gepoolt und dann für die Sequenzierung auf eine Fließzelle geladen werden. Die vorbereiteten Bibliotheken werden mit bewährter SBS-Chemie auf einem Sequenziersystem von Illumina sequenziert (Tabelle 2).

Die generierten Daten können lokal mit Local Run Manager analysiert oder problemlos in BaseSpace™ Sequence Hub übertragen werden. Local Run Manager und BaseSpace Sequence Hub bieten Zugriff auf den RNA Amplicon-Analyse-Workflow für das Genexpressions-Profilung.



Weitere Informationen zur Illumina-Informatik finden Sie unter www.illumina.com/products/by-brand/ampliseq/informatics.html

Tabelle 2: Empfohlene Illumina-Sequenziersysteme für das AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panel

Gerät	Proben pro Lauf	Laufzeit
MiniSeq™-System (hohe Leistung)	3	24 Stunden
MiSeq™-System (v3-Chemie)	3	32 Stunden
NextSeq™-System (mittlere Leistung)	12	26 Stunden
NextSeq™-System (hohe Leistung)	40	29 Stunden



Weitere Informationen über die Illumina-Sequenziersysteme finden Sie unter www.illumina.com/systems

Genauere Daten

Das AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panel ermöglicht Forschern die Analyse der differentiellen Genexpression im gesamten Transkriptom. Um die Reproduzierbarkeit des Assays aufzuzeigen, wurde aus Hirngewebe isolierte RNA replizierend mit dem Transkriptom-Panel und dem NextSeq™-System analysiert. Die Ergebnisse zeigen eine hohe Übereinstimmung ($R^2 = 0,98$) zwischen den beiden Proben (Abbildung 1).

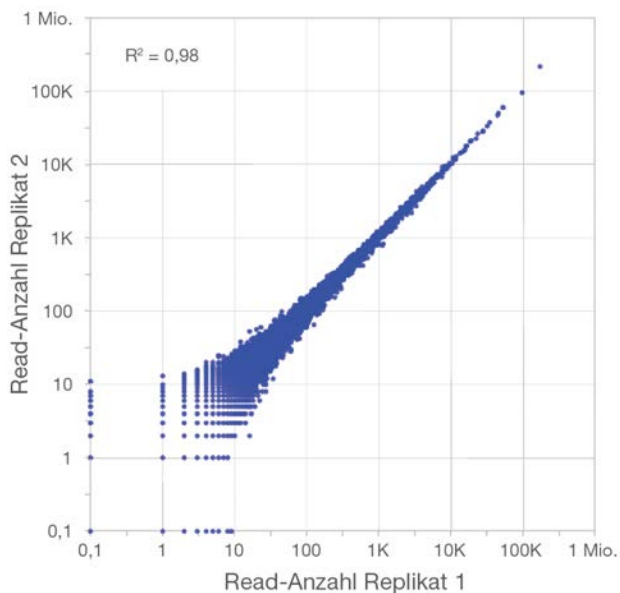


Abbildung 1: Hohe Übereinstimmung zwischen Replikaten – Bibliotheken wurden mit aus Hirngewebe isolierter RNA und dem AmpliSeq for Illumina Transcriptome Gene Expression Panel vorbereitet und auf dem NextSeq-System sequenziert. Ein Reproduzierbarkeits-Plot zeigt die hohe Korrelation zwischen zwei Replikaten derselben RNA-Probe. R^2 ist ein statistisches Maß für die Korrelation von Daten.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zum AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panel finden Sie unter www.illumina.com/products/by-type/sequencing-kits/library-prep-kits/ampliseq-transcriptome-gene-expression-panel.html

Wenn Sie mehr über die AmpliSeq for Illumina-Lösung für die zielgerichtete Resequenzierung erfahren möchten, lesen Sie den Überblick unter www.illumina.com/content/dam/illumina-marketing/documents/products/datasheets/ampliseq-for-illumina-targeted-resequencing-solution-data-sheet-770-2017-022.pdf

Bestellinformationen

Bestellen Sie die AmpliSeq for Illumina-Produkte online unter www.illumina.com

Produkt	Katalog-Nr.
AmpliSeq for Illumina Transcriptome Human Gene Expression Panel (24 Reaktionen)	20019170
AmpliSeq for Illumina Library PLUS (24 Reaktionen)	20019101
AmpliSeq for Illumina Library PLUS (96 Reaktionen)	20019102
AmpliSeq for Illumina Library PLUS (384 Reaktionen)	20019103
AmpliSeq for Illumina CD Indexes Set A (96 Indizes, 96 Proben)	20019105
AmpliSeq for Illumina cDNA Synthesis (96 Reaktionen)	20022654
AmpliSeq for Illumina Sample ID Panel	20019162
AmpliSeq for Illumina Direct FFPE DNA	20023378

Illumina, Inc. • Tel. USA (gebührenfrei) 1.800.809.4566 • Tel. außerhalb Nordamerikas +1.858.202.4566 • techsupport@illumina.com • www.illumina.com

© 2018 Illumina, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Marken sind Eigentum von Illumina, Inc. bzw. der jeweiligen Eigentümer. Spezifische Informationen zu Marken finden Sie unter www.illumina.com/company/legal.html. Pub.-Nr. 770-2017-031-D DEU QB 5452

