

Affymetrix GeneChip® Sole Source Spezifikationen



Das GeneChip® Analyse System ist in seiner Art einzigartig und ausschließlich über Affymetrix Inc. verfügbar.

Das Affymetrix GeneChip® Instrument System ist ein vollständig integriertes Instrumentensystem, das die Analyse von Gen-Expressionen, Genotypisierung und die Aufdeckung von Mutationen ermöglicht.

Das System besteht aus den folgenden Komponenten:

GeneChip® Probanden (*Probe Arrays*), der Affymetrix® GeneChip® Scanner 3000, Fluidics Station 450, 640 Hybridisierungs-Ofen (*Hybridization Oven*), GCOS, GDAS, Data Mining Tool, GCOS-Server, Entwicklungssoftware für GCOS-Server, Pakete für externe Entwickler, NetAffx™ sowie andere unterstützende Software-Pakete, Dienstleistungen und technischer Support sowie ausgewählte Reagenzien-Angebote.

Das System ist insgesamt durch die nachfolgend gelisteten Patente geschützt und ist als integriertes System entworfen. Es gibt keine von Dritten zur Lizenzierung angebotene Systeme oder Instrumente, die in der Lage sind, das Gerät oder Array-Komponenten des Affymetrix GeneChip® Systems zu nutzen. Die Software-Systeme von Affymetrix arbeiten oder veröffentlichen innerhalb des Datenschemas des Affymetrix® Analysis Data Model (AADM), was die plattform-übergreifende Kompatibilität und eine erhöhte Leistungsfähigkeit der Software von Drittentwicklern ermöglicht. Das Zusammenwirken mit dem Affymetrix-LIMS oder dem Affymetrix-Dateisystem ist in stabiler Weise durch die Verwendung von Anwendungsprogrammierungsschnittstellen, die bei Affymetrix lizenziert werden können, ermöglicht worden.

- Affymetrix Hochverdichtungs-Probe-Arrays können Oligo-dichten von bis zu 10^6 pro cm^2 ermöglichen. Diese von Affymetrix angebotene Hochverdichtungseigenschaft ist in seiner Art einzigartig und durch die Patente US Patent Nummern 5.445.934, 5.744.305 und weiterer Patente geschützt. Üblicherweise stellt Affymetrix Arrays mit über 500,000 Proben-Lokationen, oder Eigenschaften, innerhalb von 1.28 cm^2 her. Jede einzelne Eigenschaft enthält Millionen von DNA-Molekülen. Die hohe Probedichte ermöglicht die Erstellung der höchstmöglichen Menge an robusten Daten mit einem einzigen Microarray. Dies verringert die erforderlichen Proben und vereinfacht die Vorbereitung und die Analyse der Daten.
- Affymetrix verkauft aus ihrem Inventar mehr als 20 verschiedene GeneChip® Expressions-Arrays, die Expressionsanalysen von Organismen, einschließlich derer von Menschen, Ratten, Mäusen, Drosophila, Arabidopsis, E.coli, P.aeruginosa, C.elegans, und Hefe ermöglichen. Die von Affymetrix angebotene Bandbreite von Organismen, Informationsdichte von Arrays und breite Auswahl an Microarray-Produkten ist in seiner Art einzigartig.

- Affymetrix stellt Probe-Arrays für die DNA-Analyse her.
- Affymetrix ist in der Lage, für jeden Organismus, von dem Sequenzen verfügbar sind, eigens angepasste Probe-Arrays zu entwickeln.
- GeneChip® Probe-Arrays leisten quantitatives und gleichzeitiges Monitoring von Tausenden von Genen und ESTs. Die herkömmlichen Analyse-Prozeduren sind durch die Patente US Patent Nummern 5.871.928, 6.040.138, 6.197.506 und weitere Patente geschützt.
- Die fotolithographische Herstellungstechnologie von Affymetrix ermöglicht die zusammenhängende Reproduktion der Designs von Probe-Arrays und reduziert die Variation, die weniger entwickelten Herstellungstechnologien von Arrays zueigen ist. Diese von Affymetrix angebotene Eigenschaft ist in seiner Art einzigartig und durch die Patente US Patent Nummern 5.424.186 und 5.510.270 sowie weitere Patente geschützt.
- Die GeneChip® Probe-Arrays enthalten eine Fixvolumen-Reaktionskammer, die für eine automatische und reproduzierbare Hybridisierung von Proben für das Array durch die genaue Kontrolle der Temperatur- und Waschbedingungen sorgt. Die von Affymetrix angebotene Kartusche für das Probe-Array ist in seiner Art einzigartig und durch die Patente US Patent Nummern 5.945.334 und 6.140.044 sowie weitere Patente geschützt.
- Affymetrix GeneChip® Probe-Arrays enthalten multiple, Einmal-Proben, die dazu bestimmt sind, als Perfect-Match (PM) 25-mer oligonukleotide Probenpaare jedes mRNA-Transkript (Volllänge-Gene oder EST Cluster) darzustellen. Sie umfassen auch multiple Proben, die dazu bestimmt sind, als Mis-Match (MM) Probe-Sequenzen mit einer absichtlich integrierten homomerischen Mismatch die Identifizierung eines überkreuz hybridisierten induzierten Signals zu ermöglichen. Diese von Affymetrix angebotene Eigenschaft ist in seiner Art einzigartig und durch das Patent US Patent Nummer 5.527.681 sowie weitere Patente geschützt. Zusätzliche Kontrollsequenzen enthalten typischerweise Hybridisierungskontrollen, Poly A-Kontrollen und Haushälter-Gene (*housekeeping genes*). Die Affymetrix-spezifische Strategie betreffend Probenauswahl ermöglicht es Forschern, zwischen hoch homologen Sequenzen und solchen von nahe zusammenhängenden Genen derselben Familie zu unterscheiden.
- GeneChip® Probe-Arrays bieten die Empfindlichkeit, um die Identifizierung von mindestens zweifachen oder höheren Auswechslungs-Niveaus in Expressions-Niveaus zu ermöglichen und bis zu 1 mRNA Transkripte in einer komplexen Mischung von 100.000 gleichen bis zu ca. 3-5 mRNA Transkripten pro Zelle zu entdecken.
 - Affymetrix ist Inhaberin breit angelegten Patentschutzes für Data Mining, die Bereitstellung einer Datenbank für Proben-Design und einer Datenbank für Bioinformatik unter den US Patent Nummern 6.185.561, 6.188.783 bzw. 6.229.911 sowie weitere Patente ermöglicht.

- Es sind verschiedene Stufen von Service- und Software-Wartungsplänen für die GeneChip® Systeme, einschließlich Service und Wartung durch Affymetrix vor Ort, erhältlich.
- Mit dem Erwerb der GeneChip® Instrumenten-Plattform und Einverständnis mit den Affymetrix, Inc. Allgemeinen Geschäftsbedingungen wird eine beschränkte Lizenz zur Nutzung dieser Produkte entsprechend den bestimmten Schutzrechten Geistigen Eigentums der Affymetrix gewährt, die in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen näher beschrieben sind.
- Affymetrix® GeneChip® Scanner 3000 ist mindestens durch die folgenden Patente US Patent Nummern geschützt: 5.834.758, 5.936.324, 5.981.956, 6.025.601, 6.141.096, 6.185.030, 6.201.639, 6.207.960, 6.218.803, 6.225.625, 6.252.236, 6.335.824, 6.403.320, 6.490.533 sowie weitere Patente.
- Affymetrix® GeneChip® Fluidics Station ist durch die folgenden Patente US Patent Nummern geschützt: 6.114.122, 6.391.623 und 6.422.249 sowie weitere Patente.
- Das Affymetrix System wird durch ein Patentportfolio mit über 300 US- und ausländischen Patenten geschützt. Die vorstehend gelisteten US-Patente umfassen insbesondere, ohne Beschränkung darauf, die Bereiche von Arrays, Reagents, Muster-Präparationen, Array-Synthese, Qualitätskontrollenrichtungen, Software-/Datenanalyse, besondere Genen und Methoden der biologischen Analyse.