41/53903661/EF/02/26 Los 2 Plattenreader

Ausschreibungstext: Beschaffung eines leistungsfähigen Multimode-Mikroplattenreaders einschließlich Steuerungs- und Auswertesoftware.

1. Gegenstand der Ausschreibung

Gegenstand dieser Ausschreibung ist die Lieferung, Installation und Inbetriebnahme eines (1) leistungsfähigen Multimode-Mikroplattenreaders einschließlich Steuerungs- und Auswertesoftware. Das System ist für eine universitäre Multi-User-Umgebung vorgesehen und muss grundlegende Messungen direkt am Gerät ohne dauerhaft angeschlossenen Steuerungs-PC ermöglichen.

2. Technische Mindestanforderungen

Gerätetyp: Vollständig integrierter Multimode-Mikroplattenreader für Absorbanz, Fluoreszenzintensität, Lumineszenz, Fluoreszenzpolarisation und zeitaufgelöste Fluoreszenz.

Stand-alone-Betrieb: Grundlegende Messungen müssen direkt am Gerät eingerichtet, gestartet und ausgewertet werden können. Ein dauerhaft angeschlossener Steuerungs-PC darf hierfür nicht erforderlich sein.

Touch-Bedienung: Fest integrierte grafische Touch-Bedienoberfläche zur Protokollerstellung, Messsteuerung, Ergebnisanzeige und Geräteverwaltung.

Protokollverwaltung: Messprotokolle müssen direkt am Gerät erstellt, gespeichert, bearbeitet und erneut ausgeführt werden können. Häufig verwendete Methoden müssen schnell abrufbar sein.

Multi-User-Funktion: Benutzerbezogene oder rollenbasierte Verwaltung von Messmethoden mit geeignetem Zugriffsschutz. Eine schnelle Benutzeranmeldung mittels Code, Benutzerkonto, kontaktlosem Identifikationsmedium oder technisch gleichwertiger Lösung ist erforderlich.

Messarten: Mindestens Endpunkt-, kinetische, Spektrum- und Well-Scan-Messungen.

Mikroplattenformate: Unterstützung von 6-, 12-, 24-, 48-, 96- und 384-Well-Mikroplatten.

Plattensicherheit: Automatische Prüfung der Plattenhöhe oder eine technisch gleichwertige Lösung zur Vermeidung von Schäden durch falsch ausgewählte bzw. eingelegte Platten.

Fluoreszenzoptik: Frei wählbare Anregungs- und Emissionswellenlängen sowie zusätzliche filterbasierte oder technisch gleichwertige hochempfindliche Messoptionen innerhalb desselben Geräts.

Optische Komponenten: Austauschbare optische Komponenten müssen automatisch erkannt oder softwareseitig eindeutig verwaltet werden, um Fehlzuordnungen zu vermeiden.

Automatische Signaloptimierung: Automatische Anpassung des Detektionsbereichs an unterschiedliche Signalstärken innerhalb einer Platte, um Übersteuerungen und Wiederholungsmessungen zu minimieren.

Absorbanz: Wellenlängenbereich mindestens 230–1000 nm; photometrischer Bereich mindestens 0–4,0 OD; Auflösung mindestens 0,001 OD.

Pfadlängenkorrektur: Integrierte Bestimmung oder Korrektur der Flüssigkeitspfadlänge mit Normalisierung der Absorbanzwerte auf eine definierte Referenzpfadlänge, vorzugsweise 1 cm.

Fluoreszenzbereich: Frei einstellbarer Anregungsbereich mindestens 250–830 nm und Emissionsbereich mindestens 270–850 nm; Einstellung in Schritten von höchstens 1 nm.

Fluoreszenzempfindlichkeit: Garantierte Fluorescein-Nachweisgrenze bei Top-Read in einer 96-Well-Platte höchstens 4 pM bei frei wählbarer Wellenlängenauswahl oder technisch gleichwertiger Lösung.

Lumineszenz: Breitbandige und wellenlängenselektive Lumineszenzmessungen; dynamischer Bereich größer als sieben Größenordnungen.

Lumineszenzempfindlichkeit: Garantierte ATP-Nachweisgrenze in einer weißen 96-Well-Platte höchstens 10 pM oder nachweislich gleichwertige assayspezifische Empfindlichkeit.

Fluoreszenzpolarisation: Unterstützung von Endpunkt- und kinetischen Fluoreszenzpolarisationsmessungen.

TRF: Zeitaufgelöste Fluoreszenz muss unterstützt werden.

Temperaturregelung: Temperaturregelung von mindestens 5 °C über Umgebungstemperatur bis mindestens 65 °C; Temperaturabweichung bei 37 °C darf höchstens ±1 °C betragen.

Schütteln: Integriertes lineares und orbitales Schütteln oder technisch gleichwertige Bewegungsmuster; Parameter müssen im Messprotokoll definierbar sein.

Ergebnis- und Datenverwaltung: Ergebnisse müssen direkt am Gerät numerisch und grafisch angezeigt sowie lokal und über eine Netzwerkschnittstelle exportiert werden können.

3. Software und Datensicherheit

Software: Software zur Gerätesteuerung, Protokollerstellung, Datenerfassung, Standardkurven-, Konzentrations- und kinetischen Auswertung sowie Berichterstellung.

Datensicherheit: Automatische Zwischenspeicherung oder Datenwiederherstellung für Endpunkt- und kinetische Messungen. Rohdaten müssen zugänglich und exportierbar sein.

4. Nachrüstoptionen

Reagenzinjektoren: Nachrüstbares System mit zwei softwaregesteuerten Injektoren für schnelle Inject-and-Read-Anwendungen.

Atmosphärenkontrolle: Nachrüstbare Erweiterung zur Regelung von CO_2 und O_2 in der Messkammer für zellbasierte und mikrobielle Assays.

Mikrovolumen und Küvetten: Nachrüstbare Adapterlösungen zur Messung von Mikrovolumenproben und Küvetten.

Western-Blot-Membranen: Nachrüstbare Erweiterung zur Messung und Auswertung von Western-Blot-Membranen mittels TRF oder technisch gleichwertigem Verfahren. TR-FRET/HTRF muss vorhanden oder durch eine herstellerfreigegebene Erweiterung nachrüstbar sein.

5. Mit dem Angebot zwingend einzureichende Nachweise (Ausschlusskriterien):

Für jedes Kriterium ist die Erfüllung mit eindeutiger Fundstelle in offiziellen Herstellerunterlagen nachzuweisen. Pauschale Eigenerklärungen ohne technischen Nachweis sind nicht ausreichend.

6. Lieferung, Installation, Einweisung und Dokumentation

Lieferung eines fabrikneuen, vollständigen und betriebsfertigen Systems frei Verwendungsstelle einschließlich erforderlicher Kabel, Standardzubehör, Installation und Funktionsprüfung am Aufstellort und einer Einweisung in Gerätebedienung, Protokollerstellung, Datenexport und Software. Die Lieferung muss mit einer elektronischen Bedienungsanleitung in deutscher oder englischer Sprache sowie anwendbarer Konformitäts- und Sicherheitsdokumentation einhergehen. Geben Sie den Liefertermin an.