



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Progetto VITALITY ("Innovation, digitalisation and sustainability for the diffused economy in Central Italy - VITALITY") - CUP: C43C22000380007 - Codice progetto: ECS_00000041 - Codice budget progetto: ARI00113 a valere sul PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR), MISSIONE 4 – COMPONENTE 2 – INVESTIMENTO 1.5, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU, nell'ambito dell'Avviso D.D. MUR n. 3277 del 30.12.2021 - Ecosistemi dell'Innovazione.

ALLEGATO 1

AVVISO ESPLORATIVO PER LA VERIFICA DI UNICITÀ DEL FORNITORE PER L'AFFIDAMENTO, EX ART. 63, COMMA 2, LETT. B), PUNTO 2 e 3, DEL D.LGS. N. 50/2016 E S.M.I., DELLA FORNITURA DI BIOREATTORI MINIBIO PARALLELI A SIMULARE HUMAN GUT MODEL PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI BIOSCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI E AMBIENTALI – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TERAMO.

Strumento Bioreattore Applikon Getinge Minibio con controllore my-control in applicazioni di microbiologia e colture cellulari

Il sistema di Bioreattori MiniBio Applikon Getinge con controllore My-Control, rappresenta un sistema in vitro flessibile che verrà configurato per simulare l'intestino umano, ma che può funzionare come fermentatore in batch o dinamico per la coltivazione di Microrganismi, Cellule in Sospensione o Adesione su micro carrier generando dati controllati, analizzati e archiviati da un apposito software, che permette di supervisionare a distanza la fermentazione e di controllare esperimenti paralleli con possibilità di implementazione fino ad un max di 32 bioreattori. Il sistema risulta avere una grande flessibilità di utilizzo, ed estremamente adatto dal punto di vista logistico sotto una cappa da laboratorio e un'elevata riproducibilità grazie alla rigorosa impostazione e controllo dei parametri. Infatti, i parametri per le varie condizioni sperimentali vengono salvati in un database e caricati direttamente nel sistema in modo da replicare esattamente gli esperimenti già eseguiti. Questo tipo di sistema permette anche una versatilità di utilizzo in base a diverse finalità di ricerca, tutte coerenti con gli obiettivi del progetto: può essere utilizzato per determinare il destino di alimenti, probiotici e prodotti farmaceutici all'arrivo nel colon e i cambiamenti nella composizione del microbiota; valutazione dell'effetto di nutrienti e prebiotici; analisi chimiche e metaboliche per lo studio di bio-accessibilità di nutrienti e rilascio di metaboliti da parte del microbiota.

Limiti tecnologici e di gestione

La strumentazione deve essere in grado di garantire le seguenti specifiche: bioreattori interconnessi tra loro, con controllo parametri come temperatura, pH, e ossigeno; essere adattabile a vessel di reazione con volumi di 250 ml, 500ml, 1000 ml, 2000 ml, 3000ml autoclavabili e 500ml e 3000 ml single use presterilizzati; essere supportata da Software Lucullus per la massima versatilità di gestione; avere la possibilità di utilizzo per colture sequenziali, parallele o individuali; possibilità di controllo da remoto via Private Network o WiFi; essere completamente configurabile e personalizzabile con possibilità di collegare elettrodi e sensori; sensori 8 mm; Configurazione flessibile del vessel di reazione e della testata porta servizi, potendo configurare sia per colture di microrganismi che di cellule in sospensione o adese su microcarrier, autoclavabile o single use; sistema di agitazione meccanica fino a 2000 rpm; un sistema antischiuma integrato con sensori di livello; erogatori di gas regolati da quattro regolatori di flusso massico; sei pompe peristaltiche digitali a velocità regolabile, programmabili e ad attuazioni automatiche o microvalvole di addizione (microlitri); controllo PID adattativo autotuning selezionabile che regola il cambiamento delle condizioni di processo durante la fermentazione; termostatazione del vessel e del condensatore con modulo elettronico Peltier perfuso privo di liquidi per controllare e regolare rapidamente la temperatura; un condensatore elettrico in grado di mantenere un'atmosfera pura.