



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 UN ESTRATTORE ACCELERATO CON SOLVENTE ASE 350 PER LE ESIGENZE DEL DIPARTIMENTO DI BIOSCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI E AMBIENTALI – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TERAMO.

Strumento Accelerated Solvent Extractor (ASE) 350

Il pretrattamento dei campioni solidi e semisolidi è un processo essenziale nelle procedure analitiche che prevede l'estrazione con solvente (che può essere assistita da ultrasuoni, microonde e/o alte temperature e pressioni), la pulizia ed eventualmente una fase di arricchimento/diluizione. Sebbene i processi di estrazione e pulizia degli analiti dalle matrici di interesse si siano evoluti in modo significativo e attualmente siano disponibili in commercio diverse soluzioni automatizzate, queste due fasi vengono eseguite in modo indipendente; l'intervento umano è quindi usualmente necessario durante l'intero processo per la manipolazione dell'estratto del campione, per il trasporto agli strumenti e tra i processi analitici. E' comune che un'eccessiva manipolazione del campione durante il processo analitico contribuisce ad aumentare il costo dell'analisi, la perdita di analiti e numerosi potenziali errori analitici. L'Accelerated Solvent Extractor (ASE) 350 è una soluzione completamente automatizzata sample-to-vial per l'analisi di composti non volatili e semivolatili da campioni solidi e semisolidi. Questa strumentazione, basata sull'estrazione dinamica accelerata con gas può essere integrato con un sistema di rilevamento che controlla il punto finale della fase di evaporazione, consentendo l'estrazione e l'arricchimento degli analiti in modo completamente automatico. Inoltre, l'apparecchiatura consente l'estrazione parallela di diversi campioni, la raccolta e l'arricchimento dell'analita per un massimo di 24 campioni contemporaneamente e sfrutta l'assistenza del gas inerte durante le estrazioni dinamiche con solvente come mezzo per migliorare il trasferimento di massa degli analiti dal campione al solvente. Inoltre lo strumento presenta la possibilità di poter equipaggiare celle estrattive con volumi che vanno da 1 mL fino a 22 mL, rendendolo quindi adatto per le estrazioni sia nel campo alimentare (dove i volumi di campione sono più alti), che per campioni biologici (dove la disponibilità di campione è più esigua). Lo strumento consente il passaggio diretto dalla cella del campione alla fiala contenente l'estratto, in modo da ridurre al minimo la manipolazione dell'estratto del campione da parte dell'analista e, di conseguenza, un miglioramento sostanziale della riproducibilità, delle prestazioni e dei tempi di esecuzione delle analisi. Inoltre lo strumento può effettuare l'estrazione tramite un consumo minore di solventi organici, ottenendo quindi un'estrazione maggiormente ecosostenibile. Lo strumento in questione si inserisce all'interno del progetto "Vitality" in quanto l'estrattore ASE risulta insostituibile ai fini della conduzione delle ricerche ricomprese nel WP3 Task 3.1, dove è richiesta l'analisi sia di campioni alimentari che di campioni biologici, inoltre consente di condurre l'estrazione di marcatori molecolari delle produzioni primarie in condizioni di solvente/temperatura/pressione e numero di campioni simultanei non riproducibili con altra strumentazione presente sul mercato. La tecnologia offerta dall'estrattore ASE 350 inoltre permette di utilizzare solventi a ridotto impatto ambientale non utilizzabili con comparabile efficienza senza l'utilizzo della strumentazione in oggetto.

Limiti tecnologici e di gestione

La strumentazione deve essere in grado di gestire volumi ridotti nelle celle di estrazione (almeno 1 mL) e contemporaneamente anche un volume maggiore (sopra a 20 mL); inoltre deve consentire un'estrazione simultanea di un elevato numero di campioni (almeno 20 celle) che risulta essere Deve essere in grado di far ottenere l'automatizzazione di batch contenenti un numero elevato di campioni in un range di volume compreso tra 1 e 20 mL.