

Plec de Prescripcions Tècniques

CODI EXPEDIENT: IRTA-2024092

TÍTOL DE L'EXPEDIENT: Subministrament i instal·lació d'un equip d'espectroscòpia infraroja per transformada de Fourier (FTIR) per l'anàlisi de productes líquids

1. OBJECTE I FINALITAT A SATISFER
 2. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
 3. TERMINI I LLOC D'EXECUCIÓ
 4. GARANTIES I CERTIFICATS
-

1. Objecte i finalitat a satisfer.

L'objecte del següent contracte per part de l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA) és el subministrament i instal·lació d'un equip d'espectroscòpia infraroja per transformada de Fourier (FTIR) per l'anàlisi de productes líquids, i serà ubicat al centre d'IRTA Monells.

Dins el programa de Qualitat i Tecnologia Alimentària de l'IRTA es realitza recerca i desenvolupament en productes alimentaris. Per la realització dels estudis es realitzen controls analítics de composició del producte, tant durant el procés d'elaboració per assegurar el correcte desenvolupament de la transformació de la matèria prima, com del producte acabat. Actualment, el laboratori de físics d'IRTA Monells no disposa d'un equip que pugui realitzar aquestes mesures de composició de diferents matrius alimentàries líquides (tant d'origen animal com vegetal) de forma ràpida i no destructiva.

El centre d'IRTA Monells forma part del Centre d'innovació en Proteïna Alternativa (CiPA), iniciativa científica estratègica de l'IRTA sobre la producció sostenible de proteïna. És un centre interdisciplinari, polivalent i *multisite* per la producció i el processament de les proteïnes alternatives (vegetals, insectes, microalgues, microbiana-fermentació), que englobi tota la cadena de valor agroalimentària de les fonts de proteïnes alternatives, des de la producció, a l'obtenció d'ingredients (extracció, funcionalització) i la seva aplicació en aliments i pinsos.

El subministrament **d'un equip FTIR per anàlisi de productes líquids** permetrà realitzar els controls necessaris de forma ràpida i no destructiva sobre les matrius alimentàries líquides en la seva composició durant el processament dels aliments i fins al producte final.

L'objecte del contracte és idoni en funció de la necessitat detectada a satisfer i la seva relació amb l'objecte del contracte és directa, clara i proporcional.

LOTS: NO DIVISIÓ DE LOTS

2. Característiques tècniques.

Els requisits tècnics mínims que s'exigeixen sobre aquest contracte pel subministrament i instal·lació d'un equip FTIR per l'anàlisi de productes líquids són:

1) Analitzador

- Tecnologia d'anàlisi: FTIR
- Rang espectral: 4000–400 cm⁻¹ (2,5µm - 25µm)
- Tipologia de productes a analitzar: aliments líquids de diferents viscositats com poden ser llet, llet desnatada, nata, xerigot, begudes vegetals de diferents orígens, suc de fruites i/o vegetals, caldos, ...
- Calibracions mínimes: greix, proteïna, caseïna, sòlids totals, sòlids no grassos, carbohidrats totals, lactosa, sacarosa, maltosa, glucosa, fructosa, galactosa
- Rang de mesura: Greix (G) 0-55%
 - Proteïna (P) 0-25%
 - Carbohidrats 0 -25%
 - Sòlids totals (ST) 0-60%
 - Concentrat xerigot màx. 38% ST
 - Concentrat proteïna xerigot màx. 38% ST
 - Llet desnatada concentrada màx. 38% ST
- Precisió (llet): ≤ 1,0% Cv (G, P, L, ST) (garantida)
 - ≤ 0,8% Cv (G, P, L, ST) (típica)
 - ≤ 0,4% m°C (G,P)

- Repetibilitat (llet): $\leq 0,25\% C_v$ (G, P, L, ST)
 $\leq 0,20\% C_v$ (ST)
 $\leq 1\% m^{\circ}C$ (G, P)
- Transferibilitat (llet): $\leq 0,5\% C_v$ (G, P, L, ST)
- Possibilitat de processar mostres viscoses i/o amb fibra
- L'equip disposarà sistemes de protecció per evitar la malmesa de l'equip o d'alguns dels seus components, enfront a mostres viscoses i/o amb fibra que excedeixi el límit de viscositat màxima i/o de la grandària de les fibres i concentració que admet l'equip
- Estandarització dels espectres automàtica i programable mitjançant el líquid zero
- Neteja en automàtic
- Neteja definida en funció de les propietats i l'ajust automàtic de cada mostra concreta
- Detecció i resolució de problemes en el funcionament de l'equip i el seu enregistrament
- Historial del servei de l'equip
- Sistema obert d'extracció de dades de l'equip per la creació de noves rectes
- Sistema obert per introduir a l'equip les noves calibracions creades per IRTA per altres components o matrius alimentàries líquides diferents de les incloses inicialment en l'equip.
- Possibilitat d'ajust de la calibració mitjançant ajust i intercepta
- Ordinador inclòs amb l'equip, amb pantalla tàctil, controlat per mínim Windows 11, processador última generació i amb discs dur mínim de 500GB; s'inclouen ports USB
- L'equip estarà validat pel fabricant d'acord amb els requisits normatius aplicables en l'àmbit dels anàlisis lactis descrits en les últimes versions de les normes ISO 9622, ISO 8196-2 i ISO 13366-2
- L'equip complirà amb els requisits establerts per l'AOAC (Association of Analytical Chemists) i la IDF (International Dairy Federation)

2) Instal·lació i posta en marxa

- S'inclourà còpia del software i les llicències necessàries pel funcionament de l'equip
- S'inclourà els fungibles de servei necessaris pel funcionament de l'equip (líquids de calibratge, neteja, zero o altres fungibles necessaris)
- Tots els menús del software, ajudes i tutorials han d'estar en català o castellà
- Els manuals de funcionament, manteniment i llistat de peces de l'equip serà en català o castellà

- Es realitzarà mínim un curs de formació presencial als tècnics designats d'IRTA
- Instal·lació, posada en marxa i formació estaran incloses en la proposta
- L'enviament de l'equip fins a les instal·lacions d'IRTA Monells estarà inclòs en la proposta econòmica

3) Servei tècnic

- Servei tècnic ubicat a Espanya amb personal específicament format i amb experiència demostrable de l'equip ofertat, i amb coneixement de l'idioma català i/o castellà, i capacitat de comunicar-se en català i/o castellà
- El temps de resposta del servei d'assistència tècnica i subministra de recanvis i reactius deu ser com a màxim de 48 hores, des de la comunicació de l'avís de la incidència. En el cas de ser necessària la presència in situ d'un tècnic per la resolució d'una incidència, hauria de ser en un termini màxim de 6 dies laborables des de la comunicació de la incidència.
- L'adjudicatari haurà de garantir que els equips subministrats no tindran obsolescència programada abans de 10 anys en l'equip i en 20 anys en recanvis i reactius
- Els instruments s'adquiriran en condicions de garantia total (tot risc) de funcionament, mà d'obra, peces i altres elements necessaris durant 2 anys. Garantia de 10 anys per les peces de l'espectròmetre

3. Termini i lloc d'execució

L'execució del **Subministrament i instal·lació d'un equip d'espectroscòpia infraroja per transformada de Fourier (FTIR) per l'anàlisi de productes líquids** tindrà lloc a IRTA- Monells, en un termini màxim de 6 setmanes des de la formalització del contracte i amb una data límit del 15 de desembre del 2024.

4. Garantia i certificats.

La garantia mínima serà la que estableixi la llei des de la formalització del contracte.

- Els instruments s'adquiriran en condicions de garantia total (tot risc) de funcionament, mà d'obra, peces i altres elements necessaris durant 2 anys. Garantia de 10 anys per les peces de l'espectròmetre.

Caldes de Montbui,

Signat:

Marta Garrón Gómez
Tècnic d'innovació programa Qualitat i
Tecnologia Alimentària