

Dichiarazione relativa alle ragioni di natura tecnica o di possesso di diritti esclusivi che consentono l'affidamento ad un operatore determinato, ex art. 63, comma 2, lettera b del D.lgs 50/2016 e s.m.i..

Arpa Piemonte, per garantire la necessaria efficienza e il rispetto dei tempi di risposta analitica deve dotarsi di strumentazione con prestazioni analitiche rispondenti alla normativa vigente, che permetta un'automazione significativa riducendo il tempo per la preparazione del campione, che assicuri una attività continua e senza interruzioni di servizio prolungate.

L'Agenzia ha quale funzione istituzionale il monitoraggio dello stato di contaminazione dei corpi idrici, superficiali e sotterranei, la valutazione della conformità di acque destinate al consumo umano e degli scarichi delle attività produttive.

Per la determinazione di numerosi contaminanti organici quali i residui di fitofarmaci, farmaci, sostanze perfluoroalchiliche, altri inquinanti emergenti e loro metaboliti, la tecnica analitica di elezione è sicuramente la cromatografia liquida abbinata alla spettrometria di massa.

Si evidenzia che

- il numero di campioni da analizzare per i controlli sopra indicati, considerando la necessità di ripetere corse analitiche per determinazioni specifiche supera, i 30.000 campioni all'anno.
- Le prestazioni analitiche ottenute devono rispettare i requisiti previsti dalla normativa vigente relativamente a limiti di quantificazione, incertezza massima, precisione, recupero, ecc...; a titolo di esempio si considerino i requisiti previsti da D.Lgs.219/2010 per le analisi finalizzate alla classificazione dei corpi idrici ai sensi del D.LVO 172/2015 e s.m.i., dal D.Lgs.152/06 e s.m.i., dal DLgs 18/23 integrato dal DLgs 102/25 per le acque destinate al consumo umano.

Recentemente l'entrata in vigore di nuove restrizioni, l'abbassamento dei limiti di quantificazione richiesti dalla normativa e l'implementazione nei protocolli analitici di sostanze rilevanti (in seguito a riscontri ambientali e per segnalazioni da Autorità Competenti) determinabili unicamente con tecnica LC-MS/MS, hanno comportato la necessità di incrementare l'attuale dotazione del laboratorio dell'Agenzia specializzato in tali misure.

Allo scopo di risolvere le criticità descritte l'Agenzia ha la necessità di **acquisire a noleggio 2 sistemi cromatografici liquidi ad alta prestazione abbinati a spettrometri di massa (UHPLC MS/MS)**, aventi le seguenti specifiche

Destinazione d'uso: analisi in tracce e ultratracce di analiti quali farmaci e loro metaboliti, fitosanitari, PFAS inquinanti organici ed in particolare

- Glifosate e del metabolita AMPA e glufosinate con iniezione diretta e senza derivatizzazione con prestazioni adeguate e con tempo di ritenzione maggiore a 5 minuti.
- Determinazione diretta dei PFAS presenti nell'attuale normativa ai limiti previsti e in analisi simultanea ad Acido Trifluoroacetico in unica corsa analitica

Presso il Laboratorio specialistico Piemonte Nord Ovest

ARPA Piemonte - Ente di diritto pubblico

Codice fiscale - Partita IVA 07176380017

Dipartimento Affari amministrativi e Personale

Struttura semplice Acquisti beni e servizi

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino - Tel. 011.19681540 Fax: 011.19681541

e-mail: acquisti@arpa.piemonte.it – acquisti@pec.arpa.piemonte.it

Caratteristiche tecniche: per le applicazioni necessarie ad ARPA il sistema di cromatografia liquida con relativo detector deve avere specifiche caratteristiche prestazionali di elevatissima sensibilità, selettività, robustezza e rapidità di analisi. Le caratteristiche minime del sistema richiesto sono le seguenti:

- Cromatografo liquido ad alte prestazioni (U-HPLC) dotato di una pompa binaria e modulo di termostatazione colonne, con campionatore automatico e sistema per arricchimento SPE on-line o almeno upgradabile con lo stesso.
- Detector spettrometro di massa con analizzatore ibrido a triplo quadrupolo-trappola ionica lineare ad elevatissima sensibilità, costituito da un analizzatore quadrupolare in grado di lavorare come un quadrupolo, una cella di collisione pressurizzata con gas in grado di frammentare mediante CID (collision induced dissociation) ed un terzo analizzatore quadrupolare in grado di lavorare sia come quadrupolo che come trappola ionica lineare, che per quanto noto rappresenta un'unicità nel mercato della Spettrometria di Massa.
- L'isolamento della parte a pressione atmosferica dalla parte di misura ad alto vuoto deve avvenire senza l'uso di capillari di alcun tipo, dimensione e forma, allo scopo di ridurre al minimo gli effetti memoria, occlusione del capillare stesso, formazione di addotti.
- Minimum MRM Dwell Time $\leq 0,5$ msec senza significativa perdita di intensità di segnale.
- Velocità di acquisizione ≥ 800 MRM/sec
- Modalità di acquisizione: MS scan, SIM, MS/MS product and precursor ion scan, MRM con polarity switching, neutral loss, MS/MS/MS.
- tutto il sistema cromatografico sia gestito dallo stesso software dello spettrometro
- Fornitura di idoneo personal computer dotato di monitor, tastiera e mouse
- Licenze perpetue di tutti i software di sistema
- Generatore di azoto stand-alone con idoneo compressore oil free.

Caratteristiche prestazionali, che devono essere documentate da data sheet ufficiali di fabbrica (non autocertificazioni):

- per iniezioni on-column di 1 pg di Reserpina (m/z 609 $\rightarrow$ 195) la sensibilità dello strumento in ESI positiva, in modalità MRM, misurata come rapporto segnale/rumore (S/N) dovrà essere almeno pari a 5.000.000 : 1
- per iniezioni on-column di 1 pg di Chloramphenicol (m/z 351 $\rightarrow$ 152) la sensibilità dello strumento in ESI negativa, in modalità MRM, misurata come rapporto segnale/rumore (S/N) dovrà essere almeno pari a 5.000.000 : 1.

Garanzia richiesta: garanzia full risk comprensiva di n. 1 visita di manutenzione preventiva all'anno

Arpa Piemonte, in seguito ad indagini informali di mercato, ha individuato quale unica soluzione presente sul mercato che soddisfi le esigenze del Laboratorio il sistema di cromatografia liquida ad alta prestazione (UHPLC MS/MS) - Modello 7500+ QTRAP che può essere fornito, per quanto noto, unicamente dalla ditta AB Sciex Srl.

Relativamente alle valutazioni tecniche a fondamento della dichiarazione dell'unicità dei sistemi si precisa quanto segue:

Spettrometro di massa TRIPLO QUADRUPOLO IBRIDO TRAPPOLA IONICA LINEARE: si ritiene che per la determinazione quantitativa target delle sostanze di interesse la configurazione UHPLC e triplo quadrupolo/trappola ionica lineare (strumento di backup analogo a quello già in utilizzo presso il laboratorio di Grugliasco) sia adeguata alle esigenze in quanto la successione e la tipologia dei quadrupoli permette di aumentare la sensibilità e la risoluzione del sistema. Lo strumento SPETTROMETRO DI MASSA SCIEX 7500+ QTRAP, attualmente in uso presso il laboratorio ARPA, permette di ottenere tali prestazioni in quanto include tecnologie brevettate da Sciex, (come da Dichiarazione di unicità e distribuzione esclusiva dello spettrometro di massa SCIEX 7500+ QTRAP)

La scelta del tipo di tecnologia individuata risulta coerente con la mission del laboratorio di ARPA Piemonte e con la dotazione di altre attrezzature, già presenti in Laboratorio, fornite dallo stesso operatore economico, che permetterà l'utilizzo delle stesse piattaforme informatiche per il funzionamento di tutto il sistema analitico

L'insieme delle considerazioni riportate ci hanno portato all'individuazione degli strumenti indicati.

La spesa stimata ammonta complessivamente ad € 1.050.000,00 per la stipula di un contratto di noleggio della durata quinquennale dei due strumenti sopracitati.

Infine e solo a valle delle argomentazioni inerenti all'unicità delle strumentazioni sopraindicate si ritiene di segnalare alcuni aspetti che attengono all'opportunità di dotarsi degli stessi, in termini di costi e di impatto sugli utilizzatori:

L'acquisizione di strumentazione dello stesso fornitore e analoga a quella già in uso assicurerebbe l'interscambiabilità dei sistemi relativamente a:

- Prodotti consumabili e parti di ricambio per i sistemi cromatografici comuni a tutti e tre gli strumenti e, per uno dei due sistemi, anche per lo spettrometro di massa.
- Trasferimento dei metodi strumentali già messi a punto senza necessità di ulteriori sperimentazioni.
- Esperienza degli operatori nelle operazioni di manutenzione e nell'utilizzo del software di gestione che diminuirebbe la necessità di implementare l'addestramento.

Il Responsabile
Laboratorio Specialistico Nord Ovest

ALLEGATI

- Allegato 1 Dichiarazione di unicità e distribuzione esclusiva dello spettrometro di massa SCIEX 7500+ QTRAP del 2025

ARPA Piemonte - Ente di diritto pubblico

Codice fiscale - Partita IVA 07176380017

Dipartimento Affari amministrativi e Personale

Struttura semplice Acquisti beni e servizi

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino - Tel. 011.19681540 Fax: 011.19681541

e-mail: acquisti@arpa.piemonte.it – acquisti@pec.arpa.piemonte.it