



# SCHEDA TECNICA

## DENOMINAZIONE APPARECCHIATURA

**Upgrade sistema Triplus RSH Thermofisher per TSQ 9000**

### DESTINATO A

**Laboratorio Dipartimentale Piemonte Nord Ovest SS 06.05**

---

## CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME

**N°1 Upgrade Triplus RSH Thermofisher per TSQ 9000 dei seguenti specifici componenti**

- **Automatic tool chnge system per lo scambio delle siringhe**
- **Vortex mixer**
- **Supporti multipli per iniezione di diversi volumi**
- **Modulo di lavaggio a 2 solventi**
- **Sorgente ad alta sensibilità**

Le caratteristiche del sistema esistente a cui la nuova apparecchiatura deve essere abbinata sono le seguenti:

- **Triplus RSH Thermofisher per TSQ 9000**
- **Software di controllo Chromeleon 7.3**

- Le diverse parti dovranno essere integrate per l'avvio automatico del sistema esistente e viceversa
- il software di gestione delle parti aggiuntive dovrà essere installato sulla workstation in uso (vedi caratteristiche riportate) e, ove possibile, integrato con il software della strumentazione esistente – se fosse necessario un upgrade di hardware o software per il funzionamento della nuova strumentazione l'aggiornamento dovrà essere compreso nella fornitura e dovrà essere assicurato il funzionamento e la gestione del GC-MS secondo le necessità del laboratorio

Autocampionatore per estrazione L/L su campioni di acqua ed iniezione diretta in PTV

- Il sistema deve permettere iniezioni tradizionali in iniettore PTV da rack di almeno 54 posizioni per vials da 2 ml con le stesse modalità di quello attualmente in uso
- L'autocampionatore deve effettuare in automatico l'estrazione L/L di campioni di acqua da rack di almeno 30 posizioni per vials da 20 ml
- Deve essere effettuata la sostituzione/aggiornamento della sorgente dello spettrometro di massa da EI ad AEI (Advanced Electron Ionization) per permettere un incremento di sensibilità e raggiungere i limiti di quantificazione riportati nella presentazione allegata alla presente scheda e alla application note 10591 di Thermofisher
- Il software gestionale dell'intero sistema deve permettere di: - Automatizzare tutti gli step necessari alla preparazione del campione - Sequenziare in modalità smart - Eseguire l'estrazione automatica basata sull'estrazione in-vial - Eseguire l'aggiunta di standard interni - Eseguire curve di calibrazione automatizzate
- Disponibilità ad effettuare ogni modifica necessaria presso la sede di lavoro Arpa per minimizzare il fermo strumentale

- Devono essere fornite a corredo dell'autocampionatore upgradato tutte le parti necessarie al corretto funzionamento quali siringhe di opportuno volume, tools per tutte le siringhe e trayholder per vial da 2 e da 20 ml , colonna, liner, vial da 20 ml (minimo 400 pz)
- Deve essere fornita licenza di software aggiuntivo se necessario e aggiornamento dello stesso
- La fornitura deve comprendere l'installazione, collaudo per verificare il raggiungimento dei limiti di sensibilità e ripetibilità riportati nella presentazione allegata e il training per gli operatori del laboratorio
- Prestazioni analitiche richieste (con iniezione di 10ml):

ANALITA	SENSIBILITA' raggiunta	CV% a 0,100µg/L	Linearità R2 (intervallo LOQ-0.100µg/L)
PENTACLOROFENOLO	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
ENDOSULFAN alfa	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
ENDOSULFAN beta	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
ENDOSULFAN solfato	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
ENDRIN	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
EPTACLORO	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
EPTACLORO EPOSSIDO	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
TRIFLURALIN	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
Alfa HCH	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
Beta HCH	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
delta HCH	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
LINDANO	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
CLORPIRIFOS	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
CLORPIRIFON METILE	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
BENZO(a)PIRENE	LOQ ≤ 0.0025	<10%	>0,99
BENZO(B)FLUORANTENE	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
BENZO(k)PIRENE	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
O P' DDD	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
O P' DDE	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
O P' DDT	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
BENZO(B)FLUORANTENE	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99
INDENO(1,2,3-CD)PIRENE	LOQ ≤ 0.01	<10%	>0,99

•

## GARANZIA

24 mesi

## TERMINI DI CONSEGNA

60 giorni

## Sedi destinazione

Laboratorio Nord Ovest – SEDE GRUGLIASCO via Sabaudia 164