

SCHEDE MANUTENZIONE
S.C. LABORATORIO DI PREVENZIONE

**ALLEGATO 2 - SCHEDE STRUMENTO E DESCRIZIONE SERVIZI -
 AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E DI TARATURA/GLP DELLO STRUMENTO
 CROMATOGRAFO IONICO IN DOTAZIONE AL LABORATORIO CHIMICO DELL'ATS DELL'INSUBRIA
 (PERIODO NOVEMBRE - DICEMBRE 2023)**

CROMATOGRAFO IONICO CON SISTEMA DI SOPPRESSIONE E RIVELATORE CONDUTTIMETRICO (CL02)
(LABORATORIO CHIMICO)

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva **ESTERNA** e verifica buon funzionamento

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: //

FREQUENZA: ANNUALE

REGISTRAZIONE: MPS 6.4 03

APPARECCHIATURA CRITICA: SI

AZIONI	MODALITÀ	CRITERI
Manutenzione preventiva	Controllo ed eventuale sostituzione di parti soggette ad usura. Controllo e verifica parti dell'intero sistema.	//
Qualifica strumentale (GLP/OQ/IPV)	Controllo dell'accuratezza (giustezza) e della precisione del flusso mediante ripetizioni di iniezioni di standard e si verifica il tempo di ritenzione.	Manuale n° 177/15 Edizione 1995 Il flusso medio risultante dalle cinque prove deve essere compreso tra 0,95 e 1,05 ml/min ($1 \pm 0,05$ ml/min); La RSD% (scarto tipo relativo percentuale) deve essere $\leq 2,0\%$. RSD Absolute Retention Time (scarto tipo relativo) deve essere $\leq 0,02$ min
	Controllo della precisione del sistema di iniezione: eseguire 6/10 iniezioni di un volume noto di uno standard a 50 ppm.	Manuale n° 177/15 Edizione 1995 La RSD% delle aree dei picchi deve essere $\leq 0,5\%$
	Controllo del carry over: iniettare nell'ordine un bianco, uno standard a 1000 ppm ed infine nuovamente un bianco. Se	Manuale n° 177/15 Edizione 1995

SCHEDE MANUTENZIONE
S.C. LABORATORIO DI PREVENZIONE

	viene rivelato un picco nel secondo bianco, dopo aver sottratto l'area del primo bianco calcolare il rapporto tra questa differenza e l'area dello standard a 1000 mg/L.	Il rapporto calcolato ed espresso in percentuale deve essere $\leq 0,1\%$.
	Controllo della temperatura del termostato della colonna: impostare la temperatura a 45°C.	Manuale n° 177/15 Edizione 1995 La tolleranza della temperatura misurata deve essere di $\pm 0,5$ °C

MODULO: Rivelatore CONDUTTIMETRICO

AZIONI	MODALITÀ	CRITERI
Manutenzione preventiva	Controllo dello stato di funzionamento del soppressore: eseguire 6 iniezioni di un volume di 20 uL di uno standard a 20 ppm. Controllo della conducibilità di base e della sua ripetibilità.	La RSD% delle aree dei picchi deve essere $\leq 0,5\%$. La RSD assoluta della conducibilità della linea di base deve essere $\leq 0,1$.
Qualifica strumentale (GLP/OQ/IPV)	Controllo della linea di base (rumore e deriva): registrare il tracciato della linea di base per 20 minuti.	Manuale n° 177/15 Edizione 1995 Il rumore medio della linea di base deve essere $\leq 0,5$ nS/cm; Il valore della deriva della linea di base deve essere $\leq 50,0$ nS/h
	Controllo della linearità del detector: iniettare 5 soluzioni a concentrazione di 5, 10, 25, 50, 100 mg/L.	Manuale n° 177/15 Edizione 1995 Il coefficiente di correlazione r della regressione (minimi quadrati) deve essere $\geq 0,999$ e RSD $\leq 2\%$.

MODULO: DOSINO

AZIONI	MODALITÀ	CRITERI
Manutenzione preventiva	Controllo della precisione del sistema: eseguire 6 iniezioni di un volume di 4 uL di uno standard a 30 ppm	Manuale n° 177/15 Edizione 1995 La RSD% delle aree dei picchi deve essere $\leq 0,5\%$



SCHEDE MANUTENZIONE
S.C. LABORATORIO DI PREVENZIONE

	Controllo della precisione del sistema: eseguire 6 iniezioni di un volume di 200 uL di uno standard a 30 ppm	
Qualifica strumentale (GLP/OQ/IPV)	Controllo della corsa del mandrino a 6.5mm; 28.0mm; 50.0mm con micrometro millesimale	Tolleranza ± 0.07