LOTTO 3 - ATS BRESCIA - ALLEGATO 2 CSA

Indice:

1 - ARMADI VENTILATI 3
2 - AUTOCLAVE 4
3 - BILANCIA TECNICA, BILANCIA ANALITICA E BILANCIA IDROSTATICA 5
4 - CAMPIONATORI MICROBIOLOGICI D'ARIA 6
5 - CAPPA A FLUSSO LAMINARE CLASSE 2 7
6 - CAPPA A FLUSSO LAMINARE CLASSE 1 8
7 - CAPPA A FLUSSO MOLECOLARE FILTRI A CARBONE 9
8 - CAPPA CHIMICA 10
9 - CELLE FRIGORIFERE 11
10 - CONGELATORI, FRIGORIFERI E TERMOSTATI 11
11 - CENTRIFUGHE 12
12 - COMPRESSORE 13
13 - DEIONIZZATORI E PRODUTTORI ACQUA ULTRAPURA 14
14 - IMPIANTO ASPIRAZIONE LOCALIZZATA 14
15- LAVAVETRERIA 15
16- MICROSCOPIO OTTICO / INVERTITO 16
17- MISURATORE ACQUA LIBERA 16
18- OSSIMETRO PORTATILE 17
19- PESIERA E MASSE DI RIFERIMENTO IN CLASSE E2 17
20- pH METRO PORTATILE 18
21- PIPETTA A VOLUME FISSO E VARIABILE 19
22- TERMOMETRI PRIMARI 20
23- TERMOMETRI A REGISTRAZIONE CONTINUA DI TEMPERATURA 21
24- TESTER COMPOSTI POLARI 21
25- CROMATOGRAFO IONICO CON RIVELATORE CONDUTTOMETRICO E MODULI CORRELATI 22

26- CROMATOGRAFO LIQUIDO AD ALTE PRESTAZIONI (HPLC) E MODULI CORRELATI 23
27- GASCROMATOGRAFI, GASMASSE E MODULI CORRELATI 24
28- ASSORBIMENTO ATOMICO (AA) CON FORNETTO DI GRAFITE E MODULI CORRELATI 26
29- SPETTROFOTOMETRO UV-VIS E MODULI CORRELATI 27
30- ICP-OES E MODULI CORRELATI 28
31- ANALIZZATORE DI MERCURIO E MODULI CORRELATI 29

1 - ARMADI VENTILATI

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: Manuale d'uso

FREQUENZA: Annuale **REGISTRAZIONE:** A cura personale interno **APPARECCHIATURA CRITICA:** No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Verifica di buon funzionamento	I parametri da verificare sono: - Verifica dei servizi elettrici e dei comandi - Controllo del sistema di aspirazione	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre.
Cambio dei filtri	In modalità sicure e che preservino da eventuali contaminazioni ambientali.	Smaltimento filtri.

2 - AUTOCLAVE

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: UNI EN ISO 17655-1, UNI CEN ISO/TS 17665-2

FREQUENZA: Semestrale **REGISTRAZIONE:** Mod.7.012 Rev. 04 **APPARECCHIATURA CRITICA:** Si

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Verifica	Verifica completa dei parametri di funzionamento dello strumento: Pulizia dei filtri e degli scaricatori di condensa, lubrificazione, controllo tenuta organi idraulici ed elettroidraulici dei vari circuiti, prova sovrappressione valvola di sicurezza (almeno 1 volta l'anno). Controllo dei valori di temperatura della camera di sterilizzazione, della pressione e del vuoto. Test di penetrazione del vapore.	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre. La strumentazione utilizzata per rilevare i dati di temperatura e di pressione deve essere fornita di certificato di taratura rilasciato da un centro autorizzato ACCREDIA, presso un centro LAT o altro ente membro degli accordi di mutuo riconoscimento (MLA/MRA) per il campo di misura necessario. Test conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre.
Test e verifiche in conformità con la normativa vigente	Test di verifica in conformità agli apparecchi a pressione come da normativa.	Come da normativa
Manutenzione preventiva	Certificazione valvole (eventuale sostituzione con rilascio di certificazione finalizzata ai controlli INAIL).	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre.

3 - BILANCIA TECNICA, BILANCIA ANALITICA E BILANCIA IDROSTATICA

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e Taratura **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: Documentazione ACCREDIA

FREQUENZA: Annuale

APPARECCHIATURA CRITICA: No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Manutenzione preventiva	Pulizia delle parti meccaniche e strutturali	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre.
Taratura	Prove di ripetibilità, linearità ed eccentricità del carico eseguite da un centro LAT o altro ente membro degli accordi di mutuo riconoscimento (MLA/MRA) per il campo di misura necessario. Rilascio di certificazione degli strumenti primari e rilascio di certificati di taratura.	Deve essere eseguita da un centro LAT o altro ente membro degli accordi di mutuo riconoscimento (MLA/MRA) per il campo di misura necessario L'incertezza di misura della bilancia nel range di utilizzo deve essere inferiore all'incertezza del metodo per il quale si usa. I punti di taratura verranno concordati in laboratorio.

4 - CAMPIONATORI MICROBIOLOGICI D'ARIA

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: Manuale d'uso

FREQUENZA: Triennale

APPARECCHIATURA CRITICA: No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Manutenzione preventiva	Verifica della portata (l/min)	Da effettuarsi a 140 l/min. La verifica deve essere eseguita con uno strumento di misura munito di certificato di taratura comprendente l'incertezza di misura.
Pulizia	Attraverso smontaggio delle calotte esterne, pulizia dei filtri e/o membrane.	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre.

5 - CAPPA A FLUSSO LAMINARE CLASSE 2

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: UNI EN ISO 12469-3:2001

FREQUENZA: Semestrale **REGISTRAZIONE:** A cura personale interno **APPARECCHIATURA CRITICA:** No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Verifica di buon funzionamento	I parametri da verificare sono i seguenti: - Verifica del funzionamento del telaio - Verifica filtri HEPA - Verifica lampade UV - Verifica dei servizi elettrici e dei comandi - Controllo del sistema di aspirazione - Controllo del motore - Verifica dello stato generale del ventilatore - Controllo del camino di scarico e del condotto di estrazione - Controllo della portata volumetrica dell'aria - Verifica della velocità frontale media - Verifica della velocità del flusso laminare - Verifica contaminazione particellare	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre
Verifica di buon funzionamento	Test di contenimento o diffusione KI-DISCUSS (norma UNI EN 12469-3:2001).	All'istallazione o al bisogno quando subentrano modifiche ambientali.
Sostituzione filtri HEPA e decontaminazione	Prima della sostituzione dei filtri la decontaminazione delle cappe deve essere eseguita secondo le indicazioni della ditta costruttrice e secondo le procedure eventualmente richieste dalla ditta incaricata della manutenzione.	Ad esaurimento filtri. Smaltimento filtri.

6 - CAPPA A FLUSSO LAMINARE CLASSE 1

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: UNI EN ISO 12469-3:2001

FREQUENZA: Annuale **REGISTRAZIONE:** A cura personale interno **APPARECCHIATURA CRITICA:** No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Verifica di buon funzionamento	I parametri da verificare sono i seguenti: - Verifica del funzionamento del telaio - Verifica filtri HEPA - Verifica lampade UV - Verifica dei servizi elettrici e dei comandi - Controllo del sistema di aspirazione - Controllo del motore - Verifica dello stato generale del ventilatore - Controllo del camino di scarico e del condotto di estrazione - Controllo della portata volumetrica dell'aria - Verifica della velocità frontale media - Verifica della velocità del flusso laminare - Verifica contaminazione particellare	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre.
Verifica di buon funzionamento	Test di contenimento o diffusione KI-DISCUSS (norma UNI EN 12469-3:2001).	All'istallazione o al bisogno quando subentrano modifiche ambientali.
Sostituzione filtri HEPA e decontaminazione	Prima della sostituzione dei filtri la decontaminazione delle cappe deve essere eseguita secondo le indicazioni della ditta costruttrice e secondo le procedure eventualmente richieste dalla ditta incaricata della manutenzione.	Ad esaurimento filtri. Smaltimento filtri.

7 - CAPPA A FLUSSO MOLECOLARE FILTRI A CARBONE

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: UNI EN ISO 12469-3:2001

FREQUENZA: Biennale **REGISTRAZIONE:** A cura personale interno **APPARECCHIATURA CRITICA:** No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Verifica di buon funzionamento	I parametri da verificare sono i seguenti: - Verifica del funzionamento del telaio - Verifica filtri a carbone - Verifica lampade UV - Verifica dei servizi elettrici e dei comandi - Controllo del sistema di aspirazione - Controllo del motore - Verifica dello stato generale del ventilatore - Controllo del camino di scarico e del condotto di estrazione - Controllo della portata volumetrica dell'aria - Verifica della velocità frontale media - Certifica della velocità del flusso d'aria - Verifica contaminazione particellare	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre.
Sostituzione filtri	La sostituzione dei filtri deve essere eseguita secondo le indicazioni della ditta costruttrice e secondo le procedure eventualmente richieste dalla ditta incaricata della manutenzione.	Ad esaurimento filtri e comunque almeno un cambio nell'arco di 2 anni

8 - CAPPA CHIMICA

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: UNI EN 14175-2, UNI EN 14175-4, EN 11202, EN 12464

FREQUENZA: Annuale **REGISTRAZIONE:** A cura personale interno **APPARECCHIATURA CRITICA:** No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Verifica di buon funzionamento	I parametri da verificare sono i seguenti: - Verifica del funzionamento del telaio - Verifica del sistema idraulico di distribuzione gas/acqua - Verifica dei servizi elettrici e dei comandi - Controllo del motore - Verifica dello stato generale del ventilatore - Controllo del camino di scarico e del condotto di estrazione	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre.
	- Controllo del sistema di aspirazione - Controllo della portata volumetrica dell'aria estratta - Verifica della velocità frontale media e dell'aria in ingresso	Definiti nella norma UNI EN 14175-4:2005
	- Rilevazione rumorosità - Rilevazione luminosità	Definiti nelle norme EN 11202, EN 12464
Verifica di buon funzionamento	Test di contenimento o diffusione Test di contenimento o diffusione (norma UNI EN 14175-4:2003).	All'installazione o al bisogno quando subentrano modifiche ambientali.

9 - CELLE FRIGORIFERE

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: ISO 60068-3-5; ISO 7218

FREQUENZA: Annuale **REGISTRAZIONE:** A cura personale interno **APPARECCHIATURA CRITICA:** Si

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Verifica meccaniche ed elettriche	Controllo delle parti strutturali, meccaniche, fluide, gassose, elettriche ed elettroniche compresa la sostituzione e/o il reintegro di tutto il materiale solido e gassoso necessario per il perfetto funzionamento dell'impianto, escluso le parti e i componenti centrali e strutturali.	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre.

10 - CONGELATORI, FRIGORIFERI E TERMOSTATI

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: ISO 60068-3-5; ISO 7218

FREQUENZA: Annuale **REGISTRAZIONE:** A cura personale interno **APPARECCHIATURA CRITICA:** No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Verifica meccaniche ed elettriche	Controllo e pulizia delle parti strutturali esterne e aspirazione polveri. Verifiche meccaniche, fluide, gassose, elettriche ed elettroniche compreso la sostituzione e/o il reintegro di tutto il materiale solido e gassoso necessario per il perfetto funzionamento dell'impianto, escluso le parti e i componenti centrali e strutturali.	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre.

11 - CENTRIFUGHE

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: Manuale d'uso

FREQUENZA: Biennale **REGISTRAZIONE:** A cura personale interno **APPARECCHIATURA CRITICA:** No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Verifica parti soggette ad usura (meccaniche ed elettriche)	Secondo le modalità descritte nel manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre, previste dalle specifiche operative della ditta che effettua il controllo.	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre.
Verifica della velocità	Secondo le modalità previste dalle specifiche operative della ditta che effettua il controllo.	Se la velocità è critica deve essere controllata con un tachimetro tarato e verificata dopo ogni riparazione o intervento significativo.

12 - COMPRESSORE

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: Manuale d'uso

FREQUENZA: Semestrale **REGISTRAZIONE:** A cura personale interno **APPARECCHIATURA CRITICA:** Si

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Verifica	Verifica completa dei parametri di funzionamento dello strumento: Verifica dispositivi di sicurezza, integrità collegamenti pneumatici, idraulici ed elettrici, pulizia dei filtri con eventuale sostituzione.	Test conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre.
Manutenzione preventiva	Certificazione valvole (eventuale sostituzione con rilascio di certificazione finalizzata ai controlli INAIL)	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre.

13 - DEIONIZZATORI E PRODUTTORI ACQUA ULTRAPURA

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: Manuale d'uso

FREQUENZA: Annuale **REGISTRAZIONE:** A cura personale interno **APPARECCHIATURA CRITICA:** No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Manutenzione preventiva	Devono essere previsti almeno i seguenti controlli: - Controllo dell'acqua di alimentazione - Controllo dei parametri di funzionamento(reiezione salina, portate, pressioni) - Controllo dello stato meccanico, idraulico ed elettrico dell'impianto Fornitura di materiali di consumo previsti	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre.

14 - IMPIANTO ASPIRAZIONE LOCALIZZATA

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: Manuale d'uso

FREQUENZA: Annuale **REGISTRAZIONE:** A cura personale interno **APPARECCHIATURA CRITICA:** Sì

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Verifica di buon funzionamento	I parametri da verificare sono i seguenti: - Verifica dei servizi elettrici e dei comandi - Controllo del sistema di aspirazione - Controllo della portata volumetrica dell'aria	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione fornito dalla casa madre.

15- LAVAVETRERIA

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: Manuale d'uso

FREQUENZA: Semestrale

APPARECCHIATURA CRITICA: No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Manutenzione ordinaria	Protocollo di corretta esecuzione della pulizia con indicatori di lavaggio. Prove di corretto funzionamento. Verifica idoneità tubi, filtri, guarnizioni. Pulizia tubi e filtri. Controllo apparato elettrico. Eventuale sostituzione delle parti di ricambio soggette ad usura.	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre.

16- MICROSCOPIO OTTICO / INVERTITO

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: Manuale d'uso

FREQUENZA: Annuale **APPARECCHIATURA CRITICA:** No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Manutenzione ordinaria	Pulizia e centratura di tutte le parti ottiche, lubrificazione e registrazione parti meccaniche, controllo funzionalità parti elettriche ed elettroniche con verifica di sicurezza, controllo qualità d'immagine.	Conformi a quanto indicato dal manuale di istruzione dello strumento fornito dalla casa madre

17- MISURATORE ACQUA LIBERA

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e Taratura della sonda per misurazione umidità e temperatura **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: Manuale d'uso

FREQUENZA: Annuale **APPARECCHIATURA CRITICA:** No

TIPOLOGIA	AZIONI	CRITERI
Manutenzione preventiva e verifica di buon funzionamento	- Pulizia preliminare dello strumento - Controllo corretto funzionamento e calibrazione	Secondo le specifiche del costruttore, da eseguirsi solo presso centri autorizzati dal produttore stesso.
Taratura annuale	Taratura annuale della sonda per misurazione umidità e temperatura	Eseguita presso un centro LAT o altro ente membro degli accordi di mutuo riconoscimento (MLA/MRA)

18- OSSIMETRO PORTATILE

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e Taratura del sensore di ossigeno **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: Manuale d'uso

FREQUENZA: Annuale **APPARECCHIATURA CRITICA:** No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Taratura	Una certificazione dello strumento che preveda almeno il seguente controllo: - Taratura del sensore di ossigeno I criteri di accettabilità sono quelli stabiliti dalla casa madre. I controlli di cui sopra devono essere eseguiti con campioni di riferimento certificati (copia del certificato deve essere rilasciata al LSP unitamente al report di Conferma Metrologica).	Da effettuarsi in loco mediante strumentazione di riferimento.

19- PESIERA E MASSE DI RIFERIMENTO IN CLASSE E2

TIPOLOGIA: Taratura **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: NA

FREQUENZA: Triennale **APPARECCHIATURA CRITICA:** No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Taratura ACCREDIA	Mediante utilizzo di strumentazione a sua volta certificata Accredia. Rilascio di certificazione degli strumenti primari e rilascio di certificati di taratura.	Deve essere eseguita presso un centro autorizzato ACCREDIA o un centro LAT o altro ente membro degli accordi di mutuo riconoscimento (MLA/MRA)per il campo di misura necessario.

20- pH METRO PORTATILE

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva, taratura e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: NA

FREQUENZA: Triennale

APPARECCHIATURA CRITICA: No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Taratura	Una certificazione dello strumento che preveda almeno i seguenti controlli: - Taratura dell'indicatore di temperatura I criteri di accettabilità sono quelli stabiliti laboratorio.	Da effettuarsi in loco mediante strumentazione di riferimento certificata da centro LAT.

21- PIPETTA A VOLUME FISSO E VARIABILE

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e Taratura **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: Manuale d'uso

FREQUENZA: Annuale

APPARECCHIATURA CRITICA: No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Manutenzione preventiva	- Smontaggio e pulizia - Decontaminazione da fattori chimici, microbiologici - Controllo delle parti soggette a rottura e sostituzione delle componenti usurate (o-ring, guarnizioni in teflon, aste porta puntale, pistoni, ecc.) - Lubrificazione pistoni	Secondo le specifiche del costruttore.
Taratura	Una taratura annuale per ogni pipetta eseguita in accordo con la norma ISO 8655-6, effettuata da laboratorio accreditato che rispetti i criteri di accettabilità stabiliti dal produttore. Copia del Certificato di Taratura deve essere rilasciata al LSP.	Taratura annuale eseguita presso un centro LAT o altro ente membro degli accordi di mutuo riconoscimento (MLA/MRA)

22- TERMOMETRI PRIMARI

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva, taratura e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: Manuale d'uso

FREQUENZA: Annuale

APPARECCHIATURA CRITICA: No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Taratura ACCREDIA	La taratura deve comprendere sia la sonda Pt 100 che il rilevatore digitale di temperatura. I punti di taratura sono stabiliti in base all'uso.	Deve essere eseguita presso un centro LAT o altro ente membro degli accordi di mutuo riconoscimento (MLA/MRA) Il valore di incertezza estesa di misura deve essere <0,125°C (riferita all'insieme sonda + display elettronico). I punti di taratura verranno concordati in laboratorio.

23- TERMOMETRI A REGISTRAZIONE CONTINUA DI TEMPERATURA

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva, taratura e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: Manuale d'uso

FREQUENZA: Annuale **APPARECCHIATURA CRITICA:** No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Taratura ACCREDIA	La taratura deve comprendere sia la sonda Pt 100 che il rilevatore digitale di temperatura. La taratura deve essere effettuata in loco. Fornitura annuale delle batterie.	Deve essere eseguita da un centro LAT o altro ente membro degli accordi di mutuo riconoscimento (MLA/MRA)nell'intero range di utilizzo. Il valore di incertezza estesa di misura deve essere <0,25°C (riferita all'insieme sonda + display elettronico). I punti di taratura verranno concordati in laboratorio.

24- TESTER COMPOSTI POLARI

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: Manuale d'uso

FREQUENZA: Annuale **APPARECCHIATURA CRITICA:** No

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Manutenzione preventiva	Verifica dello strumento che preveda almeno i seguenti controlli di esattezza: - %TPM a 4,5% e 22,0% circa - T 50°C circa Copia del Certificato deve essere rilasciata al LSP	Stabiliti dal produttore

25- CROMATOGRAFO IONICO CON RIVELATORE CONDUTTOMETRICO E MODULI CORRELATI

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

FREQUENZA: Annuale **APPARECCHIATURA CRITICA:** Sì

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Manutenzione preventiva Qualifica strumentale	Manutenzione preventiva (secondo modalità previste dalle specifiche operative della ditta che esegue il controllo e riportate in apposito report): - Controllo ed eventuale sostituzione di parti soggette ad usura - Controllo e verifica parti dell'intero sistema Qualifica strumentale (GLP/OQ/IPV) che preveda almeno la verifica dei seguenti parametri: - Controllo dell'accuratezza e della precisione del flusso - Controllo della precisione del sistema di iniezione - Controllo del carry over - Controllo della temperatura del termostato (ove presente) - Verifica della conducibilità - Verifica della linea di base (rumore di fondo e deriva) - Verifica della linearità del rilevatore	Sulla base di quanto previsto dal Manuale Unichim 177/15 Ed. 1995 e dalle Procedure Operative previste dai principali costruttori dello strumento. Il risultato del controllo, la specifica strumentale e l'esito del controllo devono essere riportati in apposito report analitico rilasciato dalla ditta incaricata.

26- CROMATOGRAFO LIQUIDO AD ALTE PRESTAZIONI (HPLC) E MODULI CORRELATI

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

FREQUENZA: Annuale **APPARECCHIATURA CRITICA:** Sì

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Manutenzione preventiva Qualifica strumentale	Manutenzione preventiva (secondo modalità previste dalle specifiche operative della ditta che esegue il controllo e riportate in apposito report): - Controllo ed eventuale sostituzione di parti soggette ad usura - Controllo e verifica parti dell'intero sistema Qualifica strumentale (GLP/OQ/IPV) che preveda almeno la verifica dei seguenti parametri: (Modulo HPLC) - Controllo della tenuta idraulica del sistema - Verifica accuratezza del flusso - Controllo della temperatura del vano campioni (ove prevista) - Controllo della temperatura del forno - Verifica della stabilità della temperatura (Modulo rivelatore DAD e FLD) - Controllo dell'energia luminosa - Verifica dell'accuratezza della lunghezza d'onda (Modulo MS) - Verifica del sistema di vuoto - Verifica della sensibilità Q1 e Q3 con infusione soluzione calibrante - Verifica della risoluzione Q1 e Q3 con infusione soluzione calibrante - Verifica dell'allineamento dei PM	Sulla base di quanto previsto dal Manuale Unichim 177/14 Ed. 1995 e dalle Procedure Operative previste dai principali costruttori dello strumento. Il risultato del controllo, la specifica strumentale e l'esito del controllo devono essere riportati in apposito report analitico rilasciato dalla ditta incaricata.

27- GASCROMATOGRAFI, GASMASSE E MODULI CORRELATI

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

FREQUENZA: Annuale **APPARECCHIATURA CRITICA:** Sì

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Manutenzione preventiva Qualifica strumentale	Manutenzione preventiva (secondo modalità previste dalle specifiche operative della ditta che esegue il controllo e riportate in apposito report): - Controllo ed eventuale sostituzione di parti soggette ad usura - Controllo e verifica parti dell'intero sistema Qualifica strumentale (GLP/OQ/IPV) che preveda almeno la verifica dei seguenti parametri: (Modulo GC) - Controllo e tenuta pneumatica del sistema - Verifica di pressione e flussi impostati - Controllo della temperatura degli iniettori - Controllo della temperatura del forno - Controllo della stabilità della temperatura (Modulo Autocampionatore per liquidi) - Misura del Carry over - Verifica della ripetibilità dell'autocampionatore (Modulo Autocampionatore Purge & Trap) - Misura del Carry over - Verifica della ripetibilità dell'autocampionatore - Controllo funzionalità valvole - Controllo temperature - Controllo di tenuta di pressione - Leak test sistema - Verifica riproducibilità dosaggio standard interni sulle tre linee	Sulla base di quanto previsto dal Manuale Unichim 177/12 e Unichim 177/13 Ed. 1995 e dalle Procedure Operative previste dai principali costruttori dello strumento. Il risultato del controllo, la specifica strumentale e l'esito del controllo devono essere riportati in apposito report analitico rilasciato dalla ditta incaricata.

	(Modulo FID) - Controllo della temperatura del rivelatore - Misura del noise e del drift del rivelatore - Misura della sensibilità del rivelatore (Modulo MS) - Verifica del contenuto di aria e acqua del rivelatore - Verifica autotune e calibrazione - Misure di sensibilità del rivelatore	

28- ASSORBIMENTO ATOMICO (AA) CON FORNETTO DI GRAFITE E MODULI CORRELATI

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

FREQUENZA: Annuale **APPARECCHIATURA CRITICA:** Sì

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Manutenzione preventiva Qualifica strumentale	Manutenzione preventiva (secondo modalità previste dalle specifiche operative della ditta che esegue il controllo e riportate in apposito report): - Controllo ed eventuale sostituzione di parti soggette ad usura - Controllo e verifica parti dell'intero sistema Qualifica strumentale (GLP/OQ/IPV) che preveda almeno la verifica dei seguenti parametri: - Verifica della sensibilità con il fornetto di grafite - Verifica della precisione con il fornetto di grafite	Sulla base di quanto previsto dal Manuale Unichim 177/2 Ed. 1995 e dalle Procedure Operative previste dai principali costruttori dello strumento. Il risultato del controllo, la specifica strumentale e l'esito del controllo devono essere riportati in apposito report analitico rilasciato dalla ditta incaricata.

29- SPETTROFOTOMETRO UV-VIS E MODULI CORRELATI

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

FREQUENZA: Annuale **APPARECCHIATURA CRITICA:** Sì

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Manutenzione preventiva Qualifica strumentale	Manutenzione preventiva (secondo modalità previste dalle specifiche operative della ditta che esegue il controllo e riportate in apposito report): - Controllo ed eventuale sostituzione di parti soggette ad usura - Controllo e verifica parti dell'intero sistema Qualifica strumentale (GLP/OQ/IPV) che preveda almeno la verifica dei seguenti parametri: - Luce diffusa - Accuratezza della lunghezza d'onda - Accuratezza fotometrica - Linearità fotometrica - Test risoluzione toluene in esano	Sulla base di quanto previsto dal Manuale Unichim 177/6 Ed. 1995 e dalle Procedure Operative previste dai principali costruttori dello strumento. Il risultato del controllo, la specifica strumentale e l'esito del controllo devono essere riportati in apposito report analitico rilasciato dalla ditta incaricata.

30- ICP-OES E MODULI CORRELATI

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

FREQUENZA: Annuale **APPARECCHIATURA CRITICA:** Sì

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Manutenzione preventiva Qualifica strumentale	Manutenzione preventiva (secondo modalità previste dalle specifiche operative della ditta che esegue il controllo e riportate in apposito report): - Controllo ed eventuale sostituzione di parti soggette ad usura - Controllo e verifica parti dell'intero sistema Qualifica strumentale (GLP/OQ/IPV) che preveda almeno la verifica dei seguenti parametri: - Verifiche pneumatiche - Verifica dell'allineamento ottico - Verifica della temperatura del policromatore - Verifica refrigeratore CID - Purge level check - Verifica dei DL	Sulla base di quanto previsto dal Manuale Unichim 177/3 Ed. 1995 e dalle Procedure Operative previste dai principali costruttori dello strumento. Il risultato del controllo, la specifica strumentale e l'esito del controllo devono essere riportati in apposito report analitico rilasciato dalla ditta incaricata.

31- ANALIZZATORE DI MERCURIO E MODULI CORRELATI

TIPOLOGIA: Manutenzione preventiva e verifica buon funzionamento **(intervento esterno)**

FREQUENZA: Annuale **APPARECCHIATURA CRITICA:** Sì

AZIONI	MODALITA'	CRITERI
Manutenzione preventiva Qualifica strumentale	Manutenzione preventiva (secondo modalità previste dalle specifiche operative della ditta che esegue il controllo e riportate in apposito report): - Controllo e verifica parti dell'intero sistema - Controllo ed eventuale sostituzione di parti soggette ad usura (inclusi catalizzatore ed amalgamatore) Qualifica strumentale (GLP/OQ/IPV) che preveda almeno la verifica dei seguenti parametri: - Verifica del flusso, della pressione e della temperatura del sistema - Verifica del detector ed eventuale regolazione (gain e offset) - Verifica della ripetibilità e della stabilità del segnale - Verifica della linearità del rilevatore	Sulla base di quanto previsto dalla ditta produttrice e dalle Procedure Operative previste dai principali costruttori dello strumento. Il risultato del controllo, la specifica strumentale e l'esito del controllo devono essere riportati in apposito report analitico rilasciato dalla ditta incaricata.