

Strumentazione Agilent serie 5000 ICP-OES e Agilent 4200/4210 MP-AES

Istruzioni per l'uso della torcia inerte e della camera di nebulizzazione inerte

Sia la torcia inerte smontabile per la serie 5000 ICP-OES sia la torcia inerte Easy-fit per il sistema 4200/4210 MP-AES sono raccomandate per l'uso con soluzioni contenenti acido fluoridrico. Ognuna di queste torce deve essere utilizzata congiuntamente alla camera di nebulizzazione inerte a doppio passo, all'accoppiatore sferico PTFE/PEEK (Figura 1 e Figura 2) e al morsetto della torcia inerte (Figura 3a e 3b).

Inoltre, poiché l'acido fluoridrico libero nei campioni tenderà ad attaccare la camera di nebulizzazione ciclonica in vetro standard e l'iniettore in quarzo della torcia standard (la torcia MP-AES/ICP-OES o la torcia smontabile ICP-OES), si raccomanda l'uso della camera di nebulizzazione inerte e dell'iniettore in allumina nella torcia inerte.

AVVERTENZA



Rischio chimico e oculare

Per la sicurezza, indossare sempre guanti e occhiali di sicurezza durante la manipolazione del vetro e delle sostanze chimiche.

Gli acidi fluoridrico, nitrico e cloridrico sono molto corrosivi e, in caso di contatto con la pelle, possono causare ustioni gravi.

Indossare sempre indumenti protettivi adeguati quando si manipolano questi acidi. Quando si usa l'acido fluoridrico bisogna SEMPRE indossare guanti resistenti in gomma neoprene o in PVC e una maschera facciale.

ATTENZIONE

L'acido fluoridrico è altamente corrosivo. Un uso ripetuto o continuo di acido fluoridrico può portare all'indebolimento o alla rottura delle pareti della torcia.

Procedure consigliate per la manipolazione sicura dell'acido fluoridrico

- Non utilizzare fascette di fissaggio per fissare il tubo della pompa.
- Coprire eventuali raccordi dei tubi con un tubo di ampio diametro, affinché possa esserci un contenimento del liquido in caso di perdite.
- Avvolgere il raccordo con del tessuto affinché questo possa assorbire qualsiasi liquido in caso di perdita.
- Qualora, durante l'analisi, venga rilevata una perdita, arrestare immediatamente la pompa o rilasciare la barra di pressione sulla pompa peristaltica.
- Collocare un vassoio in plastica sotto la camera di nebulizzazione per contenere eventuali perdite. Rivestire il vassoio con del tessuto e del carbonato di calcio (CaCO_3) per assorbire e neutralizzare qualsiasi liquido fuoriuscito.

Preparazione della torcia inerte smontabile per il sistema ICP-OES serie 5000

Per assemblare la torcia inerte smontabile:

- 1 Assicurarsi che il set tubo esterno/intermedio e l'iniettore (se applicabile) siano stati installati correttamente nella base della torcia inerte semi o completamente smontabile. Se necessario, consultare il manuale d'uso dello strumento per le istruzioni di montaggio della torcia.
- 2 L'accoppiatore a giunto sferico in PTFE/PEEK è già montato sull'iniettore in allumina sia della torcia semi-smontabile che di quella completamente smontabile (Figura 1).



Figura 1. Accoppiatore a giunto sferico in PEEK e gruppo iniettore utilizzati con la torcia inerte completamente smontabile. La torcia inerte semi-smontabile include un analogo accoppiatore a giunto sferico in PTFE insieme al gruppo iniettore che è fissato in posizione nel corpo della torcia.

Assemblaggio della torcia inerte per il 4200/4210 MP-AES

Per assemblare la torcia inerte:

- 1 Porre l'accoppiatore sferico PTFE (Figura 2) sull'estremità libera del tubo dell'iniettore in allumina, alla base della torcia.
- 2 Spingere l'accoppiatore verso l'iniettore.



Accoppiatore sferico PTFE montato sull'estremità libera del tubo dell'iniettore in allumina

Figura 2. Accoppiatore sferico PTFE applicato sul tubo dell'iniettore.

Installazione della torcia inerte e della camera di nebulizzazione inerte

Per installare la torcia inerte e la camera di nebulizzazione inerte:

- 1 Aprire completamente il manico di caricamento della torcia sulla serie 5000 ICP-OES o sul 4200/4210 MP-AES.
- 2 Inserire la torcia nel caricatore.
- 3 Chiudere il manico di caricamento della torcia.

NOTA

Per ulteriori informazioni su come installare una torcia, consultare la sezione "Come fare" nella parte di assistenza del software ICP Expert o MP Expert.

- 4 Installare il nebulizzatore nella camera di nebulizzazione inerte.

SUGGERIMENTO È più semplice installare il nebulizzatore prima di collegare la camera di nebulizzazione alla torcia.

- 5 Reggere la camera di nebulizzazione in modo tale che l'attacco a giunto sferico tenendo sulla parte superiore sia posizionato contro l'accoppiatore a giunto sferico alla base della torcia inerte (Fase 1 nella Figura 4 o Figura 5).
- 6 Utilizzare la pinza per torcia appropriata alla torcia inerte (Figura 3).

AVVERTENZA



Rischio chimico

La pinza per torcia standard non è compatibile con la torcia inerte MP-AES: non è pertanto garantita una connessione ermetica al giunto sferico. L'uso di un morsetto errato può far sì che l'accoppiatore sferico scivoli via dall'estremità libera del tubo dell'iniettore in allumina, con conseguente danneggiamento dei componenti e causando delle perdite.

Le soluzioni utilizzate nelle analisi ICP-OES e MP-AES potrebbero contenere/comportare l'uso di acidi o altre sostanze chimiche pericolose. È essenziale indossare un abbigliamento protettivo adeguato in qualsiasi momento durante la manipolazione di questi liquidi ed è altrettanto essenziale utilizzare il morsetto della torcia corretto per assicurare la camera di nebulizzazione alla torcia. L'esposizione all'acido nitrico, all'acido fluoridrico o ad altri acidi può causare ustioni gravi in caso di contatto con la pelle. Qualora l'acido o qualsiasi altro liquido nocivo venga a contatto con la pelle, lavare abbondantemente con acqua e consultare un medico.

- 7 Premere l'estremità del morsetto con il dado di bloccaggio per aprirlo.

SUGGERIMENTO Girare il dado di bloccaggio presente sul morsetto in senso orario (se necessario) per assicurarsi che ci sia spazio sufficiente per aprire il morsetto.



Dado di bloccaggio



La fessura più ampia si inserisce nella scanalatura alla base della torcia inerte

Figura 3a. Utilizzare la pinza per torcia standard sia con la torcia inerte semi-smontabile sia con la torcia inerte completamente smontabile ICP-OES.

Figura 3b. Pinza consigliata per l'uso con la torcia inerte MP-AES.

- 8 Se si utilizza la torcia inerte semi- o completamente smontabile ICP-OES, usare la pinza per torcia standard. Tenendo la pinza aperta, posizionarla in modo tale che sia collocata su entrambi i lati della connessione dell'attacco a giunto sferico (Figura 5).
- 9 Rilasciare delicatamente il morsetto così che la camera di nebulizzazione sia fissata alla base della torcia (Fase 3 nella Figura 4 o Fase 2 nella Figura 5).

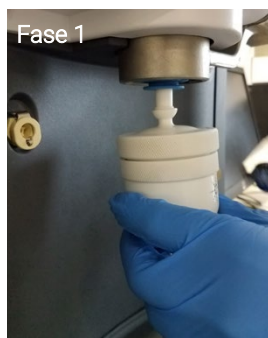


Figura 4. Installazione della camera di nebulizzazione inerte sulla torcia inerte MP-AES.

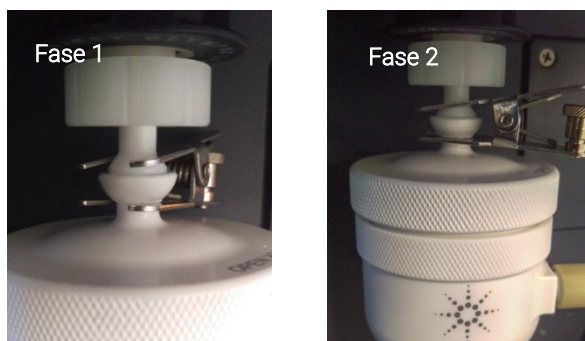


Figura 5. Installazione della camera di nebulizzazione inerte sulla torcia inerte completamente smontabile ICP-OES. La procedura è la stessa sulla torcia inerte semi-smontabile ICP-OES.

- 10 Ruotare il dado di bloccaggio del morsetto in senso antiorario fino a che sia stretto per bloccare il morsetto in posizione.

NOTA

Per informazioni su come collegare il gas e le linee di campionamento al nebulizzatore, il tubo di drenaggio alla camera di nebulizzazione, i tubi della pompa peristaltica e accendere il plasma, consultare la sezione "Come fare" nella parte di assistenza del software ICP Expert o MP Expert.

Pratiche di spegnimento raccomandate da utilizzare alla fine delle analisi.

Prima di spegnere il plasma, risciacquare sempre accuratamente il sistema di introduzione del campione alla fine delle analisi.

Maneggiare sempre una torcia usata indossando dei guanti resistenti agli acidi.

Rimuovere la torcia e disassemblare la torcia smontabile (se del caso) e sciacquare immediatamente tutti i componenti per rimuovere ogni residuo di liquido che possa essere presente nell'accoppiatore sferico o nel raccordo tra l'accoppiatore sferico e la base dell'iniettore.

Procedure di manutenzione raccomandate

Controllare lo stato dell'accoppiatore a giunto sferico e dei quattro anelli O-ring di sicurezza (ove applicabile) ogni volta che la torcia viene rimossa. Sostituire l'accoppiatore se non si adatta saldamente quando si verificano una o più delle seguenti condizioni:

- usura eccessiva
- anelli O-ring danneggiati
- mancanza di uno o più dei quattro anelli O-ring
- gli anelli O-ring non forniscono una tenuta



G8010-90009IT

Codice: G8010-90009IT

Edizione 07/24
Pubblicazione 9
Stampata in Australia

Queste informazioni possono variare senza preavviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2024

Agilent Technologies Australia (M) Pty Ltd
679 Springvale Road
Mulgrave, VIC 3170, Australia