

# All1

## Protocollo manutenzione preventiva Sciex Triple Quad 6500

### Test di pressione preliminare

Pressione della camera con CAD a gas spento  $0.2 \cdot 10^{-5}$  torr a  $1.1 \cdot 10^{-5}$  torr  
 Differenza di pressione( CAD<sub>12</sub> meno CAD<sub>0</sub>)  $1.8 \cdot 10^{-5}$  torr  $\leq P_{CAD12} - P_{CAD0} \leq 3.5 \cdot 10^{-5}$  torr

### Test preliminare

High Mass:Q1 positivo test completo		
Soluzione POS PPG 2e-7M		
Flusso ;5 µL/min		
Scan rate :10Da/s		
Cicli 10		
MCA (Analyst software):On		
Dati richiesti: Spettri per masse (Da)59.050, 175.133, 500.380, 616.464, 906.673, 1,254.925, 1,545.134, 1,952.427, con intensità del picco,larghezza del picco e mass shift results, completo di informazioni del file .Potrebbe essere richiesta la stampa		
Massa (Da)	Intensità	Larghezza del Picco (Da)
500.380	$\geq 3.2 \times 10^7$	0.6 a 0.8
616.464	$\geq 2.0 \times 10^7$	0.6 a 0.8
906.673	$\geq 9.6 \times 10^7$	0.6 a 0.8
1,952.427	$\geq 2.4 \times 10^7$	0.6 a 0.8
High Mass:Q3 positivo test completo		
Soluzione POS PPG 2e-7M		
Flusso ;5 µL/min		
Scan rate :10Da/s		
Cicli 10		
MCA (Analyst software):On		
Dati richiesti: Spettri per masse(Da) 59.050, 175.133, 500.380, 616.464, 906.673, 1,254.925, 1,545.134, 1,952.427, con intensità del picco,larghezza del picco e “ mass” shift results, completo di informazioni del file .Potrebbe essere richiesta la stampa		
Massa (Da)	Intensità	Larghezza del Picco (Da)
500.380	$\geq 3.2 \times 10^7$	0.6 a 0.8
616.464	$\geq 2.0 \times 10^7$	0.6 a 0.8
906.673	$\geq 9.6 \times 10^7$	0.6 a 0.8
1,952.427	$\geq 2.4 \times 10^7$	0.6 a 0.8
Low Mass:Q1 ionizzazione positivo test completo		
Soluzione NEG PPG 3e-5M		
Flusso ;5 µL/min		
Scan rate :10Da/s		
Cicli 10		
MCA (Analyst software):On		

Dati richiesti: Spettri per masse (Da) 59.050, 175.133, 500.380, 616.464, 906.673, , 1,545.134, con intensità del picco,larghezza del picco e “mass shift results”, completo di informazioni del file .Potrebbe essere richiesta la stampa		
Massa (Da)	Intensità	Larghezza del Picco (Da)
175.133	$\geq 8.0 \times 10^6$	0.6 a 0.8
500.380	$\geq 3.68 \times 10^7$	0.6 a 0.8
616.464	$\geq 2.4 \times 10^7$	0.6 a 0.8
906.673	$\geq 1.0 \times 10^8$	0.6 a 0.8
<b>High Mass:Q3 positivo test completo</b>		
Soluzione POS PPG 2e-7M		
Flusso ;5 $\mu\text{L}/\text{min}$		
Scan rate :10Da/s		
Cicli 10		
MCA (Analyst software):On		
Dati richiesti: Spettri per masse (Da) 59.050, 175.133, 500.380, 616.464, 906.673, , 1,545.134, con intensità del picco,larghezza del picco e “mass shift results”, completo di informazioni del file .Potrebbe essere richiesta la stampa		
Massa (Da)	Intensità	Larghezza del Picco (Da)
175.133	$\geq 8.0 \times 10^6$	0.6 a 0.8
500.380	$\geq 3.68 \times 10^7$	0.6 a 0.8
616.464	$\geq 2.4 \times 10^7$	0.6 a 0.8
906.673	$\geq 1.0 \times 10^8$	0.6 a 0.8

## Manutenzione preventiva Spettrometro di massa

Spegnere il sistema e staccare la spina dell'alimentazione

Se necessario rabboccare o sostituire l'olio della pompa. E' consigliato farlo comunque ogni 24 mesi

Se necessario, cambiare il filtro dell'olio esausto. E' comunque consigliato farlo ogni 24 mesi

Assicurarsi che lo scarico della pompa sia collegato al sistema di aspirazione

Ispezionare il sistema di scarico: —

- Assicurarsi che tutti i raccordi del gas facciano tenuta.
- Assicurarsi che tutti i tubi di scarico siano privi di attorcigliamenti
- Assicurarsi che tutti i tubi dello scarico siano ben collegati e che non vi siano perdite lungo il tubo
- Assicurarsi che la tanica dello scarico sia in posizione verticale.
- Assicurarsi che il tubo di scarico sia ben collegato al sistema di ventilazione del laboratorio.
- Assicurarsi che non sia presente del liquido nelle linee di scarico

Pulire o sostituire i quattro filtri dell'aria alla base del telaio dello spettrometro di massa.

Pulire lo" IonDrive QJet Ion Guide" e le lenti IQ0

Se sporche pulire la zona Q0 e le lenti IQ1

Ispezionare i cavi di collegamento:

- Verificare che i cavi di alimentazione per lo spettrometro di massa, il sistema LC, la pompa per vuoto, la pompa a siringa, il generatore di gas e l'UPS siano ben collegati
- Assicurarsi che i cavi di comunicazione per le porte GPIB/Ethernet, le connessioni LC, e la pompa siano collegati

Verifica delle linee gas del sistema

- Assicurarsi che le pressioni del gas in ingresso ai regolatori rientrino nelle specifiche.
- Verificare che non sia presente liquido nelle linee del gas

Verificare la data di scadenza sul sistema di batterie per l'UPS (venduto da SCIEX) e se del caso sostituire il vano batteria.

### Manutenzione IonDrive Turbo V

Se necessario, sostituire l'elettrodo nelle sonde TurbolonSpray e APCI.

Con la sonda TurbolonSpray installata, assicurarsi che la temperatura raggiunga il — set point consigliato di 500 °C

(Se applicabile) Con la sonda APCI installata, assicurarsi che la temperatura raggiunga il set point consigliato di 400 °C.

(Se applicabile) Con la sonda APCI installata, che la temperatura raggiunga il set point consigliato di 400 °C.

Esaminare la sorgente ionica e, se sono presenti segni visibili di contaminazione, pulire l'interno superfici utilizzando salviette che non lasciano residui e una soluzione 50:50 metanolo:acqua

Da effettuare dopo la manutenzione programmata

### Prova del voltaggio

Valutare le tensioni di sintonizzazione RF sul modulo amplificatore QPS e quindi, se necessario, sintonizzare Valutare la tensione del rilevatore

#### Test di pressione dello spettrometro di massa dopo la manutenzione

Pressione della camera con CAD a gas spento  $0.2 \cdot 10^{-5}$  torr a  $1.1 \cdot 10^{-5}$  torr  
 Differenza di pressione(  $CAD_{12}$  meno  $CAD_0$ )  $1.8 \cdot 10^{-5}$  torr  $\leq P_{CAD12} - P_{CAD0} \leq 3.5 \cdot 10^{-5}$  torr

### Test da eseguire nei quadrupoli dopo la manutenzione

High Mass:Q1 positivo test completo		
Soluzione POS PPG $2e^{-7}$ M		
Flusso ;5 $\mu$ L/min		
Scan rate :10Da/s		
Cicli 10		
MCA (Analyst software):On		
Dati richiesti: Spettri per masse (Da) 59.050, 175.133, 500.380, 616.464, 906.673, 1,254.925, 1,545.134, 1,952.427, con intensità del picco,larghezza del picco e “ mass shift results”, completo di informazioni del file .Potrebbe essere richiesta la stampa		
Massa (Da)	Intensità	Larghezza del Picco (Da)
500.380	$\geq 3.2 \times 10^7$	0.6 a 0.8
616.464	$\geq 2.0 \times 10^7$	0.6 a 0.8
906.673	$\geq 9.6 \times 10^7$	0.6 a 0.8
1,952.427	$\geq 2.4 \times 10^7$	0.6 a 0.8
High Mass:Q3 positivo test completo		
Soluzione POS PPG $2e^{-7}$ M		
Flusso ;5 $\mu$ L/min		
Scan rate :10Da/s		
Cicli 10		
MCA (Analyst software):On		

Dati richiesti: Spettri per masse (Da) 59.050, 175.133, 500.380, 616.464, 906.673, 1,254.925, 1,545.134, 1,952.427, con intensità del picco, larghezza del picco e "mass shift results", completo di informazioni del file .Potrebbe essere richiesta la stampa

Massa (Da)	Intensità	Larghezza del Picco (Da)
500.380	$\geq 3.2 \times 10^7$	0.6 a 0.8
616.464	$\geq 2.0 \times 10^7$	0.6 a 0.8
906.673	$\geq 9.6 \times 10^7$	0.6 a 0.8
1,952.427	$\geq 2.4 \times 10^7$	0.6 a 0.8

#### High Mass:Q1 negativo test completo

Soluzione NEG PPG 3e-5M

Flusso ;10  $\mu$ L/min

Scan rate :10Da/s

Cicli 10

MCA (Analyst software):On

Dati richiesti: Spettri per masse (Da)

44.998,411.259,585.385,933.636,1223.845,1572.097,1863.306,1979,389 con intensità del picco, larghezza del picco e "mass shift results", completo di informazioni del file .Potrebbe essere richiesta la stampa

Massa (Da)	Intensità	Larghezza del Picco (Da)
933.636	$\geq 1.8 \times 10^7$	0.6 a 0.8
1863.306	$\geq 1.0 \times 10^7$	0.6 a 0.8

#### High Mass:Q3 negativo test completo

Soluzione NEG PPG 3e-5M

Flusso ;10  $\mu$ L/min

Scan rate :10Da/s

Cicli 10

MCA (Analyst software):On

Dati richiesti: Spettri per masse(Da) 44.998, 411.259, 585.385, 933.636, 1,223.845, 1,572.097, 1,863.306, 1,979.389 con intensità del picco, larghezza del picco e "mass shift results", completo di informazioni del file .Potrebbe essere richiesta la stampa

Massa (Da)	Intensità	Larghezza del Picco (Da)
933.636	$\geq 1.8 \times 10^7$	0.6 a 0.8
1,863.306	$\geq 1.0 \times 10^6$	0.6 a 0.8

#### High Mass:Q1 positivo test completo

Soluzione POS PPG 2e<sup>-7</sup>M

Flusso ;5  $\mu$ L/min

Scan rate :10Da/s

Cicli 10

MCA (Analyst software):On

Dati richiesti: Spettri per masse (Da)59.050, 175.133, 500.380, 616.464, 906.673, con intensità del picco, larghezza del picco e "mass shift results", completo di informazioni del file .Potrebbe essere richiesta la stampa

Massa (Da)	Intensità	Larghezza del Picco (Da)
175.133	$\geq 8.0 \times 10^6$	0.6 a 0.8
500.380	$\geq 3.68 \times 10^7$	0.6 a 0.8
616.464	$\geq 2.4 \times 10^7$	0.6 a 0.8
906.673	$\geq 1.0 \times 10^8$	0.6 a 0.8

#### Low Mass:Q3 positivo test completo

Soluzione POS PPG 2e-7M

Flusso ;5  $\mu$ L/min

Scan rate :10Da/s

Cicli 10		
MCA (Analyst software):On		
Dati richiesti: Spettri per masse (Da)59.050, 175.133, 500.380, 616.464, 906.673,con intensità del picco,larghezza del picco e “mass shift results”, completo di informazioni del file .Potrebbe essere richiesta la stampa		
Massa (Da)	Intensità	Larghezza del Picco (Da)
175.133	≥8.0x10 <sup>6</sup>	0.6 a 0.8
500.380	≥3.68 x10 <sup>6</sup>	0.6 a 0.8
616.464	2.4x10 <sup>7</sup>	0.6 a 0.8
906.673	1.0x10 <sup>8</sup>	0.6 a 0.8
Low Mass:Q1 negativo test completo		
Soluzione NEG PPG 3e-5M		
Flusso ;10 µL/min		
Scan rate :10Da/s		
Cicli 10		
MCA (Analyst software):On		
Dati richiesti: Spettri per masse (Da) 44.998, 411.259, 585.385, 933.636,con intensità del picco,larghezza del picco e “ mass shift results”, completo di informazioni del file .Potrebbe essere richiesta la stampa		
Massa (Da)	Intensità	Larghezza del Picco (Da)
933.636	≥1.8x10 <sup>7</sup>	0.6 a 0.8
Low Mass:Q3 negativo test completo		
Soluzione NEG PPG 3e-5M		
Flusso ;10 µL/min		
Scan rate :10Da/s		
Cicli 10		
MCA (Analyst software):On		
Dati richiesti: Spettri per masse(Da) 44.998, 411.259, 585.385, 933.636,con intensità del picco,larghezza del picco e “mass shift results”, completo di informazioni del file .Potrebbe essere richiesta la stampa		
Massa (Da)	Intensità	Larghezza del Picco (Da)
933.636	≥1.8x10 <sup>7</sup>	0.6 a 0.8

#### Verifica funzione del sistema

- Verifica finale del sistema operando secondo i criteri e le modalità previste da un metodo di prova individuato dal responsabile del laboratorio o da una persona da lui delegata