



# Intelligente Selbstdiagnosetests für ICP-MS-Geräte

## Vorteile des EMF (Early Maintenance Feedback) von Agilent

- Verfolgt Wartungsaufgaben je nach Gerätenutzung, um unnötige Wartungsmaßnahmen zu reduzieren.
- Überwacht die Anzahl der gemessenen Proben und die Betriebsdauer der Komponenten.
- Bietet Links zu Schritt-für-Schritt-Anleitungen für die Durchführung der Wartungsaufgaben.
- Stellt optimale ICP-MS-Systemleistung bei gleichzeitiger Reduzierung von unnötigem Zeitaufwand sicher.

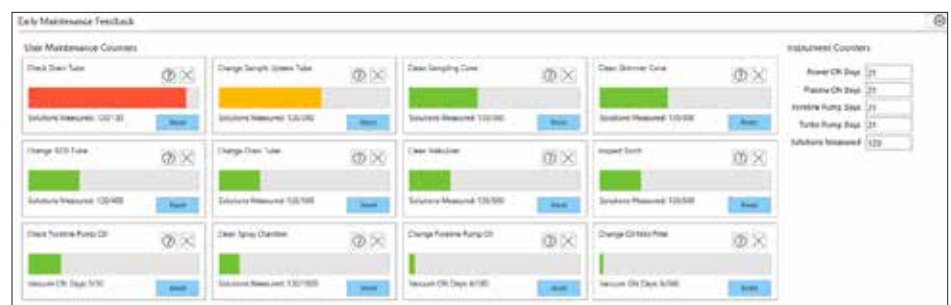
## Automatische Hinweise auf Gerätewartungsaufgaben

Das System zur Meldung vorbeugender Wartungen (EMF) der ICP-MS-Geräte von Agilent verwendet Sensoren und Zähler, um zu bestimmen, wann eine Wartung erforderlich ist.

Die Farbkodierung in den Ampelfarben zeigt an, welche Wartungsmaßnahmen sofort durchgeführt werden sollten und welche warten können.

Diese Selbstdiagnosetests verhindern, dass unzureichende Wartung kostspielige ungeplante Ausfallzeiten oder Analysefehler verursacht. Die Tests verhindern auch, dass die Wartung zu häufig erfolgt, was ebenfalls Zeit verschwendet und die Kosten für Verbrauchsmaterialien steigen lässt.

Viele Laboratorien führen die Wartung der ICP-MS-Geräte auf der Basis von Zeitintervallen durch. Diese Herangehensweise trägt der tatsächlichen Nutzung des Geräts in Bezug auf die Probenanzahl nicht Rechnung. Dies wäre aber ein besserer Indikator dafür, wann eine Wartung erforderlich ist. Die Durchführung des richtigen Maßes an Wartungsaktivitäten verbessert die Laboreffizienz und reduziert den Druck auf die Mitarbeiter.



Die farbkodierten Warnmeldungen vermeiden häufige Ursachen für Serviceeinsätze wie schlechte Präzision wegen verschlissener Pumpenschläuche oder schlechte Empfindlichkeit wegen eines verschmutzten Ionenoptiksystems oder Interface-Konus. Der Analytiker wird auf ein Problem aufmerksam gemacht und dann durch die Maßnahmen geführt, mit denen es behoben werden kann. So werden die hohen Kosten und die Ausfallzeiten eines Serviceeinsatzes vermieden.

## Auf unterschiedliche Probentypen und Nutzungsmuster maßgeschneiderte Wartung

Mit dem EMF-System können Sie Warnmeldungen für verschiedene Gerätekomponenten einstellen, vom Zerstäuber über das Pumpenöl bis zum Filter. Die Warnmeldungen können auch so angepasst werden, dass sie zu Ihren üblichen Probentypen passen. Die Messung von Proben mit hohem Matrixanteil erfordert beispielsweise eine häufigere Wartung im Vergleich zu Proben wie Trinkwasser. Durch die Angabe, welchen Probentyp Sie messen und welche Komponenten Sie überwachen wollen, können Sie Warnmeldungen für die Wartung erstellen, die genau zu dieser üblichen Nutzung Ihres Geräts passen.

## Kosten für Serviceeinsätze und Verschleißteile reduzieren

Viele Serviceeinsätze und die damit verbundenen Ausfallzeiten von Geräten werden durch Probleme verursacht, die der Anwender hätte vermeiden können, wenn er früh genug gewarnt worden wäre, oder die er mit der richtigen Anleitung hätte selbst lösen können. Die Kombination von Warnmeldungen zur Wartung und Videoanleitungen für übliche Installations- und Wartungsaufgaben sowie die Fehlersuche tragen dazu bei, dass die ICP-MS-Geräte von Agilent produktiv bleiben.

Die Kosten für den Austausch von Verschleißteilen werden außerdem reduziert, indem Sie die Komponenten zur Probenzufuhr und Teile mit hohem Verschleiß nur dann reinigen und ersetzen, wenn dies nötig ist.

## Mit Leistungsüberprüfungen die tägliche Zuverlässigkeit sicherstellen

Die regelmäßige Überwachung der Leistung Ihres ICP-MS gewährleistet qualitativ hochwertige Daten und vermeidet kostspielige Analysefehler. Ein ICP-MS von Agilent kann zusätzlich zu Leistungsüberprüfungen vor den Analysen auch nach einer Probencharge automatisch eine Leistungsüberprüfung durchführen. Die Ergebnisse der Leistungsüberprüfungen können geprüft und eventuelle Probleme gelöst werden, bevor Sie mit der nächsten Analyse beginnen. Dieses Vorgehen vermeidet eine häufig auftretende Zeitfalle: Sie zünden das Plasma (oder starten die Probenanalyse) zu Arbeitsbeginn und stellen dann fest, dass eine Gerätewartung erforderlich ist.

Wird im Rahmen der Leistungsüberprüfung nach Analysen ein Problem gefunden, können Sie die Indikatoren im System zur Meldung vorbeugender Wartungen ansehen und die wahrscheinliche Ursache herausfinden. Eine Warnmeldung aufgrund von schlechter Empfindlichkeit kann beispielsweise dadurch verursacht werden, dass die Konen gereinigt werden müssen. Eine schlechte Präzision kann dadurch verursacht werden, dass der Pumpenschlauch Verschleiß aufweist.

Die Verwendung sowohl der Warnmeldungen des Systems zur Meldung vorbeugender Wartungen als auch der Daten der Leistungsüberprüfungen geben klare Hinweise darauf, wann der richtige Zeitpunkt für die Wartung und Reinigung Ihres Geräts ist.

## Kompatibilität

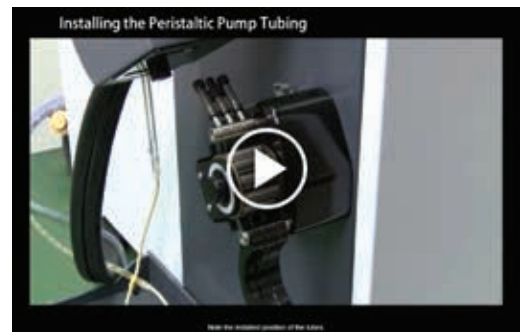
Die Funktionen des Systems zur Meldung vorbeugender Wartungen und der Leistungsüberprüfung nach Analysen sind mit der Agilent MassHunter Version 5.1 oder höher verfügbar. Die Software ist mit den ICP-MS-Geräten 7700, 7800, 7850, 7900, 8800 und 8900 von Agilent kompatibel.

[www.agilent.com/chem](http://www.agilent.com/chem)

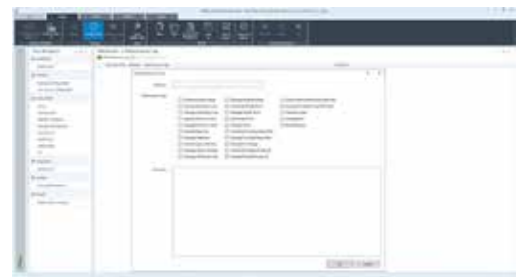
DE.44140.8973611111

Änderungen vorbehalten.

© Agilent Technologies, Inc. 2020  
Gedruckt in den USA, 9. November 2020  
5994-2780DEE



Ein verschlissener oder falsch installierter Pumpenschlauch führt häufig zu Analysefehlern und zu Mehraufwand für die Fehlersuche. Das 7850 ICP-MS überwacht ständig den Betrieb des Geräts und warnt Sie, wenn der Pumpenschlauch ausgetauscht werden muss. Online-Videos bieten Schritt-für-Schritt-Anleitungen zur Vorgehensweise beim Austausch des Schlauchs.



Innerhalb der ICP-MS MassHunter-Software können die Wartungsaktivitäten protokolliert werden.



Agilent bietet eine Reihe von qualitativ hochwertigen ICP-MS-Zubehörkits an, die viele verschiedene Applikationen unterstützen.