

MICROPREP



micromeritics®

KURZANLEITUNG

273-42801-00
Feb. 2026
(Rev A)

KONTAKT

Micromeritics Instrument Corporation

4356 Communications Drive
Norcross, GA 30093-2901 USA
Telefon: 1-770-662-3636
www.Micromeritics.com

Instrumentenservice oder -reparatur

Telefon: 1-770-662-3636
International: Wenden Sie sich an Ihren lokalen Vertriebshändler oder telefonisch
an 1-770-662-3636
Service.Helpdesk@MalvernPanalytical.com

Micromeritics Application Support

Micromeritics.Support@MalvernPanalytical.com

ÜBER DIESE ANLEITUNG

Diese Kurzanleitung unterstützt Sie dabei, mit dem beigelegten Referenzmaterial und einer vordefinierten Methode eine Analyse zu starten. Allgemeine Anweisungen für das Instrument können Sie dem Bedienungshandbuch entnehmen.

Die folgenden Symbole weisen auf Vorsichtsmaßnahmen und/oder zusätzliche Informationen hin und kommen eventuell in diesem Handbuch vor:



HINWEIS – Hinweise enthalten wichtige, für das Thema relevante Informationen.



VORSICHT – Vorsichtshinweise enthalten Informationen, um Handlungen vorzubeugen, durch die das Instrument oder dessen Bauteile beschädigt werden könnten.



WARNUNG – Warnungen enthalten Informationen, um Handlungen vorzubeugen, durch die es zu Verletzungen kommen könnte.

ALLGEMEINE SICHERHEIT



Dieses Instrument darf nur mit Genehmigung des Servicepersonals von Micromeritics gewartet oder modifiziert werden. Es enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden sollten.

Laboraüstung kann bei unsachgemäßem Betrieb oder unzureichender Wartung eine Gefahr für Mitarbeiter darstellen. Personen, die Instrumente von Micromeritics bedienen oder warten, müssen mit dem Betrieb vertraut sein und umfassend zur Sicherheit geschult werden.

- Besondere Betriebsanweisungen für das Instrument können Sie dem Bedienungshandbuch entnehmen.
- Machen Sie sich mit der Funktion und den Betriebsprozessen des Instruments vertraut.



- Tragen Sie bei der Bedienung dieses Instruments eine angemessene persönliche Schutzausrüstung wie Schutzbrille, Laborkittel, Schutzhandschuhe usw.
- Verwenden Sie beim Anheben oder Umplatzieren des Instruments angemessene Hebe- und Transportvorrichtungen für schwere Gerätschaften. Achten Sie darauf, dass genügend Personal zur Umlagerung des Instruments bereitsteht.
- Berücksichtigen Sie stets die Sicherheitsanweisungen auf den Kennschildern des Instruments und modifizieren oder entfernen Sie diese Schilder nicht. Stellen Sie bei der Inspektion des Instruments sicher, dass die Sicherheitsschilder nicht verschlissen oder beschädigt sind.
- Eine ordnungsgemäße Wartung ist für die persönliche Sicherheit und den problemlosen Betrieb des Instruments unverzichtbar. Instrumente benötigen regelmäßige Wartung, um die Sicherheit zu gewährleisten, optimale Testergebnisse zu erbringen und kostspielige Ausfallzeiten zu vermeiden. Werden keine ordnungsgemäßen Wartungsverfahren befolgt, kann dies zu unsicheren Bedingungen führen und die Lebensdauer des Instruments verkürzen.
- Eine unsachgemäße Handhabung oder Entsorgung sowie unsachgemäßer Transport von Gefahrstoffen kann schwere Verletzungen oder Schäden am Instrument zur Folge haben. Beachten Sie beim Umgang mit Gefahrstoffen stets das entsprechende SBD. Der sichere Betrieb und Umgang mit Instrument, Verbrauchsmaterialien und Zubehör liegt in der Verantwortung des Betreibers.

VERWENDUNGSZWECK



Das Instrument muss von geschultem Personal bedient werden, das mit dem ordnungsgemäßen, vom Hersteller empfohlenen Betrieb des Instruments sowie mit den relevanten Gefahren und Vorsichtsmaßnahmen vertraut ist. Jede Verwendung des Instrument, die nicht den Anweisungen in diesem Handbuch entspricht, wird als unsachgemäßer Gebrauch angesehen und kann ein Sicherheitsrisiko darstellen.



Das Instrument ist auf eine Verwendung gemäß der einschlägigen lokalen und nationalen Vorschriften ausgelegt.

SYMBOLE AUF DEM INSTRUMENT

Die folgenden Symbole auf dem Instrument weisen in diesem Handbuch auf Vorsichtsmaßnahmen und/oder zusätzliche Informationen hin:



Gehen Sie bei der Arbeit mit dem Instrument mit äußerster Vorsicht vor, wenn eines dieser Symbole angebracht ist. Diese Symbole weisen darauf hin, dass das Teil heiß sein und schwere Verletzungen verursachen kann.



Verwenden Sie beim Umgang mit heißen Oberflächen die im Zubehörkit beigelegten Baumwollhandschuhe. Diese Baumwollhandschuhe schützen die Hände nicht vor heißen Oberflächen mit einer Temperatur von über 60 °C.



Wenn Sie auf dem Instrument dieses Symbol sehen, ziehen Sie für weitere Informationen das entsprechende Bedienungshandbuch zu Rate.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass aufgrund giftiger oder entzündlicher Gase eine korrekte Entlüftung von Abgasen erforderlich ist.

Dieses Symbol kann ebenfalls darauf hinweisen, dass das Instrument Quecksilber enthält, einen sehr giftigen Stoff. Lesen Sie das Sicherheitsdatenblatt (SDB), um sich mit den Gefahren von Quecksilber und dem richtigen Verhalten bei einem Austreten oder einem Kontakt mit diesem Stoff vertraut zu machen.

**Diese Seite
wurde absichtlich
leer gelassen**

INFORMATIONEN ZU MICROPREP

Der MicroPrep wird zum Entgasen der Zeolith-Falle am ChemiSorb Auto verwendet. Die Zeolith-Falle ersetzt eine herkömmliche Kühlfalle, eine Metallspule, die für gewöhnlich in eine kryogene Slurry eingetaucht wird und dazu dient, Dämpfe aus dem Gasstrom stromabwärts der Probe zu kondensieren, bevor diese den Wärmeleitfähigkeitsdetektor (TCD) erreichen.

Dämpfe beeinträchtigen die Messwerte des TCD, verringern die Genauigkeit und verkürzen seine Lebensdauer. Daher müssen Dämpfe, die bei Chemisorptionsexperimenten entstehen, wie beispielsweise Wasserdampf, der bei der Katalysatorreduktion gebildet wird, aus dem Gasstrom abgeschieden werden, bevor dieser mit dem TCD in Kontakt kommt, sofern dieser aktiviert ist.



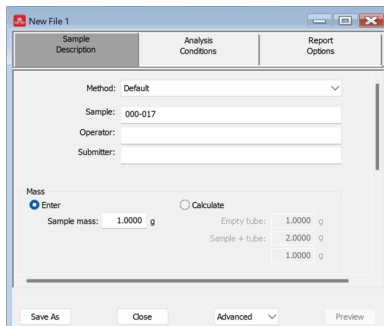
Wenn der TCD nicht aktiviert ist, hat der Dampf keinen Einfluss darauf.

Die Kühlfalle ist zwar effektiv, jedoch nicht benutzerfreundlich, da der Bediener für jede Analyse eine kryogene Slurry herstellen muss. Die hydrophile Natur des Zeoliths ermöglicht die Adsorption von Dämpfen und macht ihn dadurch zu einer attraktiveren Option. Allerdings ist der Zeolith nach einiger Zeit gesättigt und hat dann keine Kapazität mehr für die Adsorption. Die Dampfsorption des Zeoliths ist reversibel; daher muss der Zeolith nicht ersetzt, sondern lediglich regeneriert werden.

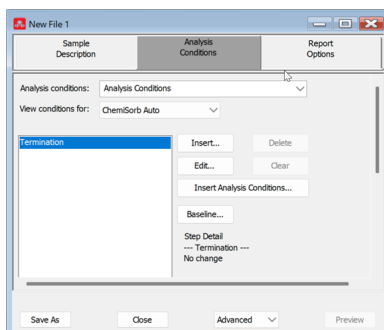
Durch die Kombination von durch das Zeolithbett strömendem Inertgas und der vom MicroPrep erzeugten Wärme desorbiert der eingeschlossene Dampf und reinigt so den Zeolith, damit eine weitere Verwendung mit dem ChemiSorb Auto möglich ist. Die Regenerationsfrequenz hängt von der typischen Verwendung und Anwendung des Instruments ab. Wenn das Instrument und die Falle täglich benutzt werden, ist es ratsam, die Falle einmal pro Woche zu regenerieren. Bei sparsamer Nutzung des Instruments und der Falle empfiehlt es sich, die Falle monatlich zu regenerieren.

REGENERATION DER FALLE FÜR CHEMISORB AUTO

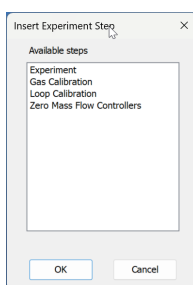
1. Um eine Probendatei zu erstellen, wählen Sie in der Menüleiste **File > New Sample** (Datei > Neue Probe) aus.



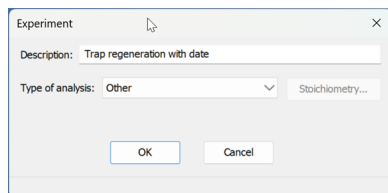
2. Wählen Sie die Registerkarte **Analysis** (Analyse) aus.
3. Klicken Sie im Feld **View Conditions For** (Bedingungen anzeigen für) auf die Dropdown-Liste und wählen Sie **ChemiSorb Auto** aus.



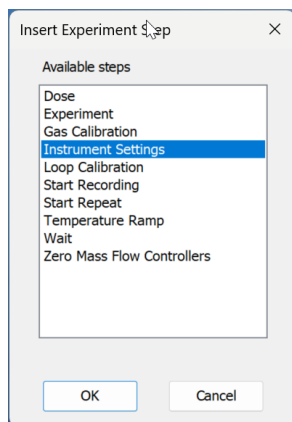
4. Klicken Sie auf **Insert** (Einfügen). Das Dialogfeld „Insert Experiment Step“ (Experimentschritt einfügen) wird angezeigt.



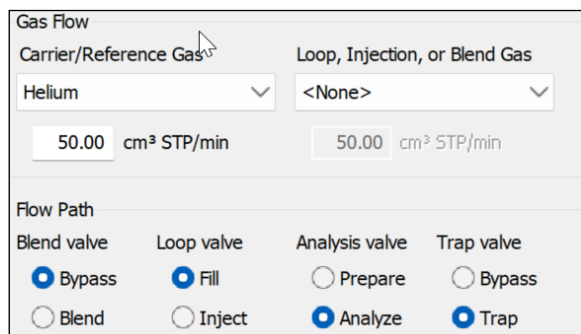
5. Klicken Sie unter *Available Steps* (Verfügbare Schritte) auf **Experiment** und dann auf **OK**.
6. Geben Sie im Feld *Description* (Beschreibung) **Trap regeneration with date** (Regeneration der Falle mit Datum) ein.
7. Klicken Sie im Feld *Type of analysis* (Analysetyp) auf die Dropdown-Liste, wählen Sie **Other** (Andere) aus und klicken Sie auf **OK**.



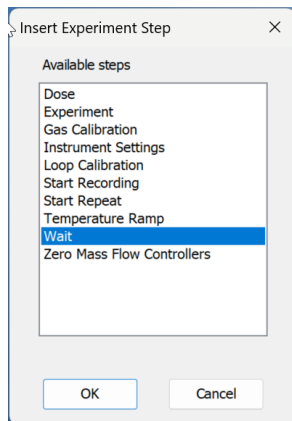
8. Wenn Sie zum Dialogfeld „Analysis Conditions“ (Analysebedingungen) zurückkehren, klicken Sie auf **Termination** (Beendigung).
9. Klicken Sie auf **Insert** (Einfügen).
10. Klicken Sie im Dialogfeld *Insert Experiment Step* (Experimentschritt einfügen) auf **Instrument Setting** (Instrumenteneinstellungen) und klicken Sie dann auf **OK**.



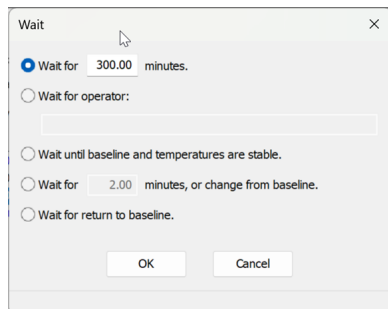
11. Gehen Sie im Dialogfeld Instrumenteneinstellungen folgendermaßen vor:
 - Für den *Gas Flow* (Gasfluss) unter *Carrier/Reference Gas* (Träger-/Referenzgas) klicken Sie auf die Dropdown-Liste und wählen Sie **Helium** aus. Geben Sie anschließend eine Flussrate von **50,00** sccm ein.
 - Klicken Sie für den Flow Path (Flussweg) auf die Optionsschaltflächen für **Bypass**, **Fill** (Füllen), **Analyze** (Analysieren) und **Trap** (Falle).
12. Klicken Sie auf **OK**.



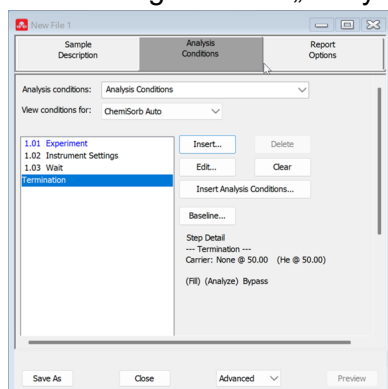
13. Klicken Sie auf der Registerkarte „Analysis Conditions“ (Analysebedingungen) auf **Insert** (Einfügen).
14. Klicken Sie im Dialogfeld „Insert Experiment Step“ (Experimentschritt einfügen) auf **Wait** (Warten) und anschließend auf **OK**.



15. Geben Sie im Dialogfeld „Wait“ (Warten) die Zahl **300** in das Feld *Wait for [minutes]* ([Minuten] warten) ein. Klicken Sie auf **OK**.



Auf der Registerkarte „Analysis Conditions“ (Analysebedingungen) wird Folgendes angezeigt:



16. Wählen Sie **Save As** (Speichern unter) aus (oder **Save** (Speichern), falls die Datei zuvor gespeichert wurde).
17. Im Dialogfeld „Save File“ (Datei speichern) geben Sie der Datei den Namen **Trap Regeneration** (Regeneration der Falle). Klicken Sie auf **Save** (Speichern).

AUFSTELLEN DES INSTRUMENTS

1. Lösen Sie die Muttern, um die Metallspulenfalle vom Instrument abzunehmen.



2. Bringen Sie das mit Molekularsieben gefüllte Glasrohr des Wasserabscheiders an.

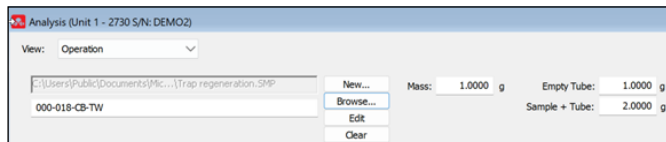


3. Stülpen Sie den Heizmantel vorsichtig über die Glaszelle, binden Sie die Schnur fest und bringen Sie die Klemme am Mantel an, um ihn zu fixieren.



BEGINN DER PROBENANALYSE

1. Kehren Sie zur ChemiSorb Auto-Anwendung zurück.
2. Wählen Sie in der Symbolleiste **Unit > Sample Analysis** (Einheit > Probenanalyse) aus.
3. Klicken Sie auf **Browse** (Durchsuchen).
4. Wählen Sie im Dialogfeld *Select a File for Analysis* (Datei zur Analyse auswählen) die zuvor gespeicherte Datei **Trap Regeneration** (Regeneration der Falle) aus.



5. Wenn Sie zum Dialogfeld „Analysis“ (Analyse) zurückkehren, klicken Sie auf **Start**.
6. Stellen Sie beim MicroPrep die Temperatur des Heizmantels auf 245 °C ein, indem Sie die Sterntaste auf der linken Seite gedrückt halten und anschließend den Pfeil nach oben gedrückt halten, bis die Zieltemperatur erreicht ist.
7. Nach Abschluss des Tests kühlen Sie den Heizmantel ab, indem Sie ihn auf 0 °C einstellen. Halten Sie dazu die Sterntaste auf der linken Seite gedrückt und halten Sie anschließend die Pfeiltaste nach unten gedrückt, bis die Zieltemperatur erreicht ist.

Nachdem der Mantel abgekühlt ist, kann er entfernt oder an Ort und Stelle belassen werden, um für den nächsten Regenerationszyklus wiederverwendet zu werden.

中国 RoHS 有害物质限用表 / China RoHS Hazardous Substance Table (SJ/T 11364-2024)

产品 / Product: J-KEM MicroPrep (distributed by Micromeritics Instrument Corp.)

所有主要部件均符合中国 RoHS / All major components are compliant



组件 / Component	有害物质 / Hazardous Substances									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	邻苯二甲酸二 (2-乙基) 己酯 (DEHP)	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二正丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)
电源模块 / Power Supply	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
控制电子 / PCB 模块 / Control Electronics / PCB	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
显示屏 / Display	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
机架与外壳 / Frame & Housing	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
布线与连接器 / Wiring & Connectors	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

符号说明 / Legend:

○ = 含量在限值以下 / Substance is below threshold

× = 含量超过限值 / Substance exceeds threshold