

## Voraussetzungen zur Probenübermittlung an die Particle Testing Authority (PTA)

Die folgenden Anweisungen sind zu beachten, bevor Proben an die PTA geschickt werden sollen. Die angegebenen Probenmengen beziehen sich auf typische Analysen und enthalten eine ausreichende Probenmenge, um eine Analyse bei Bedarf zu wiederholen.

Ein Probenformular (sample submission form) wird für alle Projekte benötigt. Bitte geben Sie bei der Bestellung Ihre Auftragsnummer (purchase order, PO) oder eine Kreditkartennummer für die Abrechnung an. Wenn Sie ein neuer Kunde sind, füllen Sie bitte auch unsere Online-Kundenregistrierungsformular aus. Folgen Sie hierzu bitte folgendem Link: [http://www.micromeritics.com/Contact-Us/domestic\\_customer\\_information.aspx](http://www.micromeritics.com/Contact-Us/domestic_customer_information.aspx) (Bitte beachten Sie, dass Dienstleistungen für europäische Kunden im Voraus bezahlt werden müssen).

Je mehr Informationen Sie über Ihre Probe(n) bereitstellen können, desto schneller können wir Ihnen Ihre Analysenergebnisse zukommen lassen. Wir müssen für jede Probe Vorbereitungen und Entscheidungen treffen, bevor wir die entsprechende Analytik durchführen. Je genauer Sie Ihre Proben beschreiben können, desto einfacher lassen sich die Probenvorbereitung und -analyse zeitlich optimieren, um bereits bei der ersten Probenanalyse hochwertige Ergebnisse zu erzielen.

Proben, die mittels Physisorption (Isotherme oder BET) analysiert werden sollen, sollten, soweit vorhanden, Informationen zur Probenvorbereitung enthalten. Dabei können wir Aktivierungen unter Vakuum oder unter Gasfluss anbieten. Falls Informationen über die Temperaturempfindlichkeit der Proben vorhanden sind, bitten wir Sie uns diese mitzuteilen.

Proben, deren Partikelgröße(nverteilung) bestimmt werden soll, sollten eine Information über ein geeignete Dispergiermittel (Wasser, Ethanol, Ölsäure o.ä.) enthalten.

Für Chemisorptionsproben benötigen wir Angaben zur geeigneten Probenvorbereitung und zum erwarteten Analysengas.

Wenn Sie Fragen zu diesen Anforderungen haben, kontaktieren Sie uns bitte, um ihre Proben oder alternative Analysemethoden zu besprechen.

### ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN:

1. Es liegt in der Verantwortung des Kunden sicherzustellen, dass die gelieferte Probe repräsentativ ist. Die PTA ist ausschließlich für die Auswahl einer für das jeweilige Messverfahren geeigneten Probenmenge verantwortlich.
2. Die Entwicklung von Analysemethoden erfordert in der Regel mindestens das Dreifache der empfohlenen Mindestprobenmenge und ist nicht im Listenpreis für die Analyse enthalten.
3. Kennzeichnen Sie jede einzelne Probe und geben Sie einen chemischen Namen an, falls verfügbar. Sicherheitsdatenblätter (MSDS) sind zu unserer Sicherheit unbedingt erforderlich!
4. Bitte geben Sie Probenvorbereitungs- und / oder Analyseverfahren an, falls bekannt. Dies ist besonders wichtig, falls Sie versuchen, frühere Analysen oder Kundenergebnisse zu reproduzieren.
5. Einige unserer Analysentests sind destruktiv. Falls Sie Ihre Probe für weitere Analytik zurückerhalten wollen, geben Sie dies bitte auf dem Probenformular an.

**PARTIKELGRÖSSENANALYSE:**

Sedimentation - Bitte schicken Sie 10 bis 15 g an Probe oder 500 mL einer aufgeschlämmten Probe (Slurry). Dichte und die Viskosität der Flüssigkeit werden für die Analysen benötigt. Bitte auch enthaltene Tenside angeben.

Statische Lichtstreuung - Bitte schicken Sie mindestens 2 g an Probe. Bitte geben Sie die Flüssigkeit an, die für die Analyse verwendet werden soll. Zusätzlich benötigen wir Angaben über die Energie, die für das Aufbrechen von Agglomeraten in der Dispersion aufgewendet werden darf. Bei Bedarf können wir auch trockene Pulverdispersionen messen. Hierzu bitten wir Sie sämtliche verfügbare Informationen zur trockenen Dispersion mitanzugeben.

Dynamische Lichtstreuung (DLS) - Bitte schicken Sie mindestens 10 mL einer kolloidalen Suspension oder Emulsion.

Electrical Sensing Zone-Coulter Counter - Bitte schicken Sie mindestens 2 g an Probe oder 200 ml niedrig konzentrierten, aufgeschlämmten Probe (Slurry).

Siebanalyse oder dynamische Bildanalyse - Bitte schicken Sie mindestens 100 g trockenes Granulat.

**DICHTE:**

Gasdichte (Absolute Dichte) - Benötigt mindestens 0,1 cm<sup>3</sup> „echtes“ Probenvolumen. Die maximale Probengröße ist durch unseren 100 cm<sup>3</sup> Messzylinder begrenzt, welcher einen Durchmesser von 46 mm und eine Tiefe von 61 mm aufweist. Bei Flüssigkeiten darf der Dampfdruck nicht höher sein als der Dampfdruck von Wasser. Für die Bestimmung der Schaumdichte schicken Sie bitte ausreichend Probe, um zwei Würfel mit der Kantenlänge von 2.5 cm herausschneiden zu können. Außerdem wird die Dichte des verwendeten Polymers/Harzes benötigt, aus dem der Schaum hergestellt wurde.

Envelope Dichte (Umgebende Dichte) oder T.A.P. Dichte - Die Probe sollte mindestens 3 mm im Durchmesser und nicht größer als 3.8 cm sein. Auch sollte die Probe mindestens 0.5 cm<sup>3</sup> Volumen verdrängen, um möglichst genaue Ergebnisse zu erhalten. Bitte geben Sie die absolute Probendichte an, um eine Berechnung des spezifischen Porenvolumens und der prozentualen Porosität zu erhalten. Die PTA kann die absolute Dichte für Sie bestimmen, falls Sie dies wünschen.

Hg-Dichte - Die Probe muss in einen 2.5 cm breiten und 2.5 cm tiefen Analysenzylinder (Penetrometer) passen.

**SPEZIFISCHE OBERFLÄCHE, PORENGRÖSSENVERTEILUNGEN MITTELS GASADSORPTION:**

Bitte schicken Sie 5 g an Probe. Je nach gewünschter Analyse werden zwischen 0,5 und 10 m<sup>2</sup> Gesamtoberfläche im Probenraum (Tube) benötigt. Proben mit sehr niedrigerer Oberfläche können dennoch analysiert werden, erfordern jedoch Krypton (Kr) als Analysengas. Die Probe sollten in Tubes mit einem Durchmesser von 0.9 cm passen.

**MERCURY POROSIMETRIE:**

Bitte schicken Sie 5 g oder 5 Probenkörper. Der größte Probenkörper sollte in ein 2.5 cm x 2.5 cm großen, zylindrischen Probenraum (Penetrometer) passen. Jede zusätzliche Information bezüglich der ungefähren Porosität oder des Porenvolumens ist hilfreich.

**CHEMISORPTION:**

Eine typische Analyse erfordert 3 g Probe; Einige Experimente erfordern jedoch nur 100 mg.

Bitte geben Sie an, welche Messmethode (Pulsanalyse, dynamisch oder volumetrisch) und welches Gas verwendet werden soll (H<sub>2</sub>, CO, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub> usw.). Außerdem benötigen wir die Menge an vorhandenem Metall. Bitte fügen Sie zusätzliche Informationen hinzu, wie den Support (Trägermaterial), die Analysentemperatur, Vorbehandlungstemperaturen und Vorbehandlungsreaktionen.