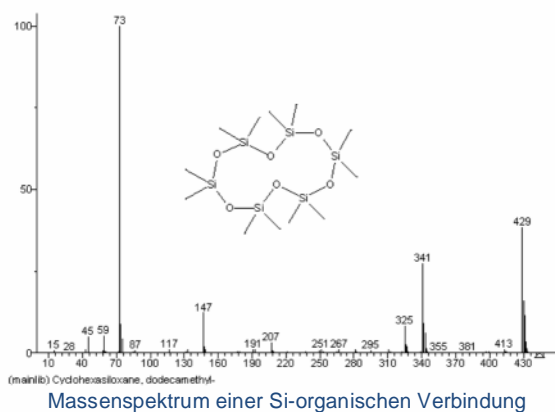


Von Dr. Philipp Büschler, GBA Laborgruppe

Immer wieder kommt es vor, dass die Inputmaterialien von Biogasanlagen stark mit silicium-organischen Verbindungen (SOV) verunreinigt sind. Diese können z.B. über die im kommunalen Abwasser enthaltenen Kosmetika oder Reinigungsmittel in die Anlage eingetragen werden. Aber auch Abfallstoffe und Altfette, die als Kofermente zugesetzt werden, können Siloxane enthalten, die wiederum mit anderen organischen Verbindungen reagieren. Ohne eine zusätzliche Reinigung des Biogases - egal in welcher Aufbereitungsstufe - besteht die Gefahr, dass die Siliciumverbindungen in die Heizanlagen gelangen.



Nach Verbrennung der im Biogas enthaltenen SOV liegen diese als feinstes Siliciumdioxid ( $\text{SiO}_2$ ) vor, welches sich in der Heizanlage ablagert und die Anlage beeinträchtigt und sogar Bauteile zerstört. Um große Schäden zu vermeiden, ist es zwingend angeraten, entsprechende Kontrolluntersuchungen durchzuführen.

Die Bestimmung der SOV aus der Biogasprobe erfolgt bei der GBA durch die gaschromatographische Trennung der Substanzen und die anschließende Identifikation und Quantifizierung mittels massenselektivem Detektor (GC-MSD). Auf diese Weise erhalten wir einen sogenannten „Fingerprint“ der Gasprobe. Sind die Konzentrationen der SOV in der Gasprobe erhöht, dann können wir die Inputmaterialien einzeln untersuchen und anhand des „Fingerprints“ die Quelle des mit SOV verunreinigten Gases identifizieren.

Neben der Untersuchung der SOV bietet GBA eine Vielzahl weiterer Analysen für die Inputmaterialien an. Diese werden durch die Bestimmung des Wassergehaltes, der organischen Substanz und der Gasbildungsrate (GB 21) charakterisiert. Die Analyse des bei der Untersuchung

der Gasbildungsrate entstandenen Gases umfasst, genau wie das Biogas aus der Biogasanlage, viele Hauptkomponenten wie z.B. Methan ( $\text{CH}_4$ ), Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ), Kohlenmonoxid ( $\text{CO}$ ), Sauerstoff ( $\text{O}_2$ ), Stickstoff ( $\text{N}_2$ ),



Aufbau einer Untersuchung zur Gasbildungsrate

länger-kettige Kohlenwasserstoffe bis Propan ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ) und Wasserstoff ( $\text{H}_2$ ). Zusätzlich können wir hier aber ebenfalls Nebenkomponenten wie Formaldehyd, Schwefelwasserstoff ( $\text{H}_2\text{S}$ ), Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) und die Gesamtgehalte von Schwefel- (S), Fluor- (F) und Chlorverbindungen (Cl) bestimmen. Leichtflüchtige organische Verbindungen (VOC), wie z.B. aromatische (BTEX) oder halogenierte (LHKW) Verbindungen, aber auch natürliche Verbindungen, wie z.B. 4-Isopropyltoluol, stehen ebenfalls im Mittelpunkt der Untersuchung.

Mit unseren qualifizierten und erfahrenen Mitarbeitern unterstützen wir Sie gerne bei der Probenahme von sowohl Gasproben als auch Inputmaterialien.

Kontaktieren Sie uns zu diesem Thema:

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH  
Dr. Philipp Büschler  
Wiedehopfstraße 30  
45892 Gelsenkirchen  
Tel.: +49 (0) 209 / 976 19-0  
Fax: +49 (0) 209 / 976 19-785  
eMail: gelsenkirchen@gba-laborgruppe.de

## Expansion der GBA Laborgruppe im Pharmabereich

Die GBA Laborgruppe übernahm am 01. September 2013 die Phytos Labor für Analytik von Arzneimitteln GmbH & Co. KG mit Sitz in Neu-Ulm.

Das im Jahr 1989 gegründete Labor mit aktuell 93 Mitarbeitern und einer Laborgesamtfläche von 3.500 qm hat seine Arbeitsschwerpunkte in der analytischen, physikalisch-chemischen und mikrobiologischen Untersuchung, in Stabilitätsstudien von Human- und Veterinärarzneimitteln, Biotherapeutika, Medizinprodukten und Kosmetika sowie auch im regulatorischen Dienstleistungsbereich. Die Phytos GmbH & Co. KG ist GMP zertifiziert und hat FDA Approvals sowohl für den Human- als auch für den Veterinärbereich. Außerdem verfügt sie über eine Herstellungserlaubnis zu QP-Chargenfreigabe Human / Veterinär. Internationale Auftraggeber schätzen die Qualität des nach cGMP-Richtlinien arbeitenden Dienstleisters für die Prüfung, Entwicklung und Zulassung ihrer Produkte.

Nach der Übernahme der LAT GmbH Dr. Tittel im Jahr 2012 ist die GBA Laborgruppe weiter bestrebt, den Bereich der pharmazeutischen analytischen Dienstleistungen zu vergrößern und die Kompetenz und die Möglichkeiten im Rahmen unserer Serviceleistungen am Kunden deutlich auszuweiten.

Selbstverständlich werden wir auch bei der Phytos GmbH & Co. KG unsere nicht nur in den Bereichen Umwelt, Lebensmittel und Bedarfsgegenstände, sondern auch im Pharmabereich inzwischen bekannte Philosophie der hervorragenden Qualität und der absoluten Kundennähe weiter fortsetzen und ausbauen. Mit dem jetzt stattgefundenen Zusammenschluss vergrößert sich die GBA Laborgruppe zusätzlich zu einem der größten deutschen analytischen Dienstleister für Auftragsanalytik im pharmazeutischen Bereich.

denen Zusammenschluss vergrößert sich die GBA Laborgruppe zusätzlich zu einem der größten deutschen analytischen Dienstleister für Auftragsanalytik im pharmazeutischen Bereich.

Mit den derzeit 9 Standorten der GBA Laborgruppe sind wir in der Lage, unsere Auftraggeber einfach und schnell zu erreichen und ein größtmögliches Maß an Dienstleistungen bereit zu stellen.

Kontakt:

**Phytos Labor für Analytik von Arzneimitteln GmbH & Co. KG**

Leibnizstraße 9

89231 Neu-Ulm

Tel.: +49 (0)731 / 974 39-0

eMail: [info@phytos.de](mailto:info@phytos.de)

[www.phytos.de](http://www.phytos.de)

## Zusätzlich Räumlichkeiten in der Zentrale der GBA

Seit dem 01.09.2013 hat die GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH zusätzliche Räumlichkeiten am Standort Hamburg in der Goldtschmidtstraße 5 bezogen. Der Grund hierfür ist zum einen der vermehrte Platzbedarf für den Laborbetrieb durch ein stetig höheres Probenaufkommen als auch der damit einhergehende Personal- und Gerätezuwachs. Diese Maßnahmen sind eine weitere Antwort auf den starken Expansionskurs der GBA Laborgruppe. Die GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH passt sich erneut an die Veränderungen des Marktes an und kann somit optimal auf Kundenwünsche eingehen.

Anfragen oder Aufträge können direkt über diesen oder jeden anderen unserer Standorte gestellt werden:

## GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH

**Hamburg:**  
Goldtschmidtstraße 5  
21073 Hamburg  
Tel.: +49 (0) 40 / 79 71 72-0  
Fax: +49 (0) 40 / 79 71 72-27  
eMail: [service@gba-laborgruppe.de](mailto:service@gba-laborgruppe.de)

**Pinneberg:**  
Flensburger Straße 15  
25421 Pinneberg  
Tel.: +49 (0) 4101 / 79 46-0  
Fax: +49 (0) 4101 / 79 46-26  
eMail: [pinneberg@gba-laborgruppe.de](mailto:pinneberg@gba-laborgruppe.de)

**Hameln:**  
Brekelbaumstraße 1  
31789 Hameln  
Tel.: +49 (0) 5151 / 98 49-0  
Fax: +49 (0) 5151 / 98 49-99  
eMail: [hameln@gba-laborgruppe.de](mailto:hameln@gba-laborgruppe.de)

**Gelsenkirchen:**  
Wiedehopfstraße 30  
45892 Gelsenkirchen  
Tel.: +49 (0) 209 / 97 61 9-0  
Fax: +49 (0) 209 / 97 61 9-785  
eMail: [gelsenkirchen@gba-laborgruppe.de](mailto:gelsenkirchen@gba-laborgruppe.de)

**Hildesheim:**  
Daimlerring 37  
31135 Hildesheim  
Tel.: +49 (0) 5121 / 750 96-50  
Fax: +49 (0) 5121 / 750 96-55  
eMail: [hildesheim@gba-laborgruppe.de](mailto:hildesheim@gba-laborgruppe.de)

**Freiberg:**  
Meißner Ring 3  
09599 Freiberg  
Tel.: +49 (0) 3731 / 16 30 83-0  
Fax: +49 (0) 3731 / 16 30 83-4  
eMail: [freiberg@gba-laborgruppe.de](mailto:freiberg@gba-laborgruppe.de)

Herausgeber dieses Newsletter: © GBA Laborgruppe. Alle Rechte vorbehalten.

Haftungsausschluss: Alle Angaben wurden möglichst fehlerfrei und sorgfältig recherchiert für Sie zusammengestellt. Sollten die enthaltenen Angaben dennoch unvollständig sein, Fehler enthalten oder sich zwischenzeitlich Änderungen ergeben haben, dann übernehmen Redaktion und Herausgeber keine Gewähr.