



CO₂-Absorptions-System

für RITTER Biogas-Batch-Gärsystem

Anwendung

Das CO₂-Absorptions-System wurde von RITTER entwickelt, um CO₂ zuverlässig und **mit mehr als 99%** z.B. aus Biogas zu absorbieren. In Kombination mit dem RITTER-Biogas-Batch-Gärsystem ist es eine ideale Ergänzung für eine professionelle Biogas-Forschung.

Merkmale

- Absorptionslösung: 3-molare Natronlauge-Lösung (NaOH 3Mol in aqua dest.)
- Absorptionsflasche: Gaseinleitung durch Tauchrohr, dadurch Absorption von mehr als 99% (Systeme mit Oberflächen-Benetzung erreichen nur eine Absorption von 95-97%)
- Volumen Absorptionsflasche: 250 ml
- Füllmenge Absorptionslösung: 200 ml
- CO₂-Absorptionskapazität: 6 ltr CO₂ pro Absorptionsflasche
- Indikator zur Anzeige der Sättigungsgrenze: »Phenolphthalein«
- Bruchsichere PP-Schlauchverschraubungen an Absorptionsflasche
- Anschluss-fertig mit PVC-Schläuchen zu RITTER-Gärflaschen und RITTER-MilliGascounter
- Halterung aus PVC für je 8 oder 4 Absorptionsflaschen 250 ml (Option)

Funktionsprinzip

Das aus den Gärgefäßen strömende Biogas wird über ein Tauchrohr in die Absorptionsflasche mit der Absorptionslösung geleitet. Die Gasblasen steigen zur Oberfläche der Absorptionslösung auf, wobei durch die hohe Benetzung der Blasenoberfläche eine CO₂-Absorption über 99% erreicht wird.

Systeme mit Oberflächen-Benetzung erreichen nur eine Absorption von 95 bis 97%, wodurch ein Messfehler der anschließenden Gasvolumen-Messung i.H.v. 3 bis 5% auftritt.

Die Indikatorlösung zeigt durch Farbumschlag von violett nach rotbraun die Sättigungsgrenze der Absorptionslösung an. Über den Gasausgang der Absorptionsflasche wird das Gas zum RITTER-MilliGascounter zur Gasvolumen-Messung geleitet. Der Druckverlust der Absorptionsflasche beträgt nur ca. 4 mbar.

Standard-Ausrüstung

- Absorptionsflasche 250 ml mit PP-Tauchrohr, 2 PP-Schlauchverschraubungen für Gas-Ein/-Ausgang
- Rückschlagventil⁽¹⁾ mit Schlauchanschluss-Adaptern für Schlauch $\varnothing_i = 4 \text{ mm}$
- 2 x 1m Anschluss-Schlauch aus Spezial-PVC

Zubehör / Optionen

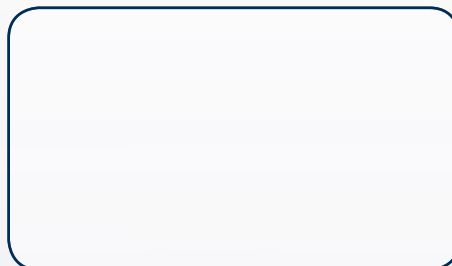
- 3-molare Natronlauge-Lösung, 1-ltr
- Indikatorlösung »Phenolphthalein« 0,04 %, 250 ml
- Halterung aus PVC (empfohlen, benötigt »Aufsatz für RITTER-MilliGascounter«), passend für RITTER-Wärmeschränke ...
 - FD115 (116 ltr) für je 8 Absorptionsflaschen 250 ml
 - FD56 (60 ltr) für je 4 Absorptionsflaschen 250 ml
- Aufsatz (empfohlen) für RITTER-MilliGascounter auf Wärmeschrank für knick-freie, übersichtliche Schlauchführung zwischen Gärflasche, Absorptionsflasche und MilliGascounter

⁽¹⁾ Hinweis: Nach dem Ende der Gasproduktion verbleibt im Kopfraum der Gärflaschen Biogas mit einem CO₂-Anteil. Auch ohne einen Gasfluss erfolgt in der Absorptionsflasche weiterhin eine Absorption dieses CO₂-Anteils. Dieses kann zu einem Unterdruck in der Gärflasche führen, wodurch Absorptionslösung in die Gärflasche fließen kann. Aus diesem Grund wird standardmäßig ein Rückschlagventil mitgeliefert, das in die Schlauchverbindung zwischen Gärflasche und Absorptionsflasche eingesetzt wird.

Technische Daten

| | |
|---------------------------------------|---|
| Absorptionsflasche | Volumen 250 ml, Material: Borosilikat-Glas Maße über alles $\varnothing 70 \text{ mm} \times \text{H } 200 \text{ mm}$, Gewicht 290 g |
| Absorptionslösung | 3-molare Natronlauge-Lösung (NaOH 3Mol in aqua dest.) Füllmenge pro Absorptionsflasche: 200 ml, Lieferung in Flaschen á 1 ltr |
| Indikator für Sättigungsgrenze | »Phenolphthalein«, Lösung 1% in Ethanol (technisch) Füllmenge pro Absorptionsflasche: 200 ml, Lieferung in Flaschen á 1 ltr |
| CO ₂ -Absorptionskapazität | 6 ltr CO ₂ pro Absorptionsflasche |
| Halterung für Absorptionsflaschen | Material: PVC-hellgrau, maximal 2 Halterungen pro Wärmeschrank Maße B 505 x H 680 x T 125 mm, Gewicht 4,6 kg |
| Gas-Anschlüsse | PP-Schlauchverschraubungen für Schlauch $\varnothing_i 4 \text{ mm} / \varnothing_a 6 \text{ mm}$ |
| Anschluss-Schläuche | Diffusionsarmes Spezial-PVC, $\varnothing_i 4 \text{ mm} / \varnothing_a 6 \text{ mm}$ |
| Druckverlust Absorptionsflasche | ca. 4 mbar |

Dr.-Ing. RITTER Apparatebau
GmbH & Co. KG
Coloniastr. 19-23
D-44892 Bochum
Germany
Tel +49-234-92293-0
Fax +49-234-92293-50
mailbox@ritter.de
www.ritter.de



„Weltweit -
mit der Präzision
des Originals!“