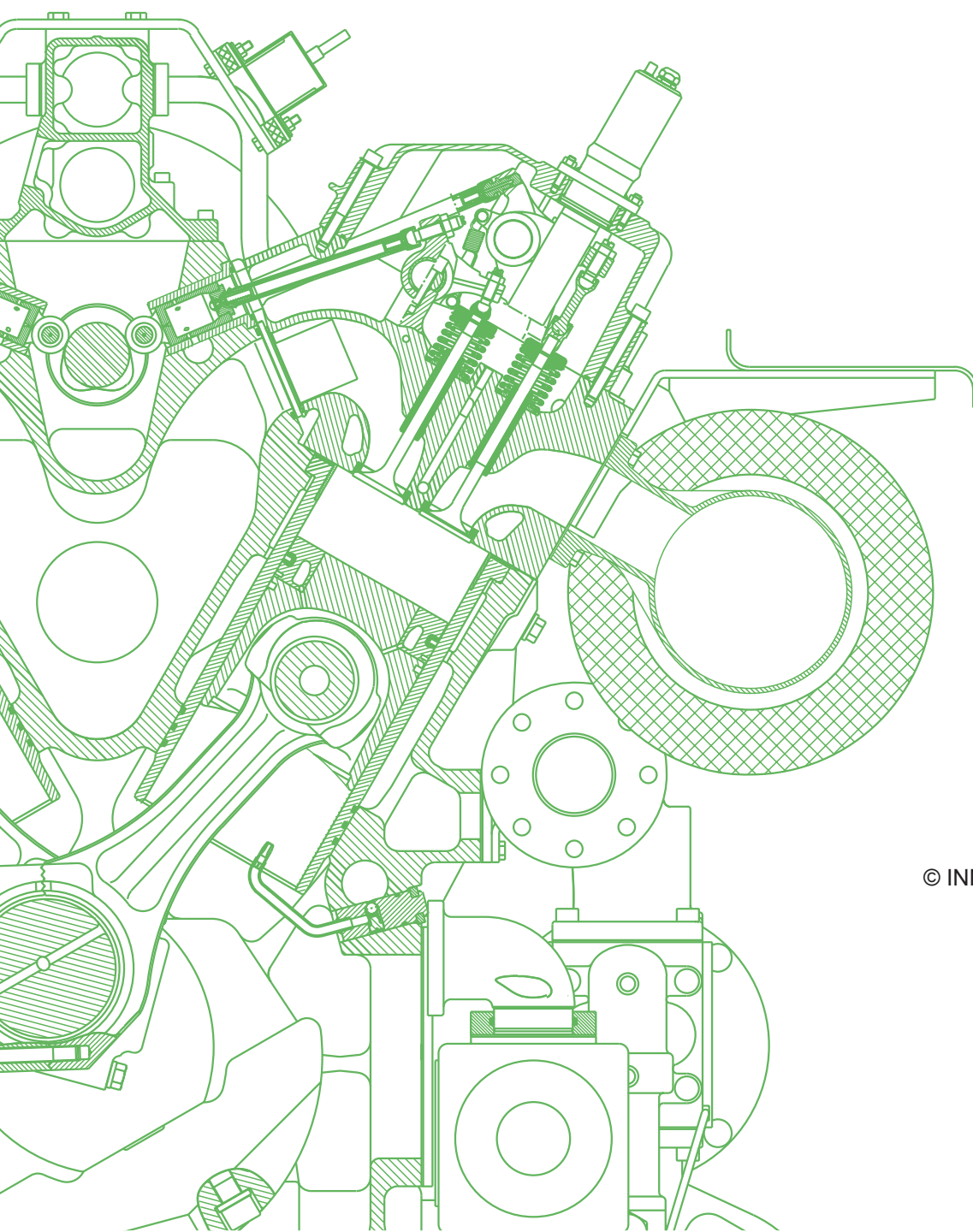


# TA 1000-0310

Technische Richtlijn



## Stookgasbemonstering met Tedlar-zak



© INNIO Jenbacher GmbH & Co OG  
Achenseestr. 1-3  
A-6200 Jenbach, Austria  
[www.innio.com](http://www.innio.com)



1	Inleiding .....	1
2	Uitrusting voor de bemonstering .....	1
3	Voorwaarden voor de bemonstering en de selectie van de bemonsteringslocatie: .....	1
4	Uitvoering van de bemonstering .....	2
5	Verzending van de monsterzak .....	3
6	Instructies .....	3
6.1	Onderdeelnummer .....	3
6.2	Toelichtingen bij het bemonsteringsprotocol .....	3
7	Bijlage .....	4
8	Revisienummer .....	6

---

**Dit document is bestemd voor:**

klant, verkooppartners, servicepartners, IB-partners, (dochter-)filialen, locatie Jenbacher

---

**Copyrightverklaring van INNIO: VERTROUWELIJK**

De informatie in dit document is beschermde informatie van INNIO Jenbacher GmbH & Co OG en zijn dochterondernemingen en is vertrouwelijk. De informatie is eigendom van INNIO en mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming niet gebruikt, aan derden doorgegeven of vermenigvuldigd worden. Hieronder valt ook, maar niet uitsluitend, het gebruik van de informatie voor de productie, fabricage, ontwikkeling of afleiding van reparaties, modificaties, reserveonderdelen, constructies of configuratiewijzigingen dan wel het indienen van aanvragen hiervoor bij overheidsinstanties. Als de volledige of gedeeltelijke vermenigvuldiging is toegestaan, dienen deze verklaring en de verdere verklaringen op alle pagina's van dit document helemaal of gedeeltelijk te worden vermeld.

---

**AFGEDRUKTE OF ELEKTRONISCH VERSTUURDE KOPIEËN ZIJN ONGECONTROLEERD**

---

## 1 Inleiding

In deze handleiding wordt de bemonstering van stookgassen middels Tedlar-zakken beschreven. Er volgen enkele algemene instructies voor de bemonstering van aardgas en alle soorten gassen, evenals een aantal specifieke instructies voor de bemonstering van speciale gassen.

## 2 Uitrusting voor de bemonstering

**Voor de bemonstering zijn de volgende voorwerpen nodig:**

- Monsterventiel (indien mogelijk van rvs of vernikkeld messing).
- Korte, schone monsterslang van PTFE (teflon); Ø ¼" x 1 mm of Ø 6 x 1 mm, max. 0,5 m lang.
- Tussenstuk voor aansluiting van de monsterzak.
- Tedlar-zak

Bij installaties voor bio-, riool-, stort- en speciale gassen is aanvullend nodig:

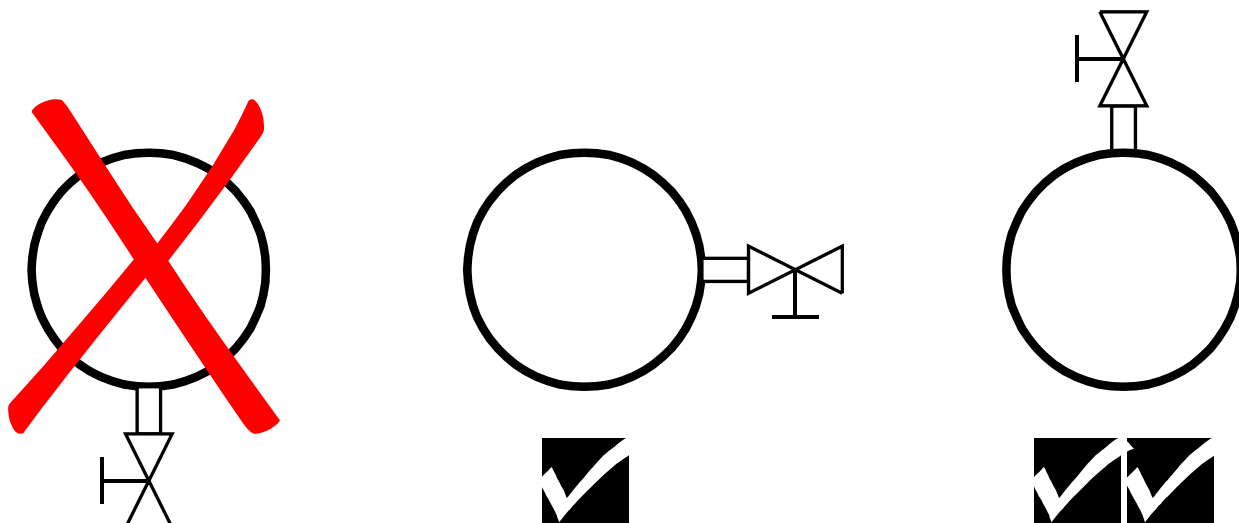
- Drukmeter
- Temperatuur- en vochtigheidsmeter

## 3 Voorwaarden voor de bemonstering en de selectie van de bemonsteringslocatie:

- a) De bemonsteringslocatie dient zich in een voortdurend doorstroomd leidingdeel te bevinden en dient condensaatvrij te zijn. Opgaande of afgaande leidingdelen zijn derhalve zeer geschikt. Bij horizontaal verlopende leidingen moet de bemonsteringslocatie in elk geval naar boven of opzij aftakken (zie onderstaande afbeelding). Anders zou zich in de aftakkingen condensaat kunnen verzamelen.



**Condensaat kan de bemonstering ook dan nog vertekenen wanneer het condensaat is afgetapt en het gas optisch gezien droog is.**



Bemonsteringslocaties bij horizontale leidingen

- b) De stookgastoevoer dient reeds minimaal 3 uur stationair te hebben plaatsgevonden. De gasvolumestroom dient ten minste 75 % van het bedrijfsvolume te bedragen dat voor vollastbedrijf van de geplande gasmotorinstallatie nodig zou zijn. Eventueel dienen hierbij ook fakkels worden toegepast. Bij stortgasinstallaties dient er tevens voor te worden gezorgd dat de zuigdruk tijdens het nemen van de monsters in dezelfde orde van grootte ligt als de zuigdruk tijdens het geplande vollastbedrijf. Bij stortgas geldt dat de bemonstering alleen in een gasverzamelleiding bruikbare resultaten oplevert. De bemonstering van afzonderlijke gasbronnen leidt niet tot resultaten die bruikbaar zijn.

Afwijkingen van deze voorschriften moeten in het bemonsteringsprotocol worden weergegeven!

**i** In gasleidingen die tijdens de monsternamen slechts in geringe mate worden doorstroomd, bestaat het risico van een foutief meetresultaat als gevolg van condensatie van sporencomponenten op koude oppervlakken resp. doordat silicium-organische verbindingen in andere gecondenseerde sporencomponenten worden geabsorbeerd.

- c) De bemonsteringslocatie dient zich bij voorkeur te bevinden in het overdrukgedeelte van de stookgasleiding vóór de geplande motor.
- d) De gastemperatuur in de leiding dient  $< 50\text{ }^{\circ}\text{C}$  te bedragen.

**i** Indien de omgevingstemperatuur veel lager is dan de gastemperatuur in de leiding, dienen de bemonsteringsappendages te worden verwarmd tot ca.  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  om condensaatvorming te voorkomen. Hetzelfde geldt voor armaturen die tijdens het transport naar de bemonsteringslocatie worden blootgesteld aan koude temperaturen.

- e) Gedurende de bemonstering dienen aan de in gebruik zijnde gaswinningsinstallatie geen instellingswijzigingen te worden gepleegd, zodat kan worden uitgegaan van een zo constant mogelijke sporenstoflast in het stookgas.
- f) Alle appendages die met het monstergas in aanraking komen moeten in rvs of vernikkeld messing zijn uitgevoerd. De verbindingsslag tussen de bemonsteringslocatie en de Tedlar-zak moet van PTFE (teflon) gemaakt zijn, en in geen geval van andere kunststoffen of siliconenhoudende materialen. Het oppervlak dat met het gas in aanraking komt dient zo klein mogelijk en vrij van afzettingen (vuil, condensaat) te zijn.

**i** De slangen dienen zo min mogelijk met gassporencomponenten te reageren teneinde absorptie, adsorptie en overbrengingseffecten zoveel mogelijk te beperken. Om dezelfde reden dient de bemonsteringsslang zo kort mogelijk te worden uitgevoerd. PTFE-slangen zorgen voor een zo gering mogelijke beïnvloeding van de gassporencomponenten.

#### 4 Uitvoering van de bemonstering

- a) Vul in het bijgevoegde protocol de punten A t/m D in.

- b) Controleer de zak op eventuele beschadigingen. Het septum dient handvast vastgeschroefd te zijn (middels bruine gekartelde schroef).

**i** Doorgaans hoeven nieuwe zakken voor gebruik niet te worden gespoeld. Indien het vermoeden bestaat dat zich reeds gasresten in de zak bevinden, dient de zak te worden schoongespoeld door deze drie maal met monstergas te vullen en weer te legen. Strijk de zak uit op een platte ondergrond om hem te legen; zak nooit vouwen, knikken of oprollen.

- c) Voorzie de zak voor het vullen van een duidelijke markering. Vermeld deze markering in het protocol (punt A).
- d) Verbind de PTFE-slang met het bemonsteringsventiel op de stookgasleiding. Spoel de slang en de adapter ca. 1 minuut door met monstergas en beperk vervolgens de gasstroom zodat er nog maar weinig gas uit het ventiel stroomt.

**i** Indien de bemonsteringslocatie zich in de buurt van gasmeldsystemen of explosiegevaarlijke locaties bevindt, wordt aanbevolen om het spoelgas naar een veilige locatie af te voeren. Gebruik voor het vullen van de monsterzak geen pompen.

- e) Houd de adapter voor het ventiel op de Tedlar-zak, spoel de ventielaansluiting door en schuif vervolgens de adapter op de aansluiting. De verbinding moet gasdicht zijn. Open het ventiel van de zak langzaam (maximaal één slag) en houd daarbij de ventielaansluiting vast om de mechanische belasting van de zak te beperken.

**i** Bij bemonstering mogen de monsterzakken maximaal 70% en in geen geval helemaal gevuld worden. Dit om te voorkomen dat de zak bij uitzetting van het gas (als gevolg van druk- of temperatuurveranderingen) niet knapt.

- f) Sluit zodra de zak ca. 70% gevuld is eerst het ventiel van de zak en vervolgens dat van de stookgasleiding.

**i** Het bijgevoegde protocol dient volledig te worden ingevuld!

## 5 Verzending van de monsterzak

De monsters moeten zo snel mogelijk naar een deskundig laboratorium worden verzonden. Let er bij de keuze voor een geschikt verpakkingsmateriaal op dat later bij het openen/opensnijden van de verpakking de monsterzak niet beschadigd kan raken. De zak moet in de verpakking de ruimte hebben om te kunnen uitzetten als gevolg van temperatuur- of drukveranderingen. Vouw of knik de zak niet!

## 6 Instructies

### 6.1 Onderdeelnummer

Onderdeelnummers van de Tedlar-zakken:	Onderdeelnr. 384728 (1 liter), per 10 stuks
	Onderdeelnr. 384729 (10 liter), per 10 stuks

### 6.2 Toelichtingen bij het bemonsteringsprotocol

- Zorg voor een duidelijke vermelding van de bemonsteringslocatie, bijv. 'na compressor en vóór motor' of 'na compressor en vóór actieve koolstofadsorber' enz.
- Meet de gastemperatuur in de gasleiding; metingen aan het leidingoppervlak zijn niet precies genoeg.
- De vochtigheidsgraad van het gas is net als de gastemperatuur nodig voor het eventuele ontwerp van gasreinigingsinstallaties; meet deze daarom altijd indien mogelijk.

- ## 7 Bijlage

## A: Opdrachtgegevens en analyse-omvang

Monstermarkering + datum \_\_\_\_\_

Naam \_\_\_\_\_

Bedrijf/adres \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

**Uitvoerder bemonstering:** Naam \_\_\_\_\_

Uitvoerder bemonstering: \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Telefoon \_\_\_\_\_

**Installatie:** Naam/trefwoord \_\_\_\_\_

Gasttype(n)

Contactpersoon \_\_\_\_\_

Telefoon \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**C: Bemonsteringslocatie** (alle gegevens m.b.t. het stookgas in de gasleiding)Voorwaarden: Condensaatvrij, gelegen aan een voordurend doorstroomd leidingdeel,  
bemonsteringsventielen op gastemperatuur (evt. verwarmen)Tussen welke installatiecomponenten ligt de bemonsteringslocatie? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Aanvullende gegevens bij installaties voor bio-, riool-, stort- en speciale gassen:

Gasoverdruk [mbar] \_\_\_\_\_ Gastemperatuur in de gasleiding [°C] \_\_\_\_\_

Relatieve gasvochtigheid [%] \_\_\_\_\_ Dauwpunttemperatuur [°C] \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**D: Omgevingscondities (bij containerinstallaties of gasleidingen in de buitenlucht)**Omgevingstemperatuur [°C] \_\_\_\_\_ Weersituatie \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_Neerslag \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_Neerslag gedurende de afgelopen dagen (indien hierover  
gegevens beschikbaar zijn) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_Zijn gasleidingen direct blootgesteld aan zonlicht? Hoe lang? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**E: Verzending monsters**

Transport door uitvoerder bemonstering

Ja

Nee

Koeriersdienst \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**Bewaar de monsterzak niet in de felle zon!****F: Opmerkingen**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**Begeleidend formulier bij monsters (voor het laboratorium)****Opdrachtgegevens en analyse-omvang**Gassoort: Aardgas Propaan Stortgas Rioolgas Biogas Houtgas Speciaal  
gasMonstermarkering + datum \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Hu-waarde (1 liter Tedlar-zak resp. in overleg)\*  
Standaardanalyse (1 liter Tedlar-zak resp. in overleg)\*  
Standaardanalyse + Wickbold (10 liter Tedlar-zak resp. in overleg)\*

Ontvanger analyseresultaat:

Naam \_\_\_\_\_

Bedrijf/adres \_\_\_\_\_

Telefoon \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

**Vooraf dient met het desbetreffende laboratorium te worden besproken wat de omvang van de opdacht/analyse is. Tevens dient duidelijk te zijn dat de werkzaamheden vlot dienen te worden uitgevoerd.**

\*Gegevens van toepassing voor analyses bij:

C.A.U. GmbH

T.a.v. de heer Günter Kohl

Daimlerstraße 23

D-63303 Dreieich

Deutschland/Germany

Tel.: ++49-6103 983 21

## 8 Revisienummer

### Revisiehistorie

Index	Datum	Beschrijving / samenvatting wijzigingen	Deskundige <i>Gecontroleerd door</i>
2	30.04.2019	GE durch INNIO ersetzt / GE replaced by INNIO	<b>Stojiljkovic T.</b> <i>Pichler R.</i>
1	31.05.2010	Umstellung auf CMS / Change to <b>Content Management System</b> ersetzt / replaced Index: -	<b>Provin</b> <i>Provin</i>