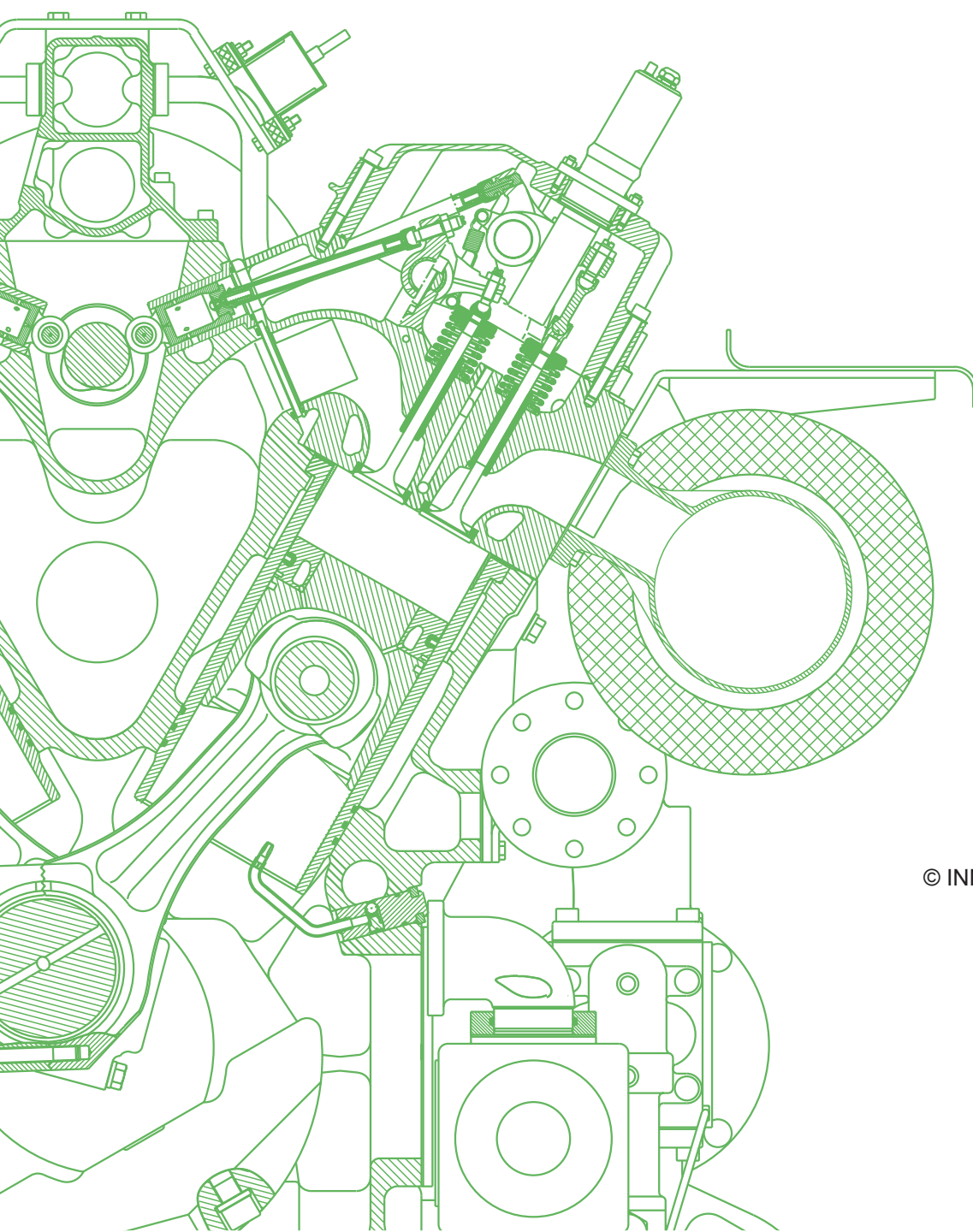




TA 1000-0310

Istruzione tecnica

Prelievo di campioni di carburante gassoso con sacchetto in Tedlar



© INNIO Jenbacher GmbH & Co OG
Achenseestr. 1-3
A-6200 Jenbach, Austria
www.innio.com

1	Introduzione.....	1
2	Attrezzatura per il prelievo di campioni.....	1
3	Presupposti per il prelievo di campioni e la scelta del punto di prelievo del campione... 1	
4	Esecuzione del prelievo di campioni	3
5	Spedizione dei sacchetti di campionamento.....	3
6	Avvertenze	3
6.1	Codice prodotto.....	3
6.2	Commenti sul verbale di prelievo di campioni.....	3
7	Allegato	4
8	Indice delle revisioni.....	6

I destinatari del presente documento sono i seguenti:

Cliente, partner commerciali, officine autorizzate, partner IB, filiali/uffici esterni, stabilimento di Jenbach

Nota relativa al diritto di autore di INNIO: RISERVATO

Le informazioni contenute nel documento sono dati protetti e confidenziali di INNIO Jenbacher GmbH & Co OG e delle società affiliate. Tali informazioni sono di proprietà di INNIO e non potranno essere utilizzate, divulgate a terzi o riprodotte se non previa autorizzazione scritta di INNIO. Rientrano in questa disposizione, in via non esaustiva, l'utilizzo di informazioni per la creazione, produzione, lo sviluppo o la definizione di riparazioni, modifiche, ricambi, strutture, modifiche di configurazione oppure la relativa richiesta ad autorità statali. In presenza di un'autorizzazione per la riproduzione totale o parziale, questa indicazione e l'altra dovranno essere riportate in tutto o in parte su tutte le pagine del documento.

COPIA NON CONTROLLATA SE STAMPATA O TRASMESSA ELETTRONICAMENTE

1 Introduzione

Nelle presenti istruzioni viene descritto il prelievo di campioni di gas propulsore con sacchetti di prelievo per gas. A tal proposito vengono fornite alcune indicazioni generali che vengono sia per il prelievo di campioni di gas naturale e di tutti i tipi di gas speciale nonché indicazioni particolari per il campionamento di gas speciali

2 attrezzatura per il prelievo di campioni

Per il prelievo di campioni sono necessari i seguenti oggetti:

- Valvola di prelievo (possibilmente in acciaio inossidabile o ottone nichelato).
- Tubo flessibile di prelievo corto e pulito in PTFE (teflon); Ø ¼" x 1 mm o Ø 6 x 1 mm, lungo max 0,5 m.
- Adattatore per il collegamento del sacchetto
- Sacchetto in Tedlar

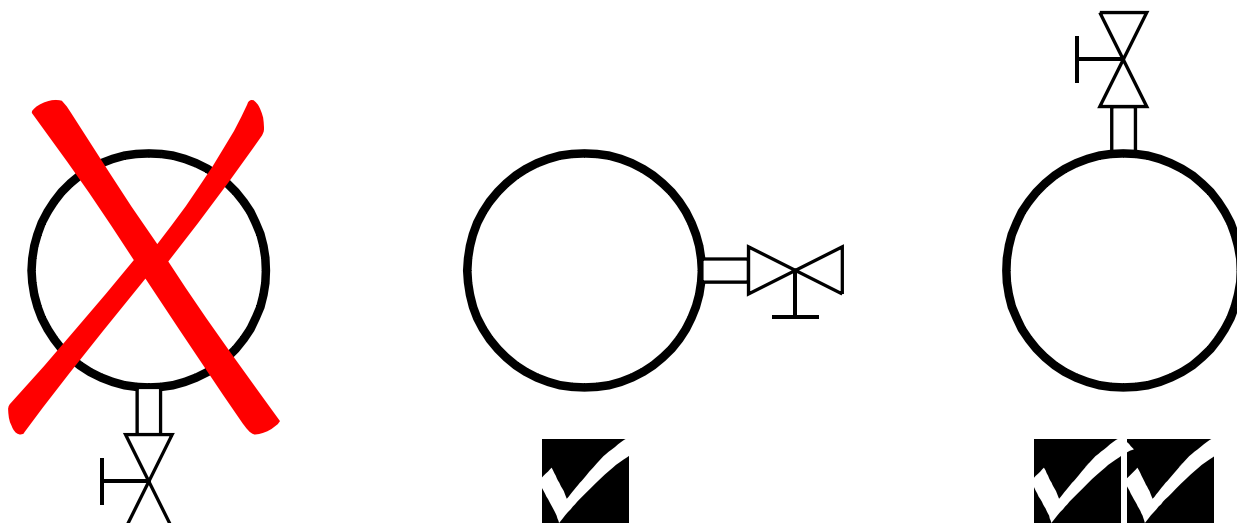
Inoltre, nel caso di impianti di biogas, gas di fogna, gas da scarica e gas speciale:

- manometro
- termometro e igrometro

3 Presupposti per il prelievo di campioni e la scelta del punto di prelievo del campione

- a) Il punto di prelievo deve essere in una sezione della linea costantemente attraversata dal flusso e essere privo di condensa. Sono idonei tubi in discesa o in salita. Nel caso di tubi orizzontali, il punto di prelievo del campione deve necessariamente diramarsi dal tubo verso l'alto o lateralmente (vedere figura seguente). In caso contrario, nelle diramazioni si raccoglierà condensa.

i Il prelievo risulta falsato anche se la condensa è stata scaricata prima e il gas risulta visivamente asciutto.



Punti di prelievo nel caso di tubazioni orizzontali

- b) Il trasporto del gas propulsore deve essere in corso da almeno 3 ore e in modo stazionario. La portata in volume del gas deve essere pari almeno al 75% della portata di esercizio che si imposterebbe per esercizio a pieno carico dell'impianto a motore a gas. Eventualmente a tale scopo devono essere messe in servizio anche delle torce. Per gli impianti a gas di scarica si deve inoltre assicurare che la pressione di aspirazione durante questo periodo sia dello stesso ordine di grandezza della pressione di aspirazione prevista per l'esercizio a pieno carico. Il prelievo di campioni negli impianti a gas di scarica è utile solo in una condotta collettoria del gas. Il campionamento di singoli pozzi di gas non porta a risultati utilizzabili.

Le deviazioni da questi requisiti devono essere indicate nel verbale di prelievo di campioni!

i Se il prelievo viene effettuato in tubazioni in cui il flusso non è abbondante, sussiste il pericolo che la misurazione risulti errata a causa della condensazione di microelementi sulle superfici fredde o quando i composti organici a base di silicio vengono assorbiti in altri microelementi condensati.

- c) Il punto di prelievo deve trovarsi nella zona di sovrappressione della tubazione del carburante gassoso, prima del punto in cui si progetta di installare il motore.
- d) La temperatura del gas nella tubazione dovrebbe essere $< 50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

i Se la temperatura ambiente è molto inferiore alla temperatura del gas nella tubazione, le valvole di campionatura dovrebbero essere riscaldate a circa $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ per evitare la formazione di condensa. Lo stesso vale per il valvolame che durante il trasporto fino al punto di prelievo era esposto a temperature fredde.

- e) Durante il prelievo di campioni non devono verificarsi variazioni nell'impianto di trasporto del gas in funzione, in modo da poter assumere con ampia probabilità un carico costante dei microelementi del gas propulsore.
- f) Tutto il valvolame a contatto con il gas campione deve essere realizzato in acciaio inossidabile o in ottone nichelato. Il tubo flessibile di raccordo tra il punto di prelievo e il sacchetto in Tedlar deve essere realizzato in PTFE (teflon), in nessun caso in altri materiali sintetici o contenenti silicone. La superficie a contatto con il gas dovrebbe essere possibilmente piccola e priva di depositi (sporcizia, condensa).

i I tubi flessibili devono reagire il meno possibile con i componenti del gas traccia al fine di ridurre al minimo l'assorbimento, l'adsorbimento ed effetti di trascinamento. Per lo stesso motivo il tubo flessibile di prelievo deve essere il più corto possibile. L'influsso più ridotto sui microelementi del gas è da attendersi da tubi flessibili in PTFE.

4 Esecuzione del prelievo di campioni

- a) Nel verbale allegato, compilare i punti da A a D.
- b) Controllare il sacchetto per eventuali danneggiamenti. Il raccordo a vite del setto (vite zigrinata marrone) deve essere serrato a mano.

i Generalmente i nuovi sacchetti non devono essere lavati prima dell'uso. Se dovesse sussistere il sospetto che nel sacchetto siano già presenti resti di gas, il sacchetto deve essere lavato tramite un triplice riempimento e svuotamento con il gas campione. Durante lo svuotamento, poggiare il sacchetto su un supporto liscio, non piegarlo o rotolarlo.

- c) Prima del riempimento, dotare il sacchetto di una dicitura univoca. Registrare la dicitura nel verbale (punto A).
- d) Il tubo flessibile di prelievo in PTFE viene collegato con la valvola di prelievo della tubazione del carburante gassoso. Il tubo flessibile e l'adattatore vengono lavati per circa un minuto con gas campione, in seguito il flusso di gas campione viene ridotto, pertanto fuoriesce solo una quantità minima di gas.

i Se il punto di prelievo del gas si trova nelle vicinanze di impianti rilevatori di gas in aree a rischio di esplosione, si consiglia di deviare il gas di spurgo in zone sicure. Per il riempimento del sacchetto, non utilizzare pompe.

- e) Tenere l'adattatore davanti al corpo di valvola del sacchetto in Tedlar e lavare il manicotto della valvola, quindi spingere l'adattatore sopra il manicotto della valvola. Il raccordo deve essere a tenuta di gas. Aprire lentamente la valvola del sacchetto di massimo un giro tenendo fermo il bocchettone di riempimento del corpo di valvola per mantenere ridotta la sollecitazione meccanica del sacchetto.

i Durante il prelievo di campioni, i sacchetti possono essere riempiti al massimo del 70 %, ma in nessun caso completamente. In questo modo viene garantito che il sacchetto non scoppi in caso di dilatazione del gas a causa di variazioni di temperatura o di pressione.

- f) Se il sacchetto è riempito di circa il 70 %, viene chiusa prima la valvola del sacchetto e dopo la valvola della tubazione del carburante gassoso.

i Il verbale allegato nell'appendice deve essere compilato completamente!

5 Spedizione dei sacchetti di campionamento

I campioni devono essere spediti al più presto in un laboratorio idoneo. Nella scelta del materiale d'imballaggio, assicurarsi che in seguito, durante l'apertura/il taglio della confezione, i sacchetti di campionamento non possano essere distrutti. Il sacchetto deve potersi dilatare nella confezione in caso di dilatazione del gas dovuta a variazioni di temperatura o pressione. Non piegare i sacchetti!

6 Avvertenze

6.1 Codice prodotto

I codici prodotto dei sacchetti in Tedlar:

cod. prod. 384728 (1 litro), confezione da 10 pezzi

cod. prod. 384729 (10 litro), confezione da 10 pezzi

6.2 Commenti sul verbale di prelievo di campioni

- Indicare in modo univoco il punto di prelievo del campione, ad es. a valle del compressore e a monte del motore oppure a valle del compressore e a monte dell'adsorbitore a carboni attivi ecc.
- Misurare la temperatura del gas nella condotta del gas, le misurazioni sulla superficie del tubo sono troppo imprecise.

- L'umidità del gas, allo stesso modo della temperatura del gas, sono necessarie per l'eventuale progettazione di impianti di depurazione dei gas, pertanto, se possibile, devono essere sempre misurate.
- Il tempo atmosferico, la precipitazione atmosferica, l'irraggiamento solare rappresentano tutte degli influssi diretti sulle condotte del gas installate all'aperto. L'indicazione serve a una migliore comprensione dei dati di misurazione. Forti precipitazioni atmosferiche, soprattutto quelle degli ultimi giorni, possono ad es. fortemente diluire il gas introdotto in impianti di depurazione. Nel caso di discariche non coperte, vi sono degli effetti diretti sulla produzione di gas. Si dovrebbe sempre consultare prima il personale operativo.
- Non depositare nel veicolo surriscaldato. Spedire presto. Se questo non dovesse essere possibile immediatamente, ad es. nel fine settimana, conservare i campioni in un luogo fresco fino alla spedizione.

7 Allegato

Verbale di prelievo di campioni (per INNIO Jenbacher GmbH & Co OG)

A: Dati dell'ordine e portata delle analisi

Tipo di gas: Gas Propano Gas di Gas di Il biogas Gas di Gas
 naturale discarica fogna legna speciale

Denominazione del campione + data _____

Determinazione del potere calorifico inferiore (sacchetto in Tedlar da 1 litro o secondo accordo)

Analisi standard (sacchetto in Tedlar da 1 litro o secondo accordo)

Analisi standard + Wickbold (sacchetto in Tedlar da 10 litro o secondo accordo)

Destinatario del risultato dell'analisi:

Nome _____

Azienda/Indirizzo _____

N. di telefono _____ N. di fax _____

E-mail _____

B: Dati generali

Campionatore: Nome _____

Campionatore: _____

Ditta _____

N. di telefono _____

Impianto: Nome/password _____

Numero apparecchio _____ P_{el} _____

Tipo/i di motore	_____	Quantità	_____
Tipo/i di gas	_____		
	—		
Interlocutore	_____		
	—		
N. di telefono	_____		
	—		

C: Punto di prelievo del campione (tutte le indicazioni si riferiscono al gas di combustione nella condotta del gas)

Requisiti: Assenza di condensa, posizione in una sezione di tubo costantemente attraversata dal gas; le valvole di prelievo devono aver assunto la stessa temperatura del gas, eventualm. riscaldarle

Tra quali componenti dell'impianto si trova il punto di prelievo? _____

Negli impianti di biogas, gas di fogna, gas da discarica e gas speciale:

Sovrapressione del gas [mbar]	Temperatura del gas nella condotta del gas [°C]
-------------------------------	---

Umidità relativa del gas [%]	Temperatura di rugiada [°C]
------------------------------	-----------------------------

D: Condizioni ambientali (negli impianti containerizzati o in caso di trattamento del gas effettuato all'esterno)

Temperatura ambiente [°C]	_____	Tempo atmosferico	_____
---------------------------	-------	-------------------	-------

Precipitazione atmosferica	_____
-------------------------------	-------

Precipitazione atmosferica degli ultimi giorni (se sono disponibili dati)	_____
--	-------

Irraggiamento solare diretto sulle condotte del gas? Per quanto tempo?	_____
---	-------

E: Trasporto dei campioni

Vengono portati con sé da parte del campionatore	sì	no
--	----	----

Servizio di corriere	_____
----------------------	-------

Non depositare i sacchetti in pieno sole!

F: Osservazioni

Documento di accompagnamento dei campioni (per il laboratorio)

Dati dell'ordine e portata delle analisi

Tipo di gas: Gas Propano Gas di Gas di Il biogas Gas di Gas
 naturale scarica fogna legna speciale

Denominazione del campione + data _____

Determinazione del potere calorifico inferiore (sacchetto in Tedlar da 1 litro o secondo accordo)*

Analisi standard (sacchetto in Tedlar da 1 litro o secondo accordo)*

Analisi standard + Wickbold (sacchetto in Tedlar da 10 litro o secondo accordo)*

Destinatario del risultato dell'analisi:

Nome _____

Azienda/Indirizzo _____

N. di telefono _____ N. di fax _____

E-mail _____

La portata dell'ordine/delle analisi nonché l'assicurazione di un'analisi rapida devono essere chiarite preventivamente con il rispettivo laboratorio.

*I dati sono validi per analisi presso:

C.A.U. GmbH
Sig. Günter Kohl
Daimlerstraße 23
63303 Dreieich
Germania/Germany

Tel.: ++49+6103 983 21

8 Indice delle revisioni

Revisioni			
Indice	Data	Descrizione / Riepilogo delle modifiche	Esperto Controllore
2	30.04.2019	GE durch INNIO ersetzt / GE replaced by INNIO	Stojiljkovic T. <i>Pichler R.</i>
1	31.05.2010	Umstellung auf CMS / Change to Content Management System ersetzt / replaced Index: -	Provin <i>Provin</i>