



Date: 09/13/2019

End User:  
Basell Poliolefine Italia S.r.l.  
Stabilimento di Brindisi

Attention: Ing. Nacci Rodolfo

In merito alla richiesta di chiarimenti sulle analisi effettuate dal Gas Cromatografo di processo Modello PGC5000 AT601-1/2, SO 524032-020-040, si chiarisce quanto segue:

L'analizzatore impiegato modello PGC5000 Gen1 è stato configurato, sviluppato e testato presso la fabbrica ABB Lewisburg WV, US per la misura della corrente di gas di torcia avente composizione nominale e ranges come da tabella 1.

Tabella 1

| Components | Stream Concentration | Measured Range |
|------------|----------------------|----------------|
| hydrogen   | 2Vol%                | 0-20Vol%       |
| ethylene   | 10Vol%               | 0-100Vol%      |
| ethane     | 0.1Vol%              | 0-5Vol%        |
| propane    | 10Vol%               | 0-50Vol%       |
| propylene  | 60Vol%               | 0-100Vol%      |
| nitrogen   | 1.95Vol%             | 0-100Vol%      |
| 1-hexene   | 4Vol%                | 0-30Vol%       |
| C6+        | 0.05Vol%             |                |
| water      | 1000ppmV             |                |
| n-hexane   | 0.5Vol%              | 0-5Vol%        |
| 1-butene   | 0.5Vol%              | 0-30Vol%       |
| hydrogen   | 0Vol%                | 0-10v          |
| hydrogen   | 0Vol%                | 0-1Vol%        |

La ripetibilità sul Fondo scala è +/- 1% -utilizzando una miscela di taratura avente una composizione - riportata in Tabella 2.

Il campione utilizzato per il check out dell'analizzatore è stato preparato "in House" (presso ABB) con accuratezza del +/-5%

ABB Inc. Lewisburg  
Proposals Technical Sales Support

3567 North Jefferson  
Lewisburg, WV 24901

Telephone: 1-304-647-4358  
Fax: 1-304-645-4236



Date: 09/13/2019

Tabella 2

Sample blend at manufactures facility and used for application check-out:

| #  | Component Name | Concentration |
|----|----------------|---------------|
| 1  | Hydrogen       | 1%            |
| 2  | Ethylene       | 10%           |
| 3  | Ethane         | 0.5%          |
| 4  | Propane        | 10%           |
| 5  | Propylene      | 2%            |
| 6  | Nitrogen       | 1%            |
| 7  | 1-Hexene       | 0.5%          |
| 8  | N-Hexane       | 0.5%          |
| 9  | 1-Butene       | 1%            |
| 10 | N-Butane       | 1%            |
| 11 | 2-Hexene       | 1%            |
| 12 | Propylene      | 71.5%         |

L'assetto analitico è basato su rivelatori TCD multiporta a 5 canali di misura. I gas carriers utilizzati sono: Idrogeno GC grade per le valvole 2,3,4 e Azoto GC grade per la valvola 1.

L'applicazione richiede quattro valvole Modello ABB M2CP con funzione SBFV (Sample Backflush to Vent).

L'equalizzazione atmosferica è eseguita internamente mediante valvola double block and bleed.

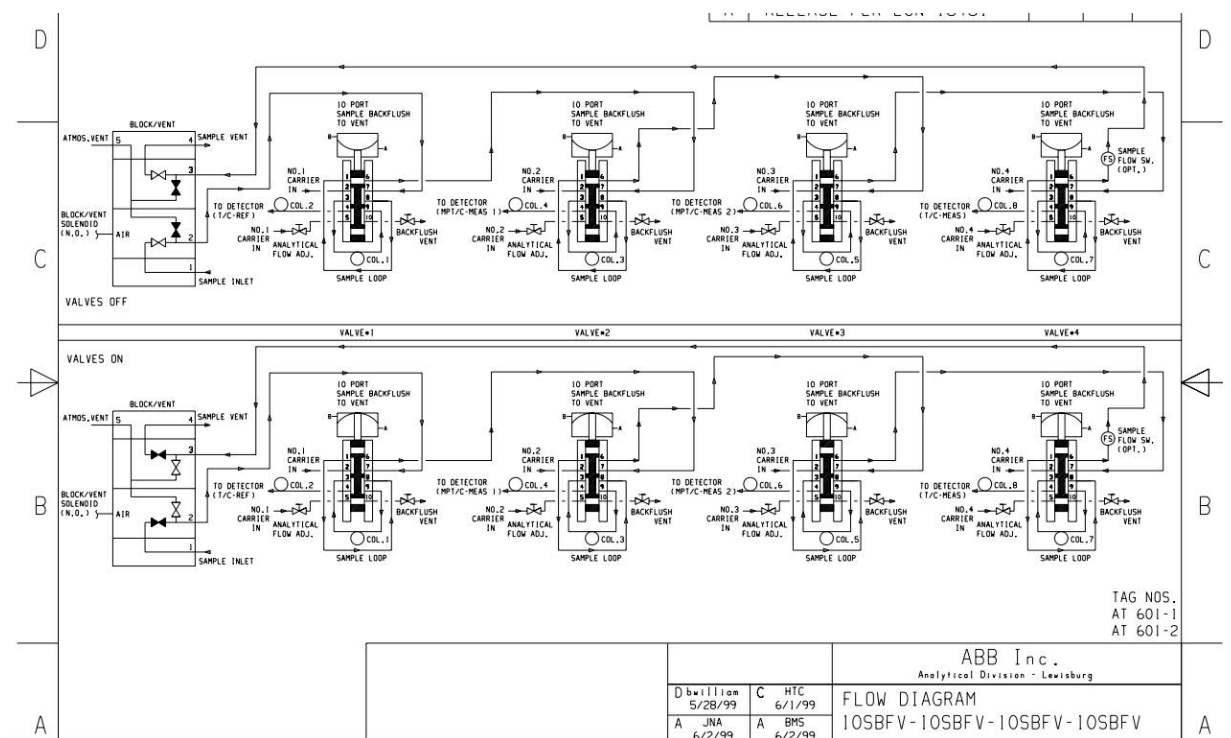


ABB Inc. Lewisburg  
Proposals Technical Sales Support

3567 North Jefferson  
Lewisburg, WV 24901

Telephone: 1-304-647-4358  
Fax: 1-304-645-4236



Date: 09/13/2019

Le colonne utilizzate sono del tipo impaccato, realizzate in materiale acciaio inossidabile (SS) con sezione di 1/8 di pollice.

Le colonne sono in numero di 8, e la loro lunghezza è funzione del/dei componenti da analizzare. Supporti e fase stazionarie sono stati preparati in "House" da ABB per la specifica applicazione.

Nella tabella 3 si riportano le caratteristiche delle colonne utilizzate.

Il numero progressivo indica la colonna indicata come "Column # 1, Column # 2, etc. riportata nel foglio dati (Column Data) successivo.

Sempre nel foglio dati delle colonne (il documento "Column Sheet") sono riportate le funzioni relative ad ogni singola colonna.

**Tabella 3**

|   | Riferimento<br>colonna | Sezione<br>colonna<br>Pollici [inc] | Lunghezza<br>colonna<br>Piedi [feet] | Materiale colonna   | Supporto / fase stazionaria       |
|---|------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| 1 | Column # 1             | 1/8"                                | 4                                    | 316 Stainless Steel | Hayesep Q. 60/80                  |
| 2 | Column # 2             | 1/8"                                | 12                                   | 316 Stainless Steel | Hayesep Q. 60/80                  |
| 3 | Column # 3             | 1/8"                                | 3                                    | 316 Stainless Steel | DC 200, 20% on Chromosorb P 60/80 |
| 4 | Column # 4             | 1/8"                                | 5                                    | 316 Stainless Steel | N-Octane on Ressil C 80/100       |
| 5 | Column # 5             | 1/8"                                | 2                                    | 316 Stainless Steel | Hayesep Q. 60/80                  |
| 6 | Column # 6             | 1/8"                                | 6                                    | 316 Stainless Steel | Hayesep Q. 60/80                  |
| 7 | Column # 7             | 1/8"                                | 5                                    | 316 Stainless Steel | N-Octane on Ressil C 80/100       |
| 8 | Column # 8             | 1/8"                                | 12                                   | 316 Stainless Steel | N-Octane on Ressil C 80/100       |

Si riportano di seguito i fogli dati delle varie colonne con indicata la funzione per ognuna di esse (il parametro "Function") dove si può evincere anche il/i componenti analizzati.

**ABB Inc. Lewisburg**  
**Proposals Technical Sales Support**

3567 North Jefferson  
Lewisburg, WV 24901

Telephone: 1-304-647-4358  
Fax: 1-304-645-4236



Date: 09/13/2019

### Column Sheet #1

Sales Order No. 524072-010-020 Tag No. AT 601-1

Column Data Column Fitting Type swagelok

Column #1: 1/8" **X** 4' Tubing Material 316 Stainless Steel Conditioning Temp 190 °C

Connecting: Port 9 to Port 3 of Valve #1

Part Number: 847D001-0420710000050052

Function: AIDS IN SEPARATION AND BACKFLUSHES HEAVIES BEHIND MEASURED H2

Column #2: 1/8" **X** 12' Tubing Material 316 Stainless Steel Conditioning Temp 190 °C

Connecting: Port 4 of Valve #1 to Reference Side of TCD

Part Number: 847D001-1220710000050052

Function: FINAL SEPARATION AND MEASUREMENT OF H2

Column #3: 1/8" **X** 3' Tubing Material 316 Stainless Steel Conditioning Temp 190 °C

Connecting: Port 9 to Port 3 of Valve #2

Part Number: 847D001-0320712020009052

Function: AIDS IN SEPARATION AND BACKFLUSHES HEAVIES BEHIND MEASURED 1HEXENE

Column #4: 1/8" **X** 5' Tubing Material 316 Stainless Steel Conditioning Temp 175 °C

Connecting: Port 4 of Valve #2 to Measure Side of Multiport TCD #1

Part Number: 847D001-0520710000046082

Function: FINAL SEPARATION AND MEASUREMENT OF NHEXANE AND 1HEXENE

Column #5: 1/8" **X** 2' Tubing Material 316 Stainless Steel Conditioning Temp 190 °C

Connecting: Port 9 to Port 3 of Valve #3

Part Number: 847D001-0220710000050052

Function: AIDS IN SEPARATION AND BACKFLUSHES HEAVIES BEHIND MEASURED ETHANE

Column #6: 1/8" **X** 6' Tubing Material 316 Stainless Steel Conditioning Temp 190 °C

Connecting: Port 4 of Valve #3 to Measure Side of Multiport TCD #2

Part Number: 847D001-0620710000050052

Function: FINAL SEPARATION AND MEASUREMENT OF N2, ETHYLENE AND ETHANE

ABB Inc.

ABB Inc. Lewisburg  
Proposals Technical Sales Support

3567 North Jefferson  
Lewisburg, WV 24901

Telephone: 1-304-647-4358  
Fax: 1-304-645-4236



Date: 09/13/2019

Column Sheet #2

Sales Order No. 524072-010-020 Tag No. AT 801-1

Column Data

Column #7: 1/8" X 5' Tubing Material 316 Stainless Steel Conditioning Temp 175 °C

Connecting: Port 9 to Port 3 of Valve #4

Part Number: 847D001-0520710000046082

Function: AIDS IN SEPARATION AND BACKFLUSHES HEAVIES BEHIND MEASURED 1BUTENE

Column #8: 1/8" X 12' Tubing Material 316 Stainless Steel Conditioning Temp 175 °C

Connecting: Port 4 of Valve #4 to Measure Side of TCD

Part Number: 847D001-1220710000046082

Function: FINAL SEPARATION AND MEASUREMENT OF PROPANE, PROPYLENE AND 1BUTENE

Si allega la cromatografia dell'analizzatore.

Cordialmente,

Massimo Baldizzone  
Technical Sales Support Europe

ABB Inc. Lewisburg  
Proposals Technical Sales Support

3567 North Jefferson  
Lewisburg, WV 24901

Telephone: 1-304-647-4358  
Fax: 1-304-645-4236