



|  |   |   |                                   |
|--|---|---|-----------------------------------|
|  | <b>Protocolo de Análisis</b>  |   | <b>RE-LAB-PA-004</b>              |
|  | <b>Producto: Alcohol BGM</b>  |   | FECHA EMISIÓN:<br>3/5/2012        |
|  | Elaborador: Dolores López Falcione  | Aprobador: Renato Gili  | REVISIÓN:26<br>2/8/2023           |
|  |   |   |                                   |
| <b>Fabricante:</b>   | PORTA HNOS S.A  |   |                                   |
| <b>Lugar de Fabricación:</b>   | <b>Ciudad de Valparaiso 4890, X5016 JXA, Cordoba, Argentina</b>   |   |                                   |
| <b>LOTE (ID):</b>  | 35704   | <b>Fecha de análisis:</b><br>9/11/2023                                | <b>Vencimiento:</b><br>ver envase |
| <b>Parámetro</b>   | <b>Valor Tolerancia</b>   | <b>Técnica</b>  | <b>Valor Obtenido</b>             |
| Color - Apariencia   | Incoloro, límpido antes y después de diluir con agua destilada, sin materiales en suspensión ni precipitado | TA 10 - Determinación de color-apariencia en alcohol                  | Cumple                            |
| Olor   | Posee diferencias significativas con el estándar pero su calificación en cateo es menor a 8 puntos.         | IPG-CA-01.03 Metodología de control de calidad sensorial              | Cumple                            |
| Miscibilidad con agua  | Miscibilidad total, sin turbidez ni opalescencia en ninguna proporción.                                     | TA 3 Análisis Miscibilidad en Agua Alcohol Etilico                    | Cumple                            |
| Graduación Alcohólica a 20°C   | Mínimo: 95%v/v<br>Máximo: 96 %v/v   | TA 1 Determinación Grado alcohólico Alcohol Producto Final            | 95,9                              |
| Densidad (20°C)  | 0,8063 - 0,8103 g/cm3   | TA 11 Determinación de Densidad en Alcohol                            | 0,8067                            |
| Acidez   | Máximo 30 mg ácido acético/ l alcohol anhidro   | TA 2 Determinación Acidez en Alcohol                                  | 7,66                              |
| Residuo Seco   | Máximo 15 mg/l alcohol anhidro  | TA 4 Determinación de Residuo Seco en Alcohol Etilico                 | Cumple                            |
| Absorción UV a 240 nm  | Máximo 0,4  | Ensayo según FA con celda 1 cm: TA 7 Medición Absorción UV en Alcohol | Cumple                            |
| Absorción UV entre 250 y 260 nm  | Máximo 0,3  | Ensayo según FA con celda 1 cm: TA 7 Medición Absorción UV en Alcohol | Cumple                            |
| Absorción UV entre 270 y 340 nm  | Máximo 0,1  | Ensayo según FA con celda 1 cm: TA 7 Medición Absorción UV en Alcohol | Cumple                            |
| Espectro de absorción desde 235 a 340 nm   | Sin bandas de absorción significativa   | Ensayo según FA con celda 5 cm: TA 7 Absorción UV en Alcohol          | Cumple                            |
| Antimonio  | Máx.: 2 mg/kg   | Absorción atómica, ICP o corrida analítica.                           | Cumple                            |
| Arsénico   | Máx.: 0,1 mg/kg   | Absorción atómica, ICP o corrida analítica.                           | Cumple                            |

|   |  |  |                            |
|---|--|--|----------------------------|
|       | <b>Protocolo de Análisis</b>                             |  | <b>RE-LAB-PA-004</b>       |
|   | <b>Producto: Alcohol BGM</b>                             |  | FECHA EMISIÓN:             |
|   |  |  | 3/5/2012                   |
|   | Elaborador: Dolores López Falcione                       | Aprobador: Renato Gili                       | REVISIÓN:26<br>2/8/2023    |
| <b>Fabricante:</b>  | PORTA HNOS S.A   |  |                            |
| <b>Lugar de Fabricación:</b>  | Ciudad de Valparaiso 4890, X5016 JXA, Cordoba, Argentina |  |                            |
| <b>LOTE (ID):</b>   | 35704  | Fecha de análisis:<br>9/11/2023              | Vencimiento:<br>ver envase |
| <b>Parámetro</b>  | <b>Valor Tolerancia</b>                                  | <b>Técnica</b>                               | <b>Valor Obtenido</b>      |
| Boro  | Máx.: 80 mg/kg   | Absorción atómica, ICP o corrida analítica.  | Cumple                     |
| Cobre   | Máx.: 10 mg/kg   | Absorción atómica, ICP o corrida analítica.  | Cumple                     |
| Estaño  | Máx.: 250 mg/kg  | Absorción atómica, ICP o corrida analítica.  | Cumple                     |
| Fluor   | Máx.: 1,5 mg/kg  | Absorción atómica, ICP o corrida analítica.  | Cumple                     |
| Plata   | Máx.: 1 mg/kg  | Absorción atómica, ICP o corrida analítica.  | Cumple                     |
| Plomo   | Máx.: 2 mg/kg  | Absorción atómica, ICP o corrida analítica.  | Cumple                     |
| Zinc  | Máx.: 100 mg/kg  | Absorción atómica, ICP o corrida analítica.  | Cumple                     |
| Ésteres   | Máximo 100 mg acetato de etilol alcohol anhidro          | TA 5 Cromatografía gaseosa                   | 0                          |
| Aldehídos   | Máximo 10 mg acetaldehído alcohol anhidro                | TA 5 Cromatografía gaseosa                   | 0                          |
| Metanol   | Máximo 200 mg/l alcohol anhidro                          | TA 5 Cromatografía gaseosa                   | 112,4                      |
| Alcoholes superiores  | Máximo 30 mg/l alcohol anhidro (como sumatoria)          | TA 5 Cromatografía gaseosa                   | 0                          |
| Furfural  | Máximo 0,1 mg/l alcohol anhidro                          | TA 5 Cromatografía gaseosa                   | 0                          |
| Congéneros (sumatoria de acidez, aldehídos, ésteres, alcoholes superiores y furfural) | Máx. 18,01 mg/100 ml alcohol anhidro                     | Sumatoria Cromatografía gaseosa e IRAM 14657 | 1,658                      |
| Benceno   | Ausencia o no detectable                                 | Cromatografía gaseosa en laboratorio externo | Cumple                     |
| <b>Observaciones:</b>   | CB 2046772   |  |                            |
| <b>Responsable</b>  | Ing. Dolores López Falcione                              |  |                            |