

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Karal S.A. de C.V.</b>                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                   | Blvd. Aviadores 212, Col. Cd. Industrial, C.P. 37490, León, Gto.<br>Tel. (01 477) 7 63 60 60 , 7 70 71 50<br><a href="http://www.karal.com.mx">www.karal.com.mx</a> , <a href="mailto:ventas@karal.com.mx">ventas@karal.com.mx</a> |

|                                |                                                                   |                |              |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| <b>Certificado de Análisis</b> |                                                                   | <b>Lote</b>    | <b>51623</b> |
| <i>Catálogo</i>                | <i>Descripción del producto</i>                                   | <i>CAS No.</i> |              |
| <b>2002</b>                    | <b>ALCOHOL ETILICO HPLC<br/>Para uso en cromatografía líquida</b> | <b>64-17-5</b> |              |

|                           |                                       |              |                          |                        |
|---------------------------|---------------------------------------|--------------|--------------------------|------------------------|
| <i>Grado</i>              | <i>Fórmula</i>                        | <i>P.M.</i>  | <i>Fecha Elaboración</i> | <i>Fecha Caducidad</i> |
| <b>Reactivo para HPLC</b> | <b>CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH</b> | <b>46.07</b> | <b>08 / 10 / 2025</b>    | <b>Octubre 2035</b>    |

| <b>Pruebas</b>                                               | <b>Resultados</b> | <b>Especificaciones</b> |
|--------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Ensayo [CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH] (por C.G.)       | > 99.9 %          | 99.5 % mín.             |
| Color (APHA)                                                 | 5                 | 10 máx.                 |
| Agua (H <sub>2</sub> O)                                      | < 0.1 %           | 0.2 % máx.              |
| Residuo después de la evaporación                            | < 0.001 %         | 0.001 % máx.            |
| Metanol [CH <sub>3</sub> OH] (por C.G.)                      | < 0.1 %           | 0.1 % máx.              |
| Acidez titulable (meq/g)                                     | 0.0004            | 0.0005 máx.             |
| Base titulable (meq/g)                                       | 0.0001            | 0.0002 máx.             |
| Solubilidad en agua                                          | Pasa prueba       | Pasa prueba             |
| Acetona, alcohol isopropílico                                | Pasa prueba       | Pasa prueba             |
| Sustancias oscurecidas por H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>    | Pasa prueba       | Pasa prueba             |
| Sustancias reductoras del KMnO <sub>4</sub>                  | Pasa prueba       | Pasa prueba             |
| <u>Absorbancia Ultravioleta (1.0 –cm celda contra agua):</u> |                   |                         |
| 400 – 270 nm                                                 | < 0.01            | 0.01 máx.               |
| 240 nm                                                       | 0.05              | 0.05 máx.               |
| 230 nm                                                       | 0.10              | 0.15 máx.               |
| 220 nm                                                       | 0.20              | 0.25 máx.               |
| 210 nm                                                       | 0.40              | 0.40 máx.               |

|                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Observaciones:</b><br><br>Conforme a especificaciones ACS Reagents Chemicals 11 <sup>a</sup> edición. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Certificado emitido electrónicamente por lo cual carece de firma.**