

Product Quality Certificate | Certificado de Calidad de Producto

TERRAGENE®

June 7th, 2018**Product code / Código de producto:** BT60**Product description / Descripción de producto:** Spore Strips biological indicator for Steam, Ethylene Oxide and Dry Heat sterilization processes. / Indicador biológico en Tira con esporas para procesos de esterilización por Vapor, Óxido de Etileno y Calor Seco. *Bacillus atrophaeus* ATCC 9372. *Geobacillus stearothermophilus* ATCC 7953.**Batch number / Número de lote:** TDBK052020**Manufacture date / Fecha de fabricación:** 2018-05**Expiration date / Fecha de vencimiento:** 2020-05**Spores title / Título de Esporas:***Bacillus atrophaeus* ATCC 9372. (not lower than 1×10^6 spores per strip) / (no inferior a 1×10^6 esporas por tira): 2.0×10^6 spores per strip / esporas por tira.*Geobacillus stearothermophilus* ATCC 7953. (not lower than 1×10^5 spores per strip) / (no inferior a 1×10^5 esporas por tira): 1.3×10^6 spores per strip / esporas por tira.**STEAM / VAPOR****D value / Valor D** (121 °C, not lower than 1.5 min/ no inferior a 1.5 min): 1.9 min.**Survival time (S)** ($\log_{10}$ nominal population - 2) x D value / **Tiempo de Sobrevida (S)** ($\log_{10}$ población nominal - 2) x Valor D: 7.6 min.**Kill time (M)** ($\log_{10}$ nominal population + 4) x D value / **Tiempo de Muerte (M)** ($\log_{10}$ población nominal + 4) x Valor D: 18.8 min.**Z value / Valor Z** (not lower than 6 °C / no inferior a 6 °C): 13.2 °C.**ETHYLENE OXIDE / OXIDO DE ETILENO****D value / Valor D** (600 mg/l, 54 °C, 60 % RH, not lower than 2.5 min./ no inferior a 2.5 min.): 2.8 min.**Survival time (S)** ($\log_{10}$ nominal population - 2) x D value / **Tiempo de Sobrevida (S)** ($\log_{10}$ población nominal - 2) x Valor D: 12.0 min.**Kill time (M)** ($\log_{10}$ nominal population + 4) x D value / **Tiempo de Muerte (M)** ($\log_{10}$ población nominal + 4) x Valor D: 28.7 min.

Product Quality Certificate | Certificado de Calidad de Producto

TERRAGENE®

DRY HEAT / CALOR SECO**D value / Valor D** (160 °C, not lower than 2.5 min/ no inferior a 2.5 min): 2.7 min.**Survival time (S)** ($\log_{10}$ nominal population - 2) x D value / **Tiempo de Sobrevida (S)** ($\log_{10}$ población nominal - 2) x Valor D: 11.7 min.**Kill time (M)** ($\log_{10}$ nominal population + 4) x D value / **Tiempo de Muerte (M)** ($\log_{10}$ población nominal + 4) x Valor D: 27.9 min.**Z value / Valor Z** (not lower than 20 °C / no inferior a 20 °C): 46.5 °C.

Parameters determined at the time of manufacturing in accordance with USP and ISO 11138 standards (parts 1, 2, 3 and 4). The values shown in this certificate are reproducible only under the conditions in which they were established. / Parámetros determinados al momento de la fabricación conforme con estándares USP e ISO 11138 (partes 1, 2, 3 y 4). Los valores presentados son reproducibles solo bajo las mismas condiciones en las cuales fueron determinados.

Conclusion: Product batch **TDBK052020** meets the specifications under USP and ISO 11138 regulation (parts 1, 2, 3 and 4). / El lote de producto **TDBK052020** cumple con las especificaciones establecidas en la normativa USP e ISO 11138 (partes 1, 2, 3 y 4).



TERRAGENE S.A.
Lic. Adrián Rovetto
DIRECTOR TÉCNICO