

EMSL



PROTOKÓŁ KOŃCOWY

Efektywność systemu jonizacji

bipolarnej

Numer ZAMÓWIENIA
371208933

PRZYGOTOWANY DLA:

Global Plasma Solutions
10 Mall Terrace, Building C
Savannah, GA 31406

Jason Dobranic, Ph.D.
EMSL Analytical, Inc.

200 Rt. 130 N, Cinnaminson, NJ 08077

Tel.: (856) 858-4800 Faks: (856)786-0262 Adres [www: http://www.emsl.com](http://www.emsl.com)

TEKST TŁUMACZONY Z JĘZYKA ANGIELSKIEGO.

W RAZIE WĄTPLIWOŚCI ZASTOSOWANIE MA TEKST ORYGINALNY.





Świadectwo analizy

Klient: Global Plasma Solutions

Osoba kontaktowa: Charles Waddell

Projekt: System jonizacji bipolarnej

Wyrób: GPS-IBAR-36

NR EMSL: 371208933

Data przyjęcia próbki: 11.06.2011

Data rozpoczęcia: 18.06.2011

Data utworzenia protokołu: 26.06.2011

Obciążana bakteria: *Clostridium difficile* ATCC 70057

Podsumowanie eksperymentu: Procedura badania została zaprojektowana po konsultacjach EMSL Analytical, firmy przeprowadzającej badanie, z jej klientem Global Plasma Solutions. Przeprowadzone badanie miało na celu określenie zdolności GPS-IBAR-36 do dezynfekcji (zabicia) bakterii znajdujących się na stabilnej powierzchni. Badanie zostało przeprowadzone w naszym Cinnaminson Microbiology Laboratory.

Procedura:

Bakteria

Bakterie *Clostridium difficile* (*C. difficile*) były inokulowane na agarze tryptozowo-sojowym + 5% krwi owczej (TSAB) oraz inkubowane w temperaturze 35°C przez 48 godzin w warunkach beztlenowych. Pobrano pojedynczą wyizolowaną kolonię i zainokulowano ją na pożywce wzbogaconej dla *Clostridium* (RCM, ang. *Reinforced Clostridium Medium*) i inkubowano w temperaturze 35°C przez 24 h w warunkach beztlenowych. Potem roztwór ten był trzykrotnie przemywany 3000 x g buforu fosforanowego przez 10 min. Następnie wykorzystano go do inokulacji nośnika testowego.

Inokulacja nośnika testowego

Dwie płytki Petriego oznaczono w następujący sposób: Kontrola i 30 minut.

Na odpowiednich płytkach Petriego umieszczono następnie dwa nośniki. 100 µl roztworu bakteryjnego umieszczono następnie pośrodku nośnika i równomiernie rozsmarowano. Powtórzono to w tryplikacie dla każdego punktu czasowego i dla kontroli (łącznie 6 szkiełek). Płytki Petriego zawierające inokulowane nośniki pozostawiono następnie do wyschnięcia na 4 godziny w biologicznej komorze laminarnej.

Badanie skuteczności

System jonizacji bipolarnej GPS-IBAR-36 ustawiono najpierw przodem do powierzchni, w odległości 5 cm od niej. Nośniki testowe w odpowiednich dla nich płytkach Petriego



umieszczono następnie pod urządzeniem GPS-IBAR-36, po czym je uruchomiono.

Próbka kontrolna nie została wystawiona na działanie jonizatora, a zamiast tego umieszczono ją bezpośrednio w 10 ml PBS (roztworze buforowanym fosforanami). Po 30 minutach płytka Petriego opisana „30 min” została usunięta, w 10 ml PBS umieszczono trzy nośniki.

Dla każdego nośnika utworzono seryjne rozcieńczenie poprzez pobranie 1 ml i dodanie go do 9 ml PBS. Dla każdego rozcieńczenia na płytce TSAB umieszczono 100µl.

Inokulowane płytki zostały następnie poddane inkubacji w warunkach beztlenowych w temperaturze 37°C przez 48-72 h. Kolonie przeliczono i spisano.

Wyniki eksperymentu:

Tabela 1: Redukcja *C. difficile*

Próba kontrolna <i>C. difficile</i>			Próba testowa <i>C. difficile</i>	
Czas (min)	Śr. CFU	log10	LR	% redukcji
Kontrola	1,07x10 ⁴	4,03		
30	1,40x10 ³	3,15	0,88	86,87%

Logarytmiczny wskaźnik redukcji LR oraz % redukcji porównują wstępne CFU oraz określone CFU. Negatywny logarytmiczny wskaźnik redukcji LR lub % redukcji jest wynikiem wzrostu liczby komórek.

Wnioski/obserwacje:

Przeanalizowano efektywność systemu jonizacji bipolarnej GPS-IBAR-36 pod kątem jego skuteczności dezynfekcji *C. difficile* na stabilnych powierzchniach.

Zaobserwowano, że logarytmiczny wskaźnik redukcji wyniósł 0,88 dla 30 min, patrz Tabela 1.

Podsumowując, system GPS-IBAR-36 wykazał możliwość dezynfekcji *C. difficile* na stabilnej powierzchni. Zaobserwowany wskaźnik redukcji wyniósł 86,87% w ciągu 30 minut.

dr Jason Dobranic
Dyrektor Krajowy
ds. Mikrobiologii
(National Director of Microbiology)