



University
of Glasgow

Labor-Studie zum Vergleich verschiedener Vorbehandlungsmethoden

Dr. Sandra Winter

The image features a light gray background with a subtle gradient. In the top-left and bottom-right corners, there are several realistic water droplets of varying sizes. These droplets are rendered with soft shadows and highlights, giving them a three-dimensional appearance. The word "HINTERGRUND" is centered in the middle of the image in a bold, black, sans-serif font.

HINTERGRUND

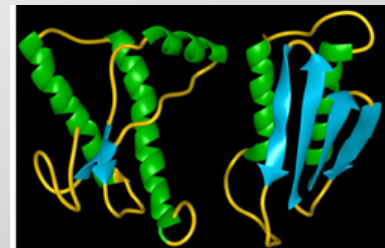
HINTERGRUND I



- UK WAR VON DEN FRÜHEN 1980ER JAHREN BIS MITTE DER 1990ER JAHREN BSE AUSGESETZT
- PRIONEN SIND SCHWIERIG ZU INAKTIVIEREN UND DIE INFEKTIOSITÄT KANN SOGAR DAMPFSTERILISATION BE 134°C ÜBERDAUERN
- IM FALLE VON CJK GIBT ES SPEZIELL BEDENKEN BEZÜGLICH VERBREITUNG IM ZENTRALEN NERVENSYSTEM (ZNS) UND LYMPHGEWEBE
- IN UK WURDEN VORKEHRUNGEN GETROFFEN UM DAS ÜBERTRAGUNGSRISIKO DURCH CHIRURGISCHE INSTRUMENTE ZU REDUZIEREN, INDEM DIE DECONTAMINATION VERBESSERT WURDE (UK GOVERNMENT, BMJ 2003)
- RISIKOANALYSEN BESTÄTIGEN DIE SPEZIELLE WICHTIGKEIT DER REINIGUNG VON CHIRURGISCHEN INSTRUMENTEN
- DIE TRÄGER RATE IST HOCH, WAS DIE ROLLE DER RISIKO REDUCTION HERVORHEBT (DOH, 2005)

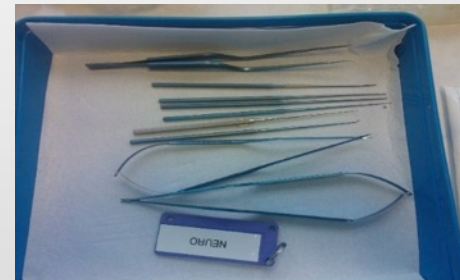
HINTERGRUND II

- STUDIEN BESCHREIBEN, DASS DAS REINIGUNGSERGEBNIS IM RDG BESSER IST, WENN CHIRURGISCHE INSTRUMENTE NASS ENTSORGT WERDEN (LIPSCOMB ET AL., 2007)
- NACH EINER OPERATION KÖNNEN PROTEIN RESTE, WIE Z.B.: BLUT AN DEN EDELSTAHL OBERFLÄCHEN DER INSTRUMENTE ADSORBIERT WERDEN (CLARKE ET AL., 2007)
- DAS ANTROCKNEN DIESER PROTEIN RESTE FÜHRT ZU EINER VERÄNDERUNG DER OBERFLÄCHENSTRUKTUR DIESER PROTEINE, WAS DAS ANHAFTEN AN EDELSTAHL OBERFLÄCHEN VERSTÄRKT (SECKER ET AL., 2011)



www.cerebrovortex.com

NEUROCHIRURGIE...



HINTERGRUND III

- DIE MÖGLICHERWEISE SEHR LANGE WARTEZEIT ZWISCHEN OPERATION UND UND WASCHPROZESS, IM ZEITALTER DER ZENTRALISIERTEN AUFBEREITUNG, HAT BEDENKEN BEZÜGLICH ANTROCKNUNG VON PROTEIN RESTEN AUSGELÖST (LIPSCOMB ET AL., 2006)
- DIE VERWENDUNG VON VORBEHANDLUNGSSPRAYS KANN PROBLEMATISCH SEIN WENN DIE RESTE DER CHEMIE NICHT ODER ZU WENIG ABGESPÜLT WARDEN. VON SCHAUMBILDUNG IM RDG UND VERFÄRBUNG DER INSTRUMENTE WURDE BERICHTET.
- ENZYMATISCHE VORBEHANDLUNGSSPRAYS WURDEN NACH LÄNGEREN EINWIRKZEITEN ALS CORRODIEREND FÜR EDELSTAHLINSTRUMENTE BESCHRIEBEN (BIERING ET AL., 2010)
- ES GIBT DERZEIT KEINE NORM ODER EMPFEHLUNG ZUR BEWETUNG UND SELEKTION EINER PASSENDEN VORBEHANDLUNG DURCH STANDARDISIERTE METHODEN

WELCHE VORBEHANDLUNG..

Alkalisch ?



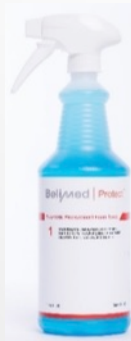
Enzymatisch ?



Anti-korrosiv ?



Schaum ?



Gel ?



Biozid ?

WELCHER TRANSPORTBEUTEL...



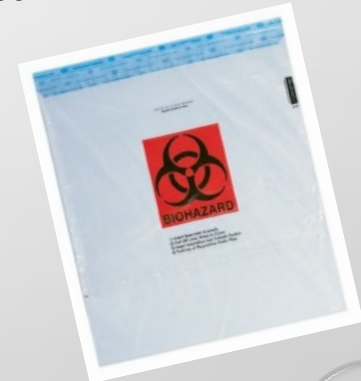
Wiederverschliessbar ?



Nicht Wiederverschliessbar ?



Mit Vorbehandlungsspray ?



Mit Wasser ?

The background of the slide is a light gray gradient. It is decorated with several realistic water droplets of various sizes, located primarily in the top-left, top-right, and bottom-right corners. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

ZIEL DER STUDIE

ZIEL DER STUDIE

- DAS ZIEL DER GESAMTEN STUDIE WAR ES, DEN BESTEN PROZESS ZUR REINIGUNG VON NEUROCHIRURGISCHEN INSTRUMENTEN ZU DEFINIEREN

- EIN TEIL DER STUDIE BEINHALTETE, VERSCHIEDENE AUF DEM MARKT ERHÄLTICHE VORBEHANDLUNGSMETHODEN IN VITRO ZU TESTEN UND ZU VERGLEICHEN

DIE COOPERATION...



- Queen Elizabeth University Hospital – Neurosurgical Institute
- Central Decontamination Unit – Cowlares

The image features a light gray background with a subtle gradient. In the top-left and bottom-right corners, there are several realistic water droplets of varying sizes. These droplets are rendered with soft shadows and highlights, giving them a three-dimensional appearance. The central text is in a bold, black, sans-serif font.

MATERIAL UND METHODEN

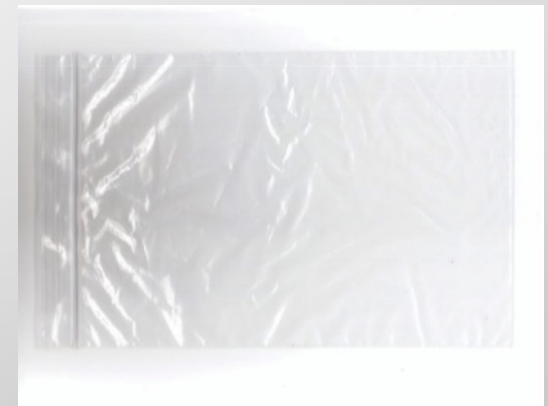
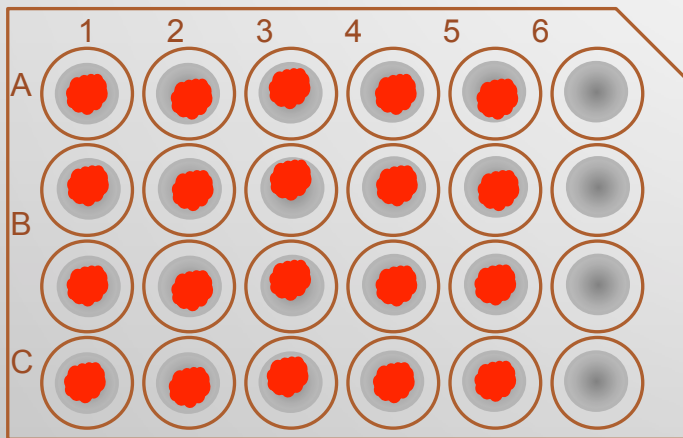
MATERIAL UND METHODEN I



- BESTIMMUNG DER RELATIVE FEUCHTIGKEIT (RH) IN VERSCHIEDENEN WIEDERVERSCHLIESSBAREN BEUTEL TYPEN
 - BAG1 } AUF DEM MARKT ERHÄLTICHE ZIP LOCK BEUTEL, SPEZIELL DESIGNED UM FEUCHTIGKEIT EINZUSCHLIESSEN
 - BAG2 }
 - BAG3 – ZIP LOCK BEUTEL AUS DEM SUPERMARKT
- 60 ML STERILES WASSER WURDEN ZU DEN BEUTELN HINZUGEFGÜGT, DIE MIT EINEM STANDARD SET VON CHIRURGISCHEN INSTRUMENTEN AUSGESTATTET WAR
- RH MESSUNGEN WURDEN MITTELS DATENLOGGER (ELLAB, DENMARK) BEI RAUMTEMPERATUR ÜBER EINEN ZEITRAUM VON 6 STUNDEN DURCHGEFÜHRT
- DER BEUTEL MIT DEN BESTEN ERGEBNISSEN WURDE FÜR TEIL II DER STUDIE VERWENDET

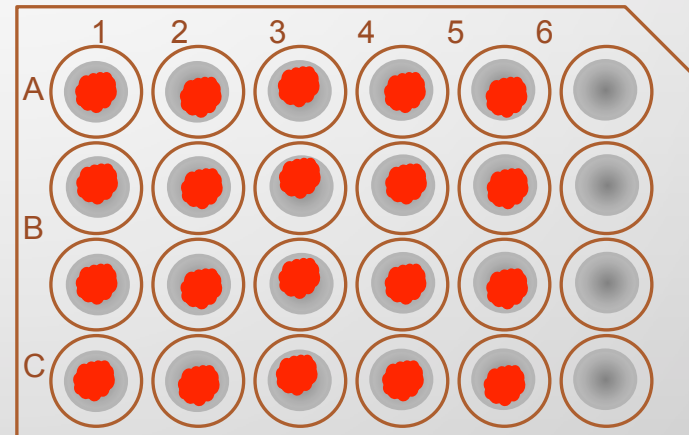
MATERIAL UND METHODEN II

- 24 EDELSTAHL PLÄTTCHEN (D = 1 CM, OBERFLÄCHE = 0.79 CM², MIRROR FINISH) IN EINER 24 WELL MIKROTITERPLATTE (COSTAR)
- 10ML EDINBURGH TEST SOIL (ISO/TS 15883-5) WURDEN AUF 20 DER PLÄTTCHEN PIPETTIERT
- PLÄTTCHEN WURDEN FÜR 30 MINUTEN GETROCKNET (ISO/TS 15883-5)
- DIE MIKROTITERPLATTE WURDE IM BEUTEL PLATZIERT UND EIN VORBEHANDLUNGSSPRAY WURDE HINZUGEFÜGT (METHODE NACH HERSTELLER ANGABEN)
- EINE WORST CASE WARTEZEIT WURDE SIMULIERT (ÜBER NACHT BEI RAUMTEMPERATUR)



MATERIAL UND METHODEN III

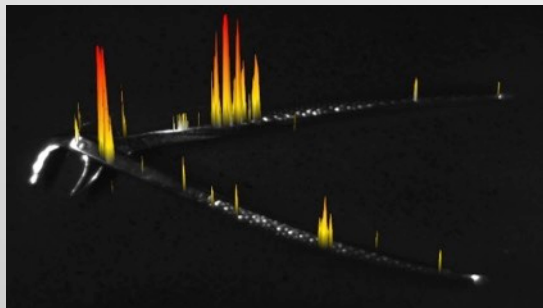
- EIN STANDARDISIERTER WASCHSCHRITT MITTELS EINER MOTORISIERTEN ROCKING PLATFORM (20 ROTATIONEN PRO MINUTE)
- JEDES WELL, DAS EIN PLÄTTCHEN MIT TEST SOIL ENTHIELT WURDE MIT 2 ML 1% SODIUM DODECYL SULFATE (SDS) VERSEHEN
- NACH 5 MIN, 10 MIN, 20 MIN, 40 MIN UND 80 MIN, WURDEN 3 PLÄTTCHEN ENTFERNT
- RESTPROTEIN WURDE MITTELS GBOX/PROREVEAL METHODE ERMITTELT
- ALLE TESTS WURDEN DREIMAL WIEDERHOLT



D

WAS IST EINE G-BOX?

- VISUALISIERUNG VON RESTPROTEIN AUF EDELSTAHL OBERFLÄCHEN
- QUALITATIV UND QUANTITATIV
- FOTO DES INSTRUMENTS MITTELS SICHTBAREN LICHTS
- REAGENZ SPRAY
- UV VISUALISIERUNG DER FLUORESZIERENDEN PROTEINE
- ÜBERLAGERUNG BEIDER BILDER
- BERECHNUNG DES RESTPROTEIN LEVELS $\mu\text{g}/\text{INSTRUMENT SIDE}$
- LIMIT OF DETECTION $50\text{ng PROTEIN}/\text{CM}^2$



EDELSTAHL INSTRUMENT

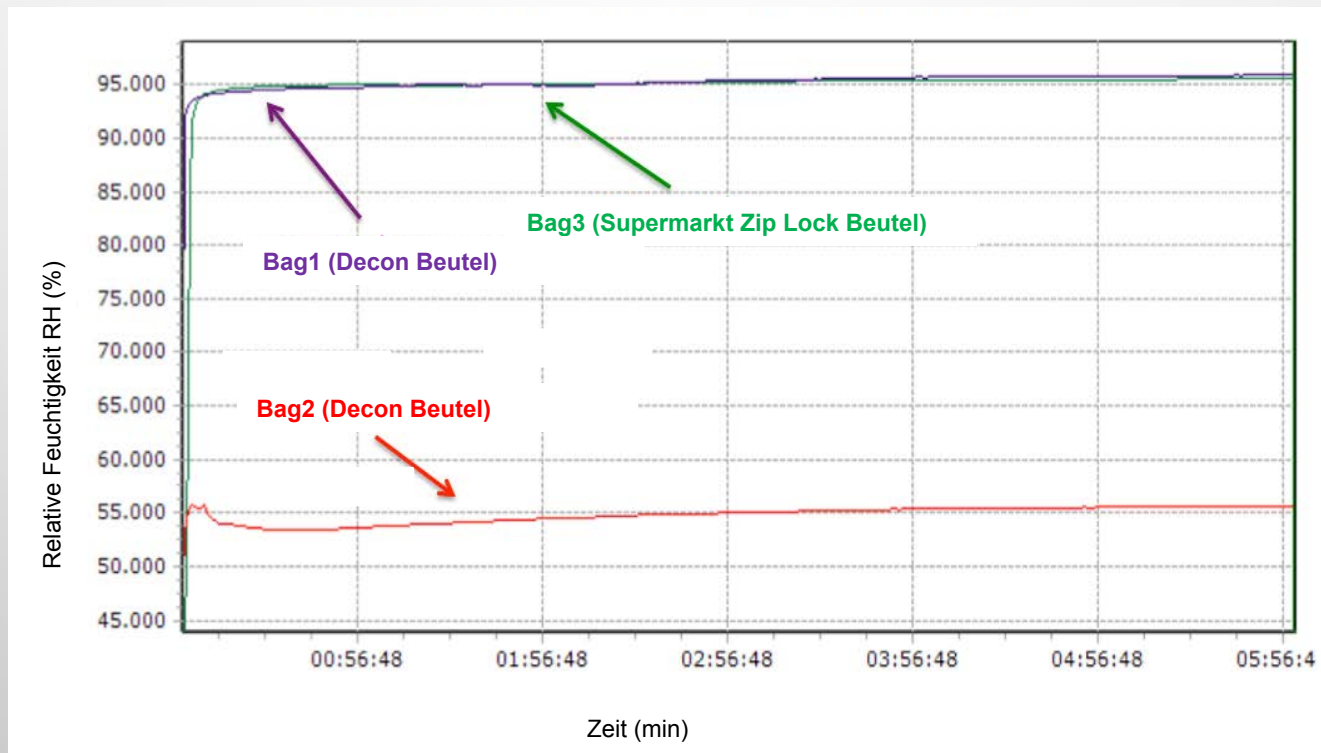
MATERIAL UND METHODEN IV

- KONTROLLEN
 - KONTAMINIERTE PLÄTTCHEN/KEIN SPRAY/KEIN BEUTEL (POSITIVKONTROLLE)
 - KONTAMINIERTE PLÄTTCHEN/KEIN SPRAY/+BEUTEL (BEUTELKONTROLLE)
 - SAUBERE PLÄTTCHEN (NEGATIVKONTROLLE)
- GETESTETE VORBEHANDLUNGSMETHODEN
 - AGENT A – GEL FORMULIERUNG, MULTI-ENZYMATISCH, NEUTRALER PH
 - AGENT B – SCHAUM FORMULIERUNG, ENZYMATISCH, NEUTRALER PH, BIOZID
 - AGENT C – SCHAUM FORMULIERUNG, MULTI-ENZYMATISCH, NEUTRALER PH
 - AGENT D – GEL FORMULIERUNG, TENSIDE, NEUTRALER PH, KORROSIONINHIBITOREN
 - AGENT E – STERILES WASSER AUF WUNDAUFLAGE

RESULTATE

RESULTATE I

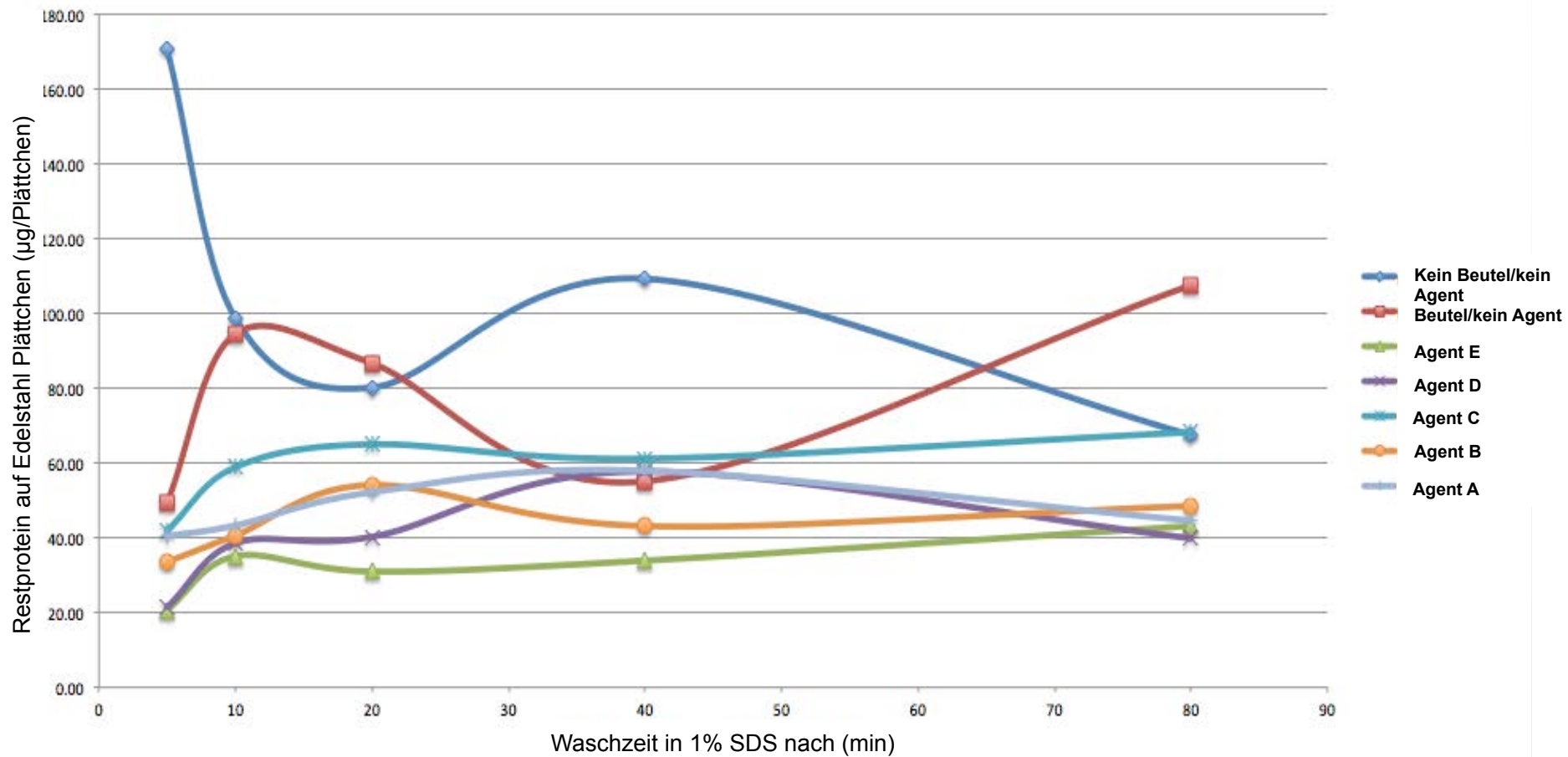
- BAG3 (SUPERMARKT ZIP LOCK BEUTEL) UND BAG1 KONNTEN DIE RH ÜNER 6 STUNDEN CONSTANT AUF 95% HALTEN
- RH IN BAG2 FIEL AUF 55% RH



RESULTATE II

- POSITIVKONTROLLE: DURCHSCHNITT 74.3 UG/CM² (RANGE 33.0 – 154.3)
- RESTPROTEIN ANALYSE ZEIGTE, DASS AGENT D UND AGENT E (STERILES WASSER AUF WUNDAUFLAGE) SIGNIFICANT NIEDRIGERE WERTE NACH DEM WASCHPROZESS ZEIGTEN ALS DIE ANDEREN SPRAYS (P = 0.021 AND 0.001)

Nach 5 min Waschen	kein Beutel/ kein Agent	Beutel/ kein Agent	Beutel/ Agent E	Beutel/ Agent D	Beutel/ Agent C	Beutel/ Agent B	Beutel/ Agent A
Mittelwert (µg Protein / Plättchen)	171	49	21	21	33	48	40
Median (µg Protein /Plättchen)	122	52	15*	7*	31	14	39
Standard Abweichung	114	27	11	24	11	61	22
Range (µg Protein /Plättchen)	51-379	15-89	11-43	3-68	11 - 49	4-172	14-76



The image features a light gray background with a subtle gradient. In the corners, there are several realistic water droplets of varying sizes, rendered with soft shadows and highlights to give them a three-dimensional appearance. The word "FAZIT" is centered in the middle of the page.

FAZIT

FAZIT

- BEZÜGLICH DER ERHALTUNG DER FEUCHTIGKEIT, EIN GEWÖHNLICHER SUPERMARKT ZIP LOCK BEUTEL IS GLEICH EFFEKTIV WIE EIN SPEZIELLER BEUTEL
- AGENT D (GEL FORMULIERUNG, TENSIDE, NEUTRALER PH, KORROSIONINHIBITOREN) UND AGENT E (STERILES WASSER AUF WUNDAUFLAGE) ZEIGTEN DIE VIELVERSPRECHENDSTEN ERGEBNISSE IM SINNE DER UNTERSTÜTZUNG DER ABREINIGUNG DER ANSCHMUTZUNG
- EINE IN STERILES WASSER GETRÄNKTE WUNDAUFLAGE IN KOMBINATION MIT EINEM IM SUPERMARKT ERHÄLTlichen ZIP LOCK BEUTEL ERREICHT VERGLEICHBARE RESULTATE WIE DIE BESTEN GETESTETEN VORBEHANDLUNGSMETHODEN
- DIE BESCHRIEBENE METHODE KÖNNTE EIN LABOR SETUP SEIN UM VORBEHANDLUNGSMETHODEN ZU TESTEN UND ZU VERGLEICHEN, UM DIE REINIGUNG VON CHIRURGISCHEN INSTRUMENTEN ZU VERBESSERN.

Decon Research Group

Andrew Smith
David Lappin
George Mcdonagh

Cowlairs CDU

Ian McIvor
Alan Stewart
Andrew Hamilton
David Shaw
Brian, Steven, Richard

Health Facilities Scotland

Sulisiti Holmes
David Hill

Neurosurgical Insitute

Pamela Philp
Nigel Suttner

DANKSAGUNG



VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT

SANDRA.WINTER@BELIMED.COM