

Reinigungsprozessindikatoren für Ultraschall-Reinigungs- bäder

Anwendungsbereich

Die GKE Clean-Record® Ultraschall-Reinigungsprozessüberwachungsindikatoren werden zur Überprüfung und Routineüberwachung von Reinigungsverfahren eingesetzt. Die Indikatoren sind bei der manuellen Reinigung in Ultraschallreinigungsbädern für alle Arten von Instrumenten geeignet. Die Bögen werden in die Flüssigkeit senkrecht oder waagrecht eingehängt und überprüfen die Intensität des Reinigungsvorgangs im Flüssigkeitsvolumen des Ultraschallreinigungsgeräts.

Chirurgische Instrumente haben sehr unterschiedliche Anschmutzungen. In Abhängigkeit ihrer Vorbehandlung haften diese auf den Oberflächen unterschiedlich fest an. Körperflüssigkeiten bestehen zu 75-85 % aus wasserlöslichen Proteinen, die am besten mit kaltem Wasser abgewaschen werden. Daher sollten die Instrumente sofort nach der Verwendung mit kaltem Wasser abgespült werden, bevor die Anschmutzungen antrocknen und bevor Desinfektionsmittel eingesetzt werden.

Viele Desinfektionsmittel haben die Eigenschaft, dass sie Anschmutzungen fixieren und danach die Instrumente schwerer zu säubern sind. Dies gilt zum Teil auch für sogenannte Kombinationsprodukte, mit denen Reinigungs- und Desinfektionswirkung gleichzeitig erreicht werden soll und die besonders häufig zur Verwendung in Ultraschallreinigungsbädern empfohlen werden.

Die Verwendung des Reinigungsmittels ist entscheidend für den Erfolg des Reinigungsprozesses. Mit kaltem Wasser kann man nur wasserlösliche Substanzen abspülen. Nicht wasserlösliche Substanzen, z. B. Fette oder

festgebackene Proteine können nur gereinigt werden, wenn ein Reinigungsmittel eingesetzt wird. Einige Reinigungsmittel sind alkalisch und hydrolysieren nicht wasserlösliche Verschmutzungen durch ihren hohen pH-Wert. Dadurch wird der Schmutz abwaschbar. Andere Reinigungsmittel sind pH-neutral und enthalten stattdessen Enzyme, die Anschmutzungen aufspalten und abwaschbar machen. Teilweise sind beide Wirkungsmechanismen auch in einem Reinigungsmittel kombiniert. Welches Reinigungsmittel optimal geeignet ist, hängt von den Instrumenten (Konstruktion, Werkstoff etc.) und der Art der Verschmutzung (frisches Blut, getrocknetes Blut, Knochenmehl, Schleime etc.) ab.

Für alle Reinigungsmittel gilt, dass die Wasserqualität (Härtegrad, Salzgehalt) erheblichen Einfluss auf die Reinigungskraft hat.

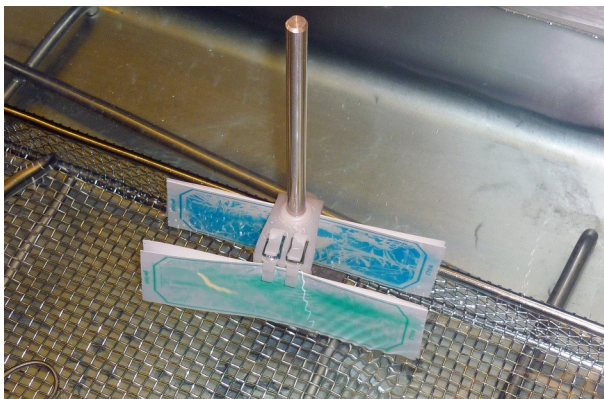
Die von GKE angebotenen Indikatorvarianten stellen unterschiedliche Schwierigkeitsgrade zur Überprüfung der Reinigungsleistung dar. Es ist empfehlenswert, in einem Vorversuch alle Indikatortypen mit den am schwersten zu reinigenden Instrumenten gleichzeitig zu testen.

Bei der Validierung muss sichergestellt werden, dass der festgelegte Reinigungsprozess geeignet ist, den Reinigungserfolg auch unter den schwierigsten („Worst Case“) Bedingungen zu erreichen. Für die spätere Routineüberwachung sollte dann grundsätzlich derjenige der vier GKE-Indikatoren eingesetzt werden, der mit dem bei der Validierung geprüften Prozess gerade noch vollständig abgewaschen wird.

Es wird empfohlen, Indikatoren mindestens einmal täglich einzusetzen, um sicherzustellen,



dass sich keine Änderungen der Verfahrensparameter ergeben haben. Bei schwer zu reinigenden Beladungen wird empfohlen, jede Charge zu überwachen.



Anwendung RPI im Ultraschallbad

Produktbeschreibung

Indikatoren zur Überprüfung der Reinigungseffizienz von Ultraschallreinigungsbädern stehen in vier Schwierigkeitsstufen zur Verfügung. Die Indikatoren haben die Abmessung 125 x 56 mm. GKE bietet Stative mit jeweils zwei höhenverstellbaren Klammern zur Fixierung der Indikatoren im Flüssigkeitsvolumen an.

Leistungsmerkmale

In der Norm DIN EN ISO 15883-5 werden 8 Beispiele für Prüfanschmutzungen mit vollkommen unterschiedlichen Eigenschaften aufgeführt, ohne dass darin eine der Prüfanschmutzungen als Referenz angegeben ist. Eine genormte Prüfanschmutzung konnte noch nicht vereinbart werden, da in der Norm keine Testmethode enthalten ist, mit der die Anschmutzungen miteinander verglichen werden können.

Bestellinformation

Art.-Nr.	Menge	Produktbezeichnung	Testversion		Anwendung
800-111 810-112	40 120	W-U-CPI-Y	Gelb	Unterschiedliche Abwascheigen- schaften	Prüfbogen (Indikator) für die Routineüberwa- chung zur Überprüfung der Effizienz der Ultraschalleis- tung von Reinigungsbädern mit unterschiedlichen Prüfbelastungen
800-211 800-212	40 120	W-U-CPI-G	Grün		
800-311 800-312	40 120	W-U-CPI-B	Blau		
800-411 800-412	40 120	W-U-CPI-R	Rot		
800-115	1	W-U-HO-7	mit 7 cm Edelstahlstange		zur reproduzierbaren Platzierung des Indikators im Flüssigkeitsvolumen
800-116		W-U-HO-20	mit 20 cm Edelstahlstange		

GKE hat eine Testmethode mit einer Sprühpapatur (Spray-Test-Rig) entwickelt, mit der sowohl reale Anschmutzungen, die Testanschmutzungen der Norm, als auch die verschiedenen GKE Clean-Record® Reinigungsprozessüberwachungsindikatoren unter den gleichen Bedingungen getestet werden können. Dadurch können Verschmutzungen erstmals verglichen werden. Die Rückführung auf eine normierte Referenz ist erst dann möglich, sobald eine Prüfnorm vorliegt. GKE hat aber bereits jetzt mehrere Vergleichsmessungen mit unterschiedlichen Testmethoden (Flussrate der Spülflüssigkeit, Reiniger, Dosierung, Temperatur etc.) durchgeführt, um die Reinigungseigenschaften der verschiedenen Materialien und der Indikatoren zu vergleichen. Diese Ergebnisse sind auf Anfrage erhältlich.

Die Indikatorfarben sind nicht toxisch, werden von den meisten Reinigungsmitteln aufgelöst und bei Wechsel der Flüssigkeit im Ultraschallreinigungsbad mit entfernt.

Vorteile

- Verwendung von synthetischen Testanschmutzungen anstatt natürliche Prüfanschmutzungen mit Blut, die pathogene Keime enthalten könnten, dadurch lange Stabilität und Haltbarkeit.
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis durch rationelle Fertigung, dadurch ist erstmals eine dauerhaft wirtschaftliche Routineüberwachung möglich.
- Selbstklebend, dadurch einfache Dokumentation.
- Halterung aus hochwertigen Materialien bedürfen keiner Wartung und können lange verwendet werden. Die Reinigungsleistung kann in allen drei Dimensionen im Flüssigkeitsvolumen getestet werden.
- Die Reinigungsleistung kann bei längerer Benutzung des gleichen Ultraschallreinigungsbades in gleichen zeitlichen Abständen überprüft werden.
- Einfache Handhabung.