

Ide Reinraum

Die andere Idee von Reinigungsindikatoren

Norma Hermann, Leitung ZSVA Inselspital Bern

Seit noch nicht allzu langer Zeit gibt es neue Indikatoren für die Reinigung/Desinfektion auf dem Schweizer Markt. Bis dahin werden sie gem. meinem Wissensstand nur in einer Klinik in der Schweiz verwendet. In einem grossen Universitätsspital der Schweiz wurden sie zwar getestet, aber nachher nicht weiter verfolgt oder eingesetzt. Ein Grund dafür soll der Schwierigkeitsgrad des Indikators gewesen sein. Der Indikator hat nicht ständig positive Resultate (vollständige Entfernung von «Indikatorfarbe») geliefert.

Es handelt sich um die neuen Indikatoren der Firma gke, welche schon verschiedentlich an Seminaren (Salzmann Medico AG) vorgestellt wurden. Siehe Bild 1.

Die andere Idee, welche Aussagekraft ein Indikator hat, hat mich sehr neugierig gemacht. Was sagt ein Indikator – hier ist einer für Reinigung gemeint – aus? Der Indikator sagt uns nicht, ob Instrumente sauber oder noch schmutzig sind. Nein! Ein Indikator sagt etwas aus über den Prozess, also über die Funktionsfähigkeit der Maschine: Ist der Prozess so abgelaufen, wie es sein sollte, oder hat sich im Vergleich zu früheren Prozessen etwas unbemerkt verändert und gibt es womöglich irgendwo ein Problem im Prozessablauf? Wenn ein Indikator zeigt, dass

der Prozess in Ordnung war, kann nicht auf die Sauberkeit der Instrumente geschlossen werden. Es kann zwar ein Indiz sein, dass, wenn alles in Ordnung ist, auch die Instrumente sauber sein können. Aber es ist eben nur ein Indiz! Die Sauberkeit kann nicht ohne visuelle Kontrolle festgestellt werden. Keine Norm oder Gesetz oder Empfehlung hat für die Sauberheitskontrolle eine andere Methode herausgefunden als die visuelle Überprüfung.

Anmerkung:

Ein Reinigungsindikator prüft, ob der Prozess unverändert geblieben ist. Eine optische Prüfung bezieht sich auf die Sauberkeit der Instrumente selbst.

BEISPIEL VON HERRN J. METZING (GKE)

Eine Geschirrspülmaschine wird mit einem Indikator überwacht, der nur abgewaschen wird, wenn das richtige Programm ausgewählt und das Tab eingelegt wurde.

Fall 1:

Programm: Korrekt ausgewählt und Tab eingelegt => Indikator abgewaschen
Beladung: angebrannter Topf => Güter nicht sauber

Fall 2:

Programm: Korrekt ausgewählt Tab vergessen
=> Indikator nicht abgewaschen
Beladung: frisch ausgetrunkene Kaffeetasse => Güter sauber

ERSTE TESTS UND RESULTATE IN DER ZSVA INSEL

2013 wurden in der ZSVA im Inselspital diese Indikatoren zum ersten Mal getestet. Anfänglich war die Motivation sehr gross und so wurden in mehreren Chargen der unterschiedlichen Maschinen, die in der ZSVA im Inselspital stehen, Indikatoren dazugelegt. Rasch haben wir festgestellt, dass es sinnvoll ist eine Stelle zu definieren, wo die Indikatoren anzubringen sind und vor allem haben wir zusätzliche Halterungen für die Indikatoren bei der Firma verlangt. Im Test-Paket ist jeweils nur eine Halterung dabei. Die Resultate waren sehr unterschiedlich. Siehe Bild 2.

Manchmal wurde der rote Indikator etwas angegriffen, manchmal gar nicht. Beim Blauen hingegen wurde die Farbe immer vollständig entfernt. Bei einem Versuch hat die Dosierung des Reinigers nicht mit unseren Vorgaben übereinstimmte; dann war am blauen Indikator noch etwas Farbe. Das ist positiv! Für den Indikator natürlich! Dies bedeutet nämlich, dass Veränderungen im Prozess durch das Indikatorergebnis angezeigt werden.

Erläuterungen zu Maschinen und Reinigungsprodukte

- 5.63: 4-Kammeranlage Steris mit Metal Clean Plus
- 5.64: 4-Kammeranlage mit Neodisher Mediclean Forte
- 5.61: 1-Kammermaschine Steris mit Neodisher Mediclean Forte
- 5.62: 1-Kammermaschine Steris mit Neodisher Mediclean Forte
- 5.67: 1-Kammermaschine Steris mit Metal Clean Plus

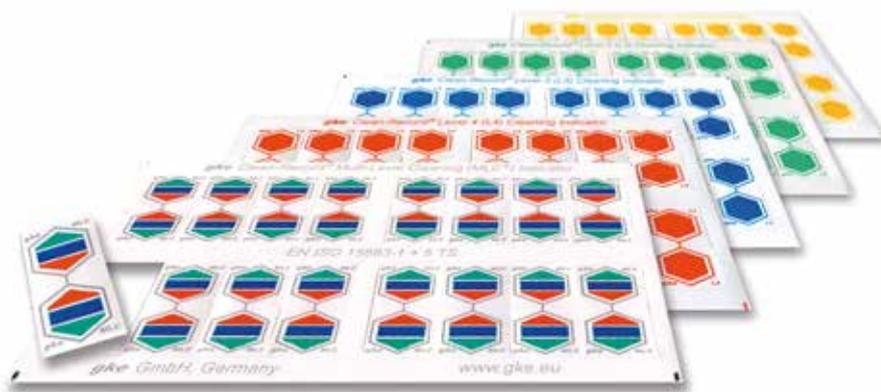


Bild 1 Gelb sehr einfach, grün einfach, blau mittel, rot sehr schwierig zu entfernen.

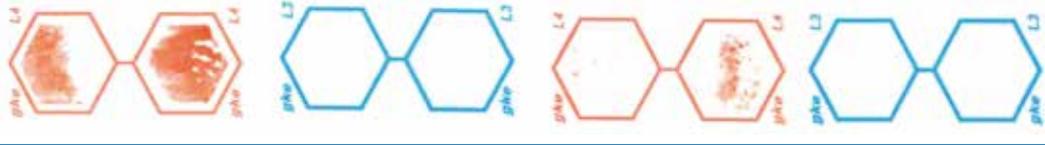
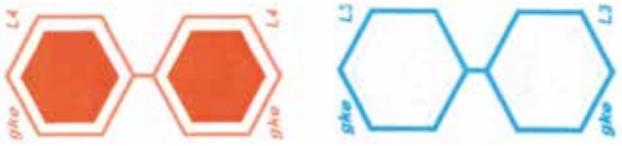
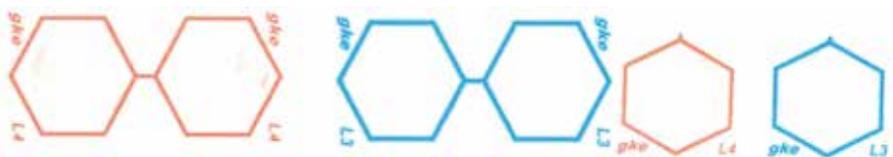
Maschine	Indikator-Resultate
5.63	
5.64	
5.61	
5.67	
5.62	

Bild 2

Dass der Indikator rot nicht sauber wurde, hat bei den Mitarbeitern Unzufriedenheit ausgelöst. Man hat selbstverständlich das Ziel, dass ein Indikator sauber werden muss, ansonsten ist das Ziel nicht erreicht. Bei den Maschinen mit dem Produkt Metal Clean Plus wird der rote Indikator nur in der 4-Kammeranlage « leicht angegriffen ». In der 1-Kammermaschine bleibt die Farbe rot unverändert. Woran dies liegen könnte ist noch unklar; die Instrumente sind jeweils alle sauber. Die Proteinteste waren alle einwandfrei.

BESUCH FIRMA GKE IN DEUTSCHLAND UND TESTE IM LABOR – INTERESSANTE RESULTATE MIT ZWEI UNTERSCHIEDLICHEN REINIGERN

Es wurde beschlossen die Indikatoren bei der Firma gke in der Nähe von Frankfurt am Main zu testen. Die Firma hat eine Entwicklung in ihrem Labor, die einen Vergleich der Indikatoren ermöglicht, wobei die Behandlung mit unterschiedlichen Reinigern möglich ist. Siehe Bild 3.

Gleichzeitig existiert ein Gerät der Firma Miele, das von Dr. Michels entwickelt wurde. Dennoch haben wir uns für das Gerät der gke entschieden, da es näher an der RDG ist – Diese Geräte sind nicht a priori RDG-Simulatoren, sondern sie stel-

len lediglich einen reproduzierbaren Prozess dar, der ähnlich wie in einem RDG mit einem Sprühstrahl reinigt, der aber anders als in einem RDG immer absolut identisch abläuft. Beim Gerät von gke sind Durchfluss, Zeit, Temperatur, Wasserqualität und Distanz, so wie der Winkel der Sprühdüse zum Indikator die Einflussfaktoren, die genau eingestellt und kontrolliert werden können.

Resultate der Testreihe für die ZSVA Inselspital

In der ZSVA im Inselspital arbeiten wir mit dem Reinigungsprodukt Neodisher Mediclean Forte von Dr. Weigert. Seit November 2013 testen wir den neuen Feststoffreiniger Metal Clean Plus von Ecolab.



Bild 3 Konstruktion der gke Sprüh-Testapparatur.

Spray Rig Test Parameter		Reinigungsindikator-Test in der Spray Rig Apparatur									
Indikator		L1, gelb, Charge 1270-1334					L2, grün, Charge 1265-1327				
Einwirkzeit		0 min	1 min	3 min	5 min	10 min	0 min	1 min	3 min	5 min	10 min
Reinigungsmittel	Nr.										
VE-Wasser											
Mildalkalischer Reiniger 0,5 %ig in VE-Wasser pH = 10,9; ohne Enzyme	6.3										
Mildalkalischer Reiniger 0,5 %ig in VE-Wasser pH = 10,5; Enzyme	2.3										
Indikator		L3, blau, Charge 1260-1327					L4, rot, Charge 1255-1327				
Einwirkzeit		0 min	1 min	3 min	5 min	10 min	0 min	1 min	3 min	5 min	10 min
Reinigungsmittel	Nr.										
VE-Wasser											
Mildalkalischer Reiniger 0,5 %ig in VE-Wasser pH = 10,9; ohne Enzyme	6.3										
Mildalkalischer Reiniger 0,5 %ig in VE-Wasser pH = 10,5; Enzyme	2.3										

Bild 4

Beide Reiniger vermögen den gelben und den grünen Indikator innerhalb 1 Minute vollständig zu reinigen. Auch beim Blauen sind beide Reiniger gleich effektiv und vermögen die Farbe innerhalb einer Minute zu reinigen.

Beim roten (schwierigsten Indikator) ist erst nach 3 Minuten eine Wirkung festzustellen. Beide Reiniger vermögen bei 5 Minuten den Indikator ziemlich gut zu reinigen, bei 10 Minuten fast vollständig. Zu sehen ist ein Unterschied in der Qualität bei 5 und 10 Minuten: der Reiniger ohne Enzyme benötigt etwas mehr Zeit um die Farbe vollständig zu entfernen. Dies lässt sich sehr wahrscheinlich mit dem Fehlen der Enzyme erklären. Wobei bei diesem Reiniger dafür der pH-Wert etwas höher ist als beim Anderen.

- Frage: Ist der gke Indikator ein guter Indikator?
Ja, es gilt jedoch heraus zu finden welcher Indikator für den jeweiligen Betrieb der richtige ist (blau, rot oder doch nur grün?)
- Frage: warum kann ein solcher Indikator sinnvoll sein?
Er eignet sich preismässig für das Beilegen in jeder Charge (so wie bei der Sterilisation). Der Indikator kann als «Benchmark» ausgewählt werden. Wenn mit dem validierten

Prozess ein definierter Indikator erfolgreich abgewaschen werden kann, dann soll dieses Ergebnis auch bei allen folgenden Alltags-Chargen erreicht werden (denn ansonsten liegt eine Abweichung vom validierten Prozess vor).

- Frage: Ersetzt dieser Indikator den TOSI, Simicon, Josafe, Load-Check, etc?
Die gke Indikatoren werden in der freien Kammer oder in einem Durchflussprüfkörper platziert und überwachen an diesen Stellen, dass die Reinigungsleistung gleich bleibt. Die anderen genannten Produkte schirmen mit verschiedenen Konstruktionen (Spalten, «Käfige», etc.) den Sprühstrahl ab, so dass er nicht direkt auf die Testanschmutzung trifft. Damit soll eine schwer zugängliche Stelle z.B. in einem Gelenk oder einer Fuge simuliert werden. Es ist allerdings schwer zu beurteilen, ob eine solche Konstruktion im Vergleich zum realen Instrument und im Vergleich zur realen Verschmutzung den «Worst-Case» darstellt. Aus Kostengründen kann so ein Test nicht bei jeder Charge dazu gelegt werden. Beide Systeme haben eine andere Herangehensweise und sind nicht eins zu eins vergleichbar.

- Frage: Kann aufgrund des Indikators auf die Sauberkeit der Instrumente geschlossen werden Indikators?
Nein. Die Sauberkeit kann nicht ohne visuelle Kontrolle festgestellt werden. (Siehe dazu wieder das anschauliche Beispiel «Geschirrspülmaschine» weiter oben)

WIE WEITER?

In der ZSVA im Insepsital werden die Indikatoren weiter getestet. Es konnte noch nicht definitiv beschlossen werden, welche Farbe eingesetzt werden soll, ob blau oder rot. Die Tests bei gke haben gezeigt, dass beide Reiniger auf den Indikatoren relativ ähnliche Abwaschergebnisse erzielen und sich der leichte Unterschied durch eine etwas längere Sprühdauer kompensieren lässt. Im realen Betrieb waren die Unterschiede bei den Indikatoren ein wenig größer als bei den Labormessungen. Dies zeigt den Unterschied zwischen einem Laborteststand und einem RDG im Alltag. Sollten wir mit dem Produkt Metal Clean Plus weiter arbeiten, gilt es evtl. andere Kriterien als beim Neodisher Mediclean Forte zu setzen. Dies sind jedoch nur erste Überlegungen. |