



Liebe Leserinnen und Leser,

Dr. Weigert ist seit Jahrzehnten führend in der Entwicklung professioneller Systemlösungen für die Labor- und Medizintechnik. Mit der Dosierlösung **neomatik® mediDOS active** setzen wir diesen Weg weiter fort. Das platzsparende System dient zur automatischen Dosierung von pulverförmigen Reinigungs- und Desinfektionsmittelkonzentraten und zur Herstellung anwendungsfertiger Suspensionen. Über den Einsatz des **neomatik® mediDOS active** im UKSH Lübeck berichtet uns ab S. 1 Frau Jasmin Volkmann, die als operative Leitung der AEMP im UKSH Lübeck verantwortlich zeichnet. Gleich im Anschluss, ab S. 2, stellen wir Ihnen die Anwendungsbereiche, die Funktion und Bedienung des innovativen, mikroprozessor-gesteuerten Dosiergeräts weiter vor.

Im 2. Teil unserer Serie „Sicheres Arbeiten mit Prozesschemikalien“ gibt Ihnen Dr. Uwe Borchert, Abt. Gefahrenmanagement, ab S. 3 einen kurzen Überblick über das „Labyrinth“ des Deutschen Chemikaliengesetzes.

Abschließend stellen wir Ihnen auf S. 4 im dritten Teil unserer Chemie-Reihe „Grundlagen unserer Rohstoffe“ den Unterschied zwischen Laugen und Säuren vor, und welche große Bedeutung sie für Entwicklung und Herstellung von Reinigungsmitteln haben.

Eine anregende Lektüre wünscht
Ihr

Guido Merk
guido.merk@drweigert.de
Tel. 040 / 789 60-261



DR. WEIGERT

Hygiene mit System

Im Einsatz: Dosiergerät **neomatik® mediDOS active**

Ein Erfahrungsbericht aus dem Universitätsklinikum Schleswig-Holstein in Lübeck

Die AEMP Lübeck versorgt derzeit mit rund 50 Mitarbeitenden und jährlich ca. 80.000 aufbereiteten Sterilguteinheiten alle Abteilungen des UKSH Lübeck. Es stellt höchste und zertifizierte Anforderungen an die hygienische Aufbereitung von Medizinprodukten. Jasmin Volkmann ist für die operative Leitung der AEMP im UKSH Lübeck verantwortlich. Seit 1,5 Jahren arbeitet sie mit dem mikroprozessor-gesteuerten Dosiergerät **neomatik® mediDOS active** von Dr. Weigert. Das Gerät ist speziell zum Dosieren von pulverförmigen Desinfektionsmitteln in größeren AEMPs oder Endoskopien geeignet. Ihre wertvollen Erfahrungen hat Frau Volkmann im folgenden Interview mit uns geteilt.



Jasmin Volkmann,
Leitung AEMP Lübeck

Frau Volkmann, Sie arbeiten seit 1,5 Jahren erfolgreich mit dem Dosiergerät **neomatik® mediDOS active. Wozu dient das Gerät?**

Das **neomatik® mediDOS active** ist ein Pulverdosiervorrichtung, welches Granulat in einem festgelegten Verhältnis in Wasser dosiert. Das Ergebnis ist die gewünschte Anwendungssuspension. Die gewünschte Menge an Anwendungssuspension wird zuvor über die Bedienfolie eingestellt



Desinfektionslösung fließt automatisch in das Becken

und läuft nach Start des Dosiervorganges selbständig über den Schwenkauslauf in ein Becken.

Welches Produkt setzen Sie ein? In welcher Konzentration dosieren Sie es und was desinfizieren Sie mit der Anwendungslösung?

Wir benutzen **neodisher® Septo Active** in einer Konzentration von 2%. Die Anwendungslösung setzen wir zur Schlussdesinfektion ein, insbesondere für ophthalmologische Geräte und Kryo-Sonden. Ebenfalls ist die 2%-Lösung unser Ausfallkonzept, falls unsere RDG-E ausfallen und wir die flexiblen Endoskope manuell aufbereiten müssen.

Welche Vorteile bietet Ihnen das Dosiergerät?

Der Hauptvorteil ist die einfache und reproduzierbare Anwendung. Es ist nicht notwendig, die Menge des benötigten Granulats immer neu auszurechnen. Man drückt auf den Knopf und die Maschine

stellt automatisch die benötigte Menge an Anwendungssuspension her. So schalten wir die Fehlerquelle einer inkorrekten Dosierung aus. Dies stellt für uns einen großen Sicherheitsfaktor dar. Bei rund 70 Mitarbeitern und ständig dazu kommenden neuen Mitarbeitern ist das eine wichtige Eigenschaft. Außerdem sparen wir Zeit ein, da die Dosierung des Granulats nicht von Hand durchgeführt werden muss.

Mit wie vielen Pulvorratsbehältern arbeiten Sie?

Wir nutzen zwei Pulvorratsbehälter. Wenn ein Behälter leer ist, ersetzen wir diesen durch den zweiten, gefüllten Behälter. Der ausgetauschte Behälter wird vollständig gereinigt und auseinandergebaut. Anschließend waschen wir den Behälter und lassen diesen vollständig trocknen. Im Anschluss füllen wir neues Granulat in den trockenen Vorratsbehälter ein – dies vermeidet Klumpen.

Wie oft tauschen Sie die Pulvorratsbehälter?

Wir erzeugen immer zehn Liter Anwendungssuspension, d. h., wir benötigen 200 g Granulat. Wir setzen die Lösung einmal am Tag an und erneuern sie komplett, falls wir eine Verschmutzung feststellen. Wir haben auch Wochenendbetrieb und stellen etwa 8 bis 10 Anwendungen pro Woche her. Damit verbrauchen wir 1.600 – 2.000 g Granulat, sodass wir den Behälter etwa einmal pro Woche tauschen.



Entnahme des Pulvorratsbehälters

Wie nehmen Sie die Bedienung des Gerätes wahr? Lässt sich der Pulvorratsbehälter einfach füllen?

Die Bedienung ist sehr einfach und selbsterklärend. Man drückt einmal auf den Knopf und das Dosiergerät lässt selbstständig die gewählte Wassermenge und die notwendige Granulatmenge ein. Auch das Nachfüllen des Pulvorratsbehälters ist unkompliziert. Man muss nur darauf achten, den Pulvorratsbehälter beim Einsetzen korrekt in die Führungsschienen zu schieben.

Löst sich das Granulat problemlos auf?

Die Maschine dosiert ein Wasser-Granulat-Gemisch (Suspension) in das Desinfektionsbecken. Wir rühren die Lösung dann noch



Auffüllen des Pulvorratsbehälters

ab und zu um. Das Granulat löst sich problemlos innerhalb von 15 min. auf, dann ist die Lösung gleich einsatzbereit. Ideal ist lauwarmes Wasser für schnelles Auflösen und Vermeidung von Geruch.

Frau Volkmann, wir danken Ihnen für das Gespräch!

Das Interview führten Jörn Brinckmann und Guido Merk.

Mehr zum neomatik® mediDOS active erfahren Sie hier:
https://www.drweigert.com/fileadmin/Downloads/Prospekte/DrW-1383_neomatik_medidos_active_1122-DE.pdf



Sicheres Arbeiten mit Prozesschemikalien Umsetzung am Arbeitsplatz – Teil 2

Die für Chemiker paradiesischen Zeiten des praktisch ungeregelten Umgangs mit Chemikalien endeten in Deutschland am 29.11.1894. An diesem Tag beschloss der Bundesrat der Länder des Deutschen Reiches das Gesetz „Über den Verkehr von Giften“. Für Chemiker – und die gerade erwachende Chemische Industrie – wurde die Situation danach zusehends schwieriger. Denn es sollten noch viele weitere Gesetze und Verordnungen folgen, die den Umgang mit Chemikalien regeln.

Heute werden die großen Räder des Chemikalienrechts EU-weit gedreht. Die europäischen Stoffregister, in denen die Produk-

tion und der Im- und Export festgehalten werden, weiterhin die Einstufung der Gefahren, die von Chemikalien ausgehen, deren Verpackung und Kennzeichnung mit allerlei Piktogrammen unterliegen heute der Europäischen REACH- und der CLP-Verordnung.

Wer heute das höchstgestellte deutsche Chemikaliengesetz (ChemG – Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen) aufschlägt, findet darin zumeist nur Verweise auf besagte Verordnungen der EU. EU-Verordnungen sind dem deutschen Recht übergeordnet, so dass sich die Macht des ChemG hauptsächlich auf deren Umsetzung in

Deutschland beschränkt. Konkret benennt das ChemG hauptsächlich die Zuständigkeiten der Bundesbehörden und kümmert sich ansonsten insbesondere um Bußgelder und Strafvorschriften (§§ 26, 27).

Die vom ChemG eingesetzte Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) und die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) sind ebenfalls „Formaljuristen“. Arbeitsteilig bestimmt dabei die ChemVerbotsV, wer mit gefährlichen Stoffen handeln darf, während die GefStoffV auf den Schutz der Beschäftigten, die mit Gefahrstoffen umgehen, zielt. Auf der Suche nach dem Zuständigen für die Umsetzung der auf den

Etiketten und den Sicherheitsdatenblättern genannten Gefahren- und Sicherheits-sätzen (H- und P-Sätze) sind wir nun also bei der GefStoffV angekommen.

Allerdings berufen sich alle vorgenannten Gesetze und Verordnungen stets auf den abstrakten Begriff des „Standes der Technik“ – ohne technische Details zu nennen. Konkrete Antworten auf die Frage danach, wie ein sicherer Arbeitsplatz technisch ausgeführt sein soll und wie Gefahrstoffe sicher gelagert werden, geben also nicht die Juristen, sondern Techniker. Und die sind z. B. in der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) und der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

(DGUV) zu finden. Sie stellen u. a. in den Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) konkrete Zahlen und detaillierte Anleitungen zusammen.

Alle Leser, denen nach der aufmerksamen Lektüre von Etiketten, Sicherheitsdatenblättern und dieses Artikels der Kopf schwirrt, können nun trotzdem durchatmen. Denn in der juristischen Abgehobenheit der GefStoffV findet sich eine Perle – die Betriebsanweisung. In ihr fasst der Arbeitgeber auf zwei Seiten alle relevanten Gefahrenquellen und die wichtigsten Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln für jeden Arbeitsplatz zusammen, an dem mit Gefahrstoffen umgegangen wird. Um die

Erstellung dieser Betriebsanweisungen zu erleichtern, stellt Dr. Weigert Vorlagen für alle seine Produkte zum Download auf seiner Unternehmenswebseite bereit.

Hier geht es zu den Dr. Weigert Vorlagen:
<https://www.drweigert.com/de/downloads/betriebsanweisungen>



Autor:
Dr. Uwe Borchert,
 Chemiker, Dr. Weigert
 Gefahrstoffmanagement

neomatik® mediDOS active – präzise und innovative Dosierlösung von Dr. Weigert

Effiziente und sichere Dosierung von granulatformigen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln

neodisher® mediDOS active steht für innovative Dosiertechnik kombiniert mit konzentrierter Prozesschemie und vollumfänglichem Dr. Weigert-Service. Das platzsparende System bietet für die besonderen Bedürfnissen und täglichen Herausforderungen in der manuellen Endoskop-aufbereitung in der AEMP, der Endoskopie oder den niedergelassenen Endoskopie-Praxen eine optimale Lösung.

In folgenden Anwendungsbereichen erleichtert das Dosiergerät Ihre Arbeit:

- Herstellung von desinfizierenden Vorreinigungslösungen für flexible Endoskope
- Herstellung von Schlussdesinfektionslösungen für flexible Endoskope
- Herstellung von Schlussdesinfektionslösungen für andere thermolabile Medizinprodukte

Sie können die vorgenannten Anwendungsbereiche auch kombinieren, denn Sie können zwischen 1%- und 2%iger Anwendungs-lösung wählen.

Funktionsweise

Das mikroprozessor-gesteuerte Dosiergerät dient zur automatischen Dosierung von pulverförmigen Reinigungs- und Desinfek-

tionsmittelkonzentraten zur Herstellung von Suspensionen. Die Bedienung erfolgt menügeführt über die dreisprachige Folientastatur. Die Dosierung kann mit einer Konzentration von 1% oder 2% erfolgen. Bei jeder Entnahme kann individuell zwischen den voreingestellten Konzentrationen und Volumina ausgewählt werden. Nach dem Einlassen der Suspension muss das Pulver in der Aufbereitungswanne vollständig aufgelöst werden. Das neomatik® mediDOS active entspricht den Richtlinien der BAM¹ und des RKI².

Wir empfehlen für den Einsatz des neomatik® mediDOS active folgende Produkte:

neodisher endo® DIS active – zur manuellen Aufbereitung von flexiblen Endoskopen

Weitere Informationen erhalten Sie hier:
https://www.drweigert.com/target/MB/neodisher-endo-DIS-active_MB_de_PN4077_2020-05-01.pdf



neodisher® Septo Active – zur manuellen Aufbereitung von thermolabilen und thermostabilen Instrumenten

Weitere Informationen erhalten Sie hier:
https://www.drweigert.com/target/MB/neodisher-Septo-Active_MB_de_PN4098_2020-04-17.pdf



neomatik® mediDOS active – jetzt erhältlich im neuen Design:



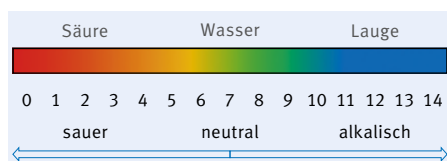
neomatik® mediDOS active ist die richtige Wahl, wenn

- Sie manuell größere Mengen thermolabiler Medizinprodukte desinfizieren und Ihre Einheit innovativer und automatisiert gestalten möchten,
- Sie Gewissheit wünschen, dass immer eine präzise Dosierung des Reinigungs- und Desinfektionsmittels vorliegt, denn die korrekte Dosierung erhöht die Sicherheit Ihrer Desinfektion,
- Sie Zeit einsparen möchten, was durch die automatische Dosierung gewährleistet wird,
- Sie auch bei wechselndem Personal immer den gleichen Standard erzielen möchten, was durch die leichte, menügeführte Bedienung erreicht wird und die Einarbeitung neuer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wesentlich leichter gestaltet,
- Sie einen Kostenvorteil erzielen wollen, indem Sie das Desinfektionsgranulat z. B. in 8-kg-Gebinden kaufen anstelle von 100-g-Sachets.

Chemie-Reihe: Grundlagen unserer Rohstoffe

Teil 3: Laugen und Säuren

Der pH-Wert zeigt an, ob es sich bei einer Substanz um eine Säure oder Lauge handelt. Er bestimmt ein saures oder alkalisches Verhalten einer chemischen Substanz und ist definiert für einen Bereich von 0 bis 14. Ab einem Wert von 9 und höher spricht man von Alkalität, bei einem pH-Wert unter 4 von Acidität. Der Bereich zwischen 5 und 8 wird als neutral bezeichnet; eine neutrale Lösung ist z. B. reines Wasser.



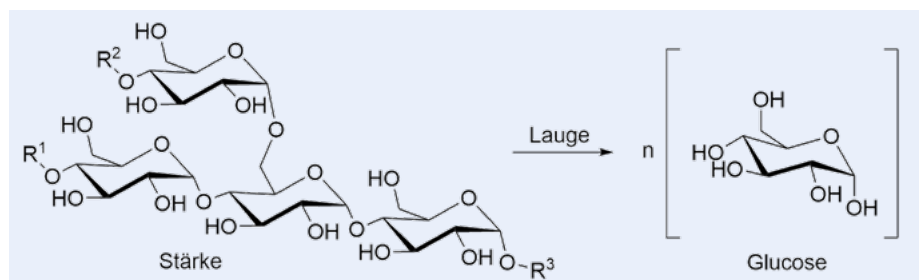
pH-Wert-Skala

pH-Wert 9–14: Laugen

Laugen haben einen alkalischen pH-Wert, also ab ca. 9 und höher. Sie werden oft genutzt, um einen hohen pH-Wert in einer Rezeptur zu erreichen. Sie stellen für Dr. Weigert die mit Abstand größte chemische Stoffklasse zur Einstellung eines alkalischen pH-Wertes dar. Ohne Laugen wäre die Entwicklung und Herstellung professioneller Reinigungsmittel nicht möglich, da nur sie die notwendige Alkalität für ein erfolgreiches Reinigungsergebnis liefern. Kennzeichnend für die chemische Wirkung von Laugen ist deren Eigenschaft der Hydrolyse. Am Beispiel der Fettverseifung lässt sich das verdeutlichen. Dabei entstehen aus Fetten, sog. Triglyceriden, mit Lauge Glycerin und Kaliumseifen langkettiger Fettsäuren. Über diese Reaktion werden aus vorher wasserunlöslichen Fetten wasserlösliche Stoffe, die mit der Reinigungsflotte ausgespült werden können.

Proteine stellen eine der weitverbreitetsten Verschmutzungen in der Lebensmittelindustrie, der Küchenhygiene und der Medizinproduktaufbereitung dar. Sie bestehen aus einzelnen Aminosäuren, die über eine Peptidbindung verbunden sind. Unter Laugeinwirkung werden diese Bindungen hydrolysiert und die einzelnen, löslichen Aminosäuren bzw. Peptidfragmente lassen sich ausspülen.

Auch Stärke oder andere aus Kohlenhydraten bestehende Lebensmittelinhaltsstoffe lassen sich bei hohen pH-Werten mittels Laugen hydrolysieren. Die daraus



Stärkehydrolyse: Durch Lauge werden Polysaccharide in einzelne, wasserlösliche Fragmente gespalten

entstehenden Fragmente, z. B. Glukose, sind wasserlöslich und können auf diese Weise mobilisiert werden.

pH-Wert 0–4: Säuren

Liegt ein pH-Wert unter 4 spricht man von Acidität, die man mit Säuren einstellen kann. Während bei Laugen ausschließlich der pH-Wert als Leistungskriterium zählt, ist dieser bei Einsatz von Säuren als Reinigungsmittel in der Waschtechnologie weniger bedeutsam. Zum Einsatz kommen hier vor allem Salpetersäure, Phosphor-, Schwefel-, Zitronen- oder Amidosulfonsäure.

Carbonate, die durch hohe Wasserhärte entstehen können, oder Oxalate, die in der Bierproduktion unerwünscht anfallen, sind typische Verschmutzungen, die sich durch Säuren entfernen lassen. Darüber hinaus werden Säuren eingesetzt, wenn nach einer alkalischen Reinigung Spülgüter neutralisiert oder der pH-Wert einer Rezeptur eingestellt oder korrigiert werden soll. Dafür bieten sich Zitronen- und Phosphorsäure an. Insbesondere Zitronensäure ist im Hinblick auf Materialschutz besonders mild und eignet sich für saure Formulierungen, die für empfindliches Spülgut ausgelobt werden. Im Gegensatz dazu hat Salpetersäure neben ihrer Eigenschaft als Säure auch ein hohes Oxidationspotential. Dies wird genutzt, um oxidierbare organische Verschmutzungen zu beseitigen. Die Amidosulfonsäure wird eingesetzt, wenn eine feste, aber milde Säure notwendig ist, z. B. bei der Entkalkung von Spülmaschinen und Heißwassergeräten.

Neben dem Einsatz von Säuren, die mittel- und unmittelbar Reinigungsaufgaben übernehmen können, gibt es Säuren, die vor allem aufgrund ihrer bioziden Wirkung eingesetzt werden. Zu den bioziden Säuren gehören Milch-, Ameisen- oder Peressigsäure. Diese

dienen entweder der Konservierung oder der Erreichung biozider Eigenschaften für die Anwendung als Desinfektionsreiniger oder Desinfektionsmittel.

Autor: Dr. Matthias Springer
Leitung Forschung & Entwicklung

Den vollständigen Artikel lesen Sie hier:
<https://www.drweigert.com/de/aktuell/wissensdatenbank/laugen-und-saeure-grundlagen-unserer-rohstoffe>



Termine

Juli – November 2023 (Stand: 1.7.2023)

- **Mannheimer Gastrotage**
30. Juni und 1. Juli 2023
- **Leipziger Allerlei**
7. – 8. Juli 2023
- **Viszeralmedizin 2023**
11. – 16. September, Hamburg
- **SVEP Kongress**
14. – 15. September, Interlaken
- **UEG Week**
14. – 17. Oktober, Kopenhagen
- **DBfK Forum Endoskopie**
28. Oktober, Stuttgart
- **DEGEA Dr. Weigert Webinar – Endoskopie**
15. November

Impressum

Herausgeber

Chemische Fabrik Dr. Weigert
GmbH & Co. KG
Mühlenhagen 85 · 20539 Hamburg
Tel.: +49 40 789 60-0
www.drweigert.de

Redaktion

Marcel Jung
marcel.jung@drweigert.de
Guido Merk
guido.merk@drweigert.de
Daniela Schricker
daniela.schricker@drweigert.de

Produktion

MWI GmbH · 50667 Köln

Druck

Sigma Druck · 48550 Steinfurt