



Liebe Leserinnen und Leser,

Peressigsäure steht für eine sichere Desinfektion und ist seit jeher die richtige Lösung zur Erhaltung der Hygienestandards. Wie sie sich in der Endoskopaufbereitung etablierte und welche Alternativen bzw. Trends es gibt, erfahren Sie im Interview mit dem Experten PD Dr. Biering ab S. 1.

Auf S. 3 widmen wir uns Gefahrensymbolen und Sicherheitshinweisen zur Kennzeichnung von Chemikalien. Im 1. Teil unserer Serie erläutert Dr. Uwe Borchert, Dr. Weigert, Abt. Gefahrenmanagement, GHS-Gefahrensymbole und das weltweit vereinheitlichte System zur Kennzeichnung von Chemikalien.

Seit Jahresbeginn hat das Dr. Weigert „Team Nachhaltigkeit“ seine Arbeit aufgenommen und es sorgte gleich für eine Auszeichnung: Mit dem Eco-Vadis Silber-Rating gehört Dr. Weigert zu den besten 25 % der bewerteten Unternehmen. Lesen Sie mehr dazu auf S. 4.

Unsere Newspaper mit den für Sie so wichtigen Infos liegen uns am Herzen – doch die Natur ebenso. Abonnieren Sie unsere Veröffentlichungen jetzt einfach papierlos online – für eine gemeinsame, bessere Zukunft. Wie einfach das geht, erklären wir auf S. 4.

Eine anregende Lektüre wünscht

Ihr

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



DR. WEIGERT

Hygiene mit System

Endoskopaufbereitung – was bringt die Zukunft?

Ein Interview mit PD Dr. Holger Biering

Der Chemiker PD Dr. Holger Biering ist einer der Pioniere beim Einsatz von Peressigsäure in der Aufbereitung flexibler Endoskope. Seine in der ehemaligen DDR gewonnenen Kenntnisse zu diesem Wirkstoff setzte er ein, um die Verwendung flüssiger Peressigsäure in der Endoskopaufbereitung zu etablieren. In den Jahren 2020/21 moderierte er die Arbeitsgruppe des AKI, welche die Broschüre „Wert-erhaltende Aufbereitung von flexiblen Endoskopen“ erstellte.

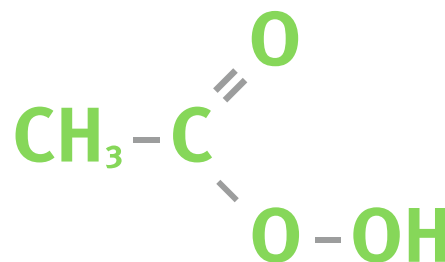
Wir fragten den Experten Dr. Biering, wie er die Zukunft der Endoskopaufbereitung einschätzt.

Herr Dr. Biering, Peressigsäure hatte in der DDR einen schlechten Ruf. Weshalb und wodurch hat sich die Reputation der Peressigsäure so stark zum Guten gewendet?

Vor 120 Jahren wurde die bakterizide und sporizide Wirkung der Peressigsäure erstmals beschrieben. Es dauerte jedoch mehr als 60 Jahre, bevor es nach grundlegenden Untersuchungen zu einem breiten Einsatz kam. In den Folgejahren wurden Anwendungsfelder in der lebensmittelverarbeitenden Industrie sowie im Gesundheitswesen entwickelt. Wenn Peressigsäure nicht in geschlossenen Systemen zur Anwendung kommt, kann es aufgrund des Geruchs zu einer ablehnenden Haltung beim Anwender kommen. Dies könnte der Grund für eine partiell negative Einstellung gewesen sein.

Wie haben sich die Einsatzmöglichkeiten im Medizinbereich entwickelt?

Seitdem ich vor 30 Jahren begonnen habe, Desinfektionsmittel für das Gesundheitswesen zu entwickeln, beschäftige ich mich mit diesem Wirkstoff. Dieser wurde zunächst in flüssiger Form zur Desinfek-



Peressigsäure findet immer mehr Anwendung in der Aufbereitung flexibler Endoskope.

tion von Dialyseanlagen und in pulverförmigen Rezepturen für die Aufbereitung chirurgischer Instrumente verwendet. Bei pulverförmigen Rezepturen wird die Peressigsäure beim Lösen des Pulvers in Wasser freigesetzt und liegt dann in alkalischer Lösung als Salz vor. Hierbei kamen wesentliche Impulse aus der Entwicklung sogenannter „Bleichaktivatoren“ für Waschmittel. Später folgte die Entwicklung von „neutralisierter Peressigsäure“. Dies führte – weltweit – zur erstmaligen Anwendung dieses Wirkstoffes in flüssiger Form in der Schlussdesinfektion von Endoskopen in Reinigungs-Desinfektionsgeräten.

Wird die Sterilisation von Gastro-, Kolo-, Duodeno- und Bronchoskopen mittelfristig an Bedeutung gewinnen?

Anfang 2022 veröffentlichte die amerikanische Standardisierungsorganisation AAMI die überarbeitete Version ihres „Standards zur Endoskopaufbereitung“, in der eine Entwicklung der Desinfektion hin zur Sterilisation der Endoskope empfohlen wird. Dies wird mit einer „angenommenen“ höheren Sicherheitsmarge der Sterilisation begründet. Diese generelle Aussage hat aus meiner Sicht nur Gültigkeit, wenn die Sterilisationsverfah-

ren für Endoskope nachgewiesenermaßen wirksam sind und zwar unter Berücksichtigung der konstruktiven Merkmale, wie Länge und Durchmesser der Kanäle, der Materialverträglichkeit sowie der Menge an verbleibender anorganischer und organischer Restanschmutzung nach der Reinigung. Mir sind keine Untersuchungen bekannt, welche die Wirksamkeit der Niedertemperatur-Sterilisationsverfahren mit H_2O_2 unter vergleichbaren Anforderungen belegen, wie sie hinsichtlich der Belastung bei der Prüfung von Desinfektionsmitteln unter „clean conditions“ zur Anwendung kommen.

Im genannten AAMI Standard wird die Anwendung von Boroskopen zur Qualitätskontrolle der Endoskop-Reinigung empfohlen. Welche Einsatzmöglichkeiten für Boroskope sehen Sie als Mitautor dieses Standards in naher Zukunft?

Boroskope sind flexible Endoskope, welche bisher vorrangig in technischen Bereichen zur Untersuchung von Hohlräumen eingesetzt wurden. Ich halte es für eine sehr gute Sache, dass wir nun mit Boroskopen einzelne Kanäle der Endoskope nach der Reinigung/Aufbereitung begutachten können. Ein Problem sehe ich jedoch in der Interpretation der Befunde und deren Zuordnung zu den Schritten bzw. Parametern des Aufbereitungsprozesses. Hierzu sollten weitere umfassende wissenschaftliche Studien durchgeführt werden. Einen generellen Einsatz der Boroskope zur Routinekontrolle oder bei der Validierung bzw. Requalifizierung manueller oder maschineller Aufbereitungsprozesse für Endoskope sehe ich zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht.

Werden aus Ihrer Sicht mittelfristig beide Desinfektionswirkstoffe – Glutaraldehyd und Peressigsäure – in der Endoskopaufbereitung weiterhin ihren Platz haben?

Beide Wirkstoffe sind hochwirksam, wobei ein dritter Wirkstoff erwähnt werden muss: Ortho-Phthalaldehyd. In einigen europäischen Ländern ist allerdings die Entscheidung zugunsten der Peressigsäure gefallen. Glutaraldehyd darf dort nicht eingesetzt werden, z.B. in Frankreich oder in Großbritannien. In anderen Ländern, z.B. Deutschland, werden Peressigsäure und Glutaraldehyd parallel eingesetzt. Der Trend geht jedoch in allen Ländern in Richtung Peressigsäure.

Ist in der Endoskop-Desinfektion/-Sterilisation in Zukunft ein neuer Wirkstoff beziehungsweise ein neues Molekül denkbar?

Seit 30 Jahren ist kein neuer Desinfektionswirkstoff auf den Markt gekommen. Der Grund hierfür sind die hohen Kosten, um einen neuen Wirkstoff in Bezug auf die Anforderungen des Chemikaliengesetzes und des Medizinprodukterechts abzusichern. Die Ambitionen und Möglichkeiten der Firmen, an der Entwicklung eines neuen Moleküls zu arbeiten, sind begrenzt. Zu der Zeit, als noch neuartige Wirkstoffe entwickelt wurden, kamen diese aus anderen Bereichen, beispielsweise der Pflanzenschutz-Forschung. Die Hürden und Kosten sind immens. So ist es im Gesundheitswesen nahezu unmöglich, die Investitionskosten wieder hereinzubekommen. Deswegen ist leider nicht damit zu rechnen, dass ein neuer Desinfektionswirkstoff für den medizinischen Bereich gefunden wird.

Was ist mit Wasserstoffperoxid? Hat H_2O_2 Wirkstofflücken oder weshalb spielt es überhaupt keine Rolle?

Wasserstoffperoxid ist ein altbekannter Wirkstoff. Er hat keine Wirkungslücken, muss jedoch in höherer Konzentration verwendet werden. H_2O_2 allein ist allerdings nicht so wirksam wie die Kombination von Peressigsäure und H_2O_2 . Wenn ich von Peressigsäure spreche, meine ich daher immer die Kombination beider Wirkstoffe. Bei den Peressigsäure-Produkten liegt ein Gleichgewicht zwischen Essigsäure, H_2O_2 und Peressigsäure vor.

Was denken Sie über den Trend zu Einwegendoskopen? Sehen Sie Möglichkeiten, die Nachhaltigkeit in der Endoskopaufbereitung zu verbessern?

Ich finde es besorgniserregend, dass einige Firmen den Einsatz von Einwegendoskopen sehr forcieren. Die Verwendung von Einwegendoskopen anstelle aufbereiter Endoskope vergeudet wertvolle Ressourcen und ist nicht umweltfreundlich. Endoskope können sicher aufbereitet werden, wenn dies nach einem validierten Verfahren erfolgt. Hierbei sind die Empfehlungen der Endoskophersteller zur Vorbehandlung vor dem maschinellen Prozess und zur Lagerung zu berücksichtigen. Im Notfall oder in einer Extremsituation, wenn keine sichere Aufbereitung oder kein auf-

bereitetes Endoskop zur Verfügung steht, haben Einmalendoskope ihre Berechtigung. Aber ein breiter Einsatz von Einmalendoskopen ist nicht nachhaltig.

Welche Trends sehen Sie bei den Produkten zur Reinigung von Endoskopen?

Eine wesentliche Verbesserung der Reinigungsleistung wird mit dem „Push-Pull“-Verfahren erzielt. Mit diesem Prinzip arbeitet man in Röhrensystemen, in denen die Flüssigkeit unter Zuführung von Luft hin und her geführt wird. Diese Luft-Wasser-Übergänge haben einen zusätzlichen mechanischen Effekt, der die Reinigungsleistung deutlich erhöht. Dieses Verfahren steht bereits zur Verfügung. Seine Integration in ein RDG-E wäre ein wesentlicher Fortschritt in der maschinellen Aufbereitung von Endoskopen. Damit könnte die Sicherheit der Aufbereitung zusätzlich erhöht werden.

Welche Trends sehen Sie bei den Produkten zur Reinigung von Endoskopen? Wird sich die mildalkalische Reinigung flexibler Endoskope auch international durchsetzen und die pH-neutrale Reinigung ablösen?

In beiden pH-Bereichen gibt es hinsichtlich der Leistungsfähigkeit und Materialverträglichkeit gute und weniger gute Reiniger. Bei pH-neutralen Reinigern ist von entscheidender Bedeutung, dass die Enzyme eine ausreichende Einwirkzeit haben, um die volle Leistungsfähigkeit zu entfalten. Bei der maschinellen Aufbereitung zweifle ich, dass dies der Fall ist, wenn für den Reinigungsschritt nur 3 oder 5 Minuten zur Verfügung stehen. Insofern sind die mildalkalischen Reiniger unabhängiger von der Begrenzung, die bei den Enzymen zu berücksichtigen sind.

Herr Dr. Biering, wir danken Ihnen für das Gespräch.

Das Interview führten Daniela Schricker, German Beck und Guido Merk.



PD Dr. Holger Biering,
Holger Biering Consulting

Sicheres Arbeiten mit Prozesschemikalien

Gefahrensymbole zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien – Teil 1

Früher war alles besser, so sagt man. Früher verrichteten unsere Hausgeister, in Köln als Heinzelmännchen bekannt, des Nachts, wenn die Menschen schliefen, unsere Arbeit. Mit der industriellen Revolution, 200 Jahren Wissenschaft und technischer Entwicklung haben wir unsere Hausgeister bis heute nachhaltig vertrieben. An ihre Stelle haben wir – wie Goethes Zauberlehrling – neue Geister gerufen, die uns bei unserer Arbeit unsichtbar helfen. Die Heinzelmännchen der Neuzeit haben wir „Energie“ getauft.

Jeder Reinigungsvorgang lässt sich nüchtern als Summe von drei Arten der Energie bilanzieren: Erstens der durch das Bürsten aufgewendeten mechanischen Energie, weiterhin der durch die erhöhte Temperatur eingebrachten Energie und drittens, durch den Eintrag der in den chemischen Bindungen der Tenside und Desinfektionsmitteln gespeicherten Energie.

Den nötigen Respekt vor Energie lernen wir intuitiv über unsere Sinnesorgane. Für die in Blitz, Donner und Hitze freigesetzten Energien besitzen Mensch und Tier Sinnesorgane. Den Respekt vor der chemisch gespeicherten Energie, die in den vom Menschen gemachten Chemikalien enthalten ist, haben wir nicht gelernt und müssen den sicheren Umgang mit ihnen erst lernen, damit es uns eben nicht so ergeht wie dem unglücklichen Zauberlehrling.

Gefahrenkommunikation ist wichtig. Sinnvollerweise sollte sie die beim Menschen

am höchsten entwickelten Sinne, also den Sehsinn und das Sprachverständnis, klar ansprechen. Das weltweit vereinheitlichte System zur Kennzeichnung von Chemikalien (engl. Globally Harmonised System, kurz GHS) verwendet deshalb ein System von Bildzeichen/Piktogrammen. Insgesamt gibt es neun in einer Raute eingeschlossene, schwarze Piktogramme auf weißem Grund mit rotem Rand, die jeweils die Art der Gefahren, die von Stoffen ausgehen, symbolisieren sollen.

Beispielhaft ist unten ein ätzender, die Atemwege reizender, entflammbarer Stoff beschrieben, der schädlich für die Umwelt ist (siehe Abb. 1).

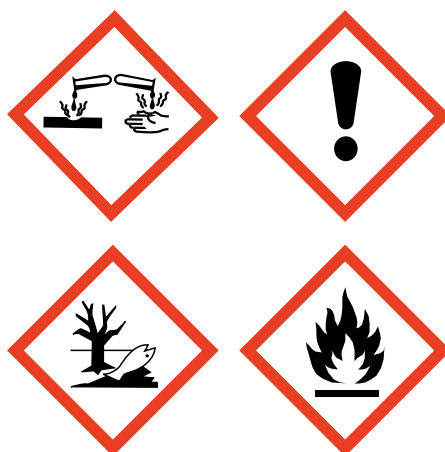


Abb. 1, im Uhrzeigersinn: GHS-Symbole Nr. 5 (ätzend), Nr. 2 (Atemwege reizend), Nr. 7 (entflammbar) und Nr. 9 (schädlich für die Umwelt)

Die auf den Piktogrammen dargestellten Gefahren werden auf dem Etikett noch einmal in kurzen, prägnant ausformulierten H-Sätzen (engl. Hazard, dt. Gefahr) wiederholt. In der Gefahr wird der Anwender nicht allein gelassen, denn die ebenfalls auf dem Etikett abgedruckten P-Sätze (engl. Precaution, dt. Vorkehrung, Maßnahme) geben Vorschläge zu Schutzkleidung, der sicheren Lagerung und zur Entsorgung (siehe Abb. 2).

Die bis hierher erklärten Einstufungen beziehen sich jeweils auf das Produktkonzentrat im Gebinde. Die daraus hergestellten, verdünnten Anwendungslösungen sind meist kennzeichnungsfrei.

Zusammen mit den Sicherheitsdatenblättern, den Informationen der Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) und den von der BAuA herausgegebenen Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) macht die beschriebene Kennzeichnung die in Reinigungs- und Desinfektionsmitteln gespeicherte chemische Energie gut beherrschbar und dem Umgang des Anwenders mit ihr sicher – denn früher war eben doch nicht alles besser.

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

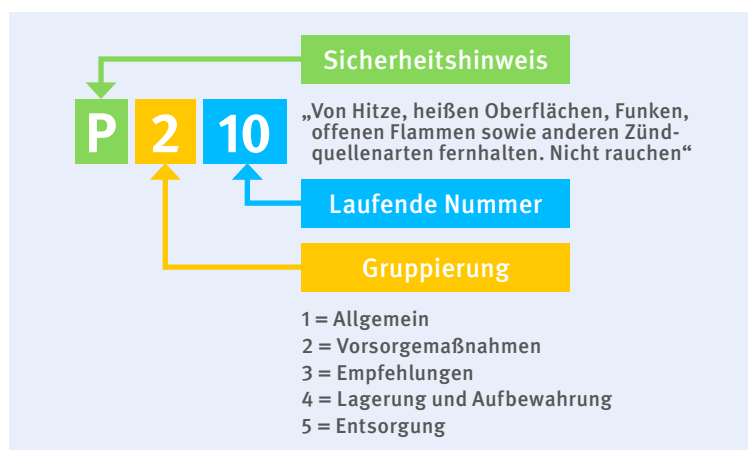


Abb. 2: Schematische Darstellungen der Kennzeichnung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln am Beispiel eines Gefahren- und Sicherheitshinweises

Zukunftsweisendes Nachhaltigkeitsprinzip bei Dr. Weigert



Dr. Weigert hat dieses Jahr in Ergänzung zum Umweltaudit 14001 ein „Team Nachhaltigkeit“ gegründet, um gerade dieses Thema noch intensiver voranzubringen und um unsere Kunden in ihren Nachhaltigkeitsbemühungen bestmöglich zu unterstützen. Zuletzt hatte sich unser „Team Nachhaltigkeit“ nach Analyse verschiedener Anbieter für das Rating unserer Nachhaltigkeitspraktiken bei der Agentur EcoVadis ausgesprochen.

EcoVadis – weltweit agierender Anbieter von Nachhaltigkeitsratings

EcoVadis gehört zu den weltweit größten und zuverlässigsten Anbietern von Nachhaltigkeitsratings für Unternehmen und hat mittlerweile ein globales Netzwerk von mehr als 90.000 bewerteten Unternehmen geschaffen. Das Ziel des CSR (Corporate Social Responsibility)-Ratings von EcoVadis ist es, die Qualität des CSR-Manage-

mentsystems eines Unternehmens zu bewerten. Die Bewertung konzentriert sich auf 21 Kriterien, die in vier übergeordnete Themenbereiche gegliedert sind:

- Umwelt
- Faire Geschäftspraktiken
- Nachhaltige Beschaffung
- Arbeitspraktiken und Menschenrechte

Mit vereinter Kraft und unter Einhaltung eines engen Zeitrahmens hat Dr. Weigert auf der EcoVadis Plattform einen Fragebogen mit 80 Hauptfragen und unzähligen Unterfragen beantwortet und 55 Dokumente hochgeladen. Dieser Einsatz hat sich gelohnt.

Erfreuliches Ergebnis: Dr. Weigert erhält Silber-Auszeichnung

Mit dem EcoVadis Silber-Rating gehört Dr. Weigert zu den besten 25% der von EcoVadis bewerteten Unternehmen. Dies zeigt, dass Dr. Weigert mit seiner Nachhaltigkeitsstrategie bereits wichtige Meilensteine

erreicht hat. Zugleich ist es ein Ansporn, bei der Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele noch ehrgeiziger und ambitionierter vorzugehen. Daher wird dieses wegweisende Element zur Überprüfung und Darstellung unserer Nachhaltigkeitsstrategie auch in Zukunft ein wichtiger Baustein unserer Unternehmenspolitik sein.

Autor: Dr. Weigert Team Nachhaltigkeit bestehend aus Jana Rieling, Sabrina Kastl, Anke Uhlmann, Martin Kern, Frank Stühlmeyer, Bernd Stranghöner, Dr. Matthias Otto

Termine

Juli – Dezember 2022

(Stand: 01. Juli 2022)

• Dr. Weigert & DEGEA Webinar:

6. Juli 2022, 18:00 bis 19:30 Uhr
Thema: Herausforderungen und Lösungsmöglichkeiten in der Aufbereitung flexibler Endoskope



Hier kostenfrei anmelden:

<https://www.drweigert.com/de/aktuelles/herausforderungen-und-loesungsmoeglichkeiten-in-der-aufbereitung-flexibler-endoskope>

• Dr. Weigert & DEGEA Webinar:

9. November 2022, 18:00 bis 19:30 Uhr
Thema: tbd

Weiteres Update von Dr. Weigert gefällig?

In unserer Unternehmenszeitschrift „update“ finden Sie weitere interessante Fachartikel und Erfahrungsberichte aus der Praxis für die Praxis rund um die Themen Hygiene und Aufbereitung. Es erwarten Sie Artikel aus den verschiedenen Unternehmensbereichen von Dr. Weigert: Vom Medizin-, Labor- und Endoskopiebereich über den Lebensmittel- und Pharmabereich bis hin zur Küchenhygiene.

In der aktuellen Mai-Ausgabe der „update“ erfahren Sie zum Beispiel aus der Chemie-Reihe „Grundlagen unserer Rohstoffe“ Wissenswertes über Konservierungsstoffe. Oder, wenn Sie gern einen Blick über den Tellerrand werfen, lesen Sie das Interview mit zwei Küchenleitern über Küchenkonzepte, Gourmetleistungen, Digitalisierung und Hygiene. Es lohnt sich!

Diese und viele weitere Themen erwarten Sie zweimal jährlich in der „update“. Abonnieren Sie jetzt ganz einfach kostenlos die „update“ per E-Mail-Newsletter und erhalten Sie auch weiterhin komfortabel

und unkompliziert Einblicke in die Welt der Hygiene.

Übrigens können Sie auch die endoNEWS bequem per E-Mail-Newsletter abonnieren. Dann erhalten Sie nachhaltig und papierlos dreimal jährlich alles Wichtige zum Thema Endoskopieaufbereitung in Ihr E-Mail-Postfach.

Weitere Informationen dazu finden Sie unter: <https://www.drweigert.com/de/newsletter>



Ihr Kontakt zu Dr. Weigert: info@drweigert.de

Den Kontakt zu Ihrem regionalen Ansprechpartner (Technische Beratung/Verkauf) finden Sie auf unserer Internetseite www.drweigert.de.

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 Schrickler
daniela.schricker@drweigert.de

Produktion

MWI GmbH · 50667 Köln

Druck

Sigma Druck · 48550 Steinfurt