

Mit Chemikalien im Labor

Working in labs with chemicals

Unterschiedlichste Chemikalien machen die Arbeit im Labor zur Herausforderung. Dabei muss man sich auf den richtigen Schutz verlassen können. Aber worauf soll man bei der Auswahl des optimalen Handschuhs achten? Die Experten von Sempermed haben die Antwort.

Different chemicals used in labs are a challenge for the daily work. That is why lab workers need dependable protection. So, what makes the perfect lab glove? Sempermed's experts have the answers.

Jan Berndorff

Kaum hat sich Sabine Schulz von der Firma Hartmann Analytic GmbH in Braunschweig frische Einweghandschuhe angezogen und ihre Proben und Geräte um sich herum angeordnet, benötigt sie volle Konzentration: Pipette mit einem Rädchen auf die gewünschte Flüssigkeitsmenge justieren, neue Spitze drauf, Substanz ansaugen und in ein Reagenzglas füllen. Normaler Laboralltag für Frau Schulz. Die Chemielaborantin arbeitet mit verschiedenen radioaktiven Stoffen – mit P32 und P33 Phosphorsäure etwa oder radioaktiv markiertem Thymidin. Sie bereitet diese Substanzen für medizinische Einrichtungen in aller Welt vor, etwa für Untersuchungen der Schilddrüse. In vielen Labors rund um den Globus wird mit ähnlich gefährlichen Substanzen gearbeitet, die nötige Vorsicht und der richtige Schutz dürfen nicht zu kurz kommen.

Ob im Pharma- oder im Biotechlabor, bei der Herstellung von Industriechemikalien, Kosmetika oder Pflanzenschutzmitteln – unzählige verschiedene Chemikalien kommen zum Einsatz. Neben Schutzbrillen- und Laborkittelpflicht ist die Wahl des optimalen Handschutzes essenziell. Manche Substanzen greifen die Haut selbst an, manche gelangen über sie in die Blutbahn und schädigen Organe oder Nerven – manche, wie im Labor von Hartmann Analytic, können Krebs auslösen. Dessen ist sich auch Frau Schulz bewusst: „Natürlich muss ich extrem aufpassen, um beim Pipettieren nichts zu verschütten oder mit den Substanzen in Kontakt zu kommen.“

Ohne gute Laborhandschuhe wäre diese Arbeit undenkbar: „Wir nutzen Handschuhe von Semperguard“, sagt Sabine Schulz. „Diese bieten effektiven Schutz vor den bei uns eingesetzten Chemikalien und sind dabei schön geschmeidig. Vor allem lassen sie einem die nötige Bewegungsfreiheit für präzises Arbeiten.“

As soon as Sabine Schulz at Hartmann Analytic in Brunswick, Germany, puts on a fresh set of disposable gloves and sets up her samples and the equipment, she requires precise focus. The dropper has to be calibrated to the proper dispensation, retipped, filled with reagent and, the reagent filled into a test tube. This is typical day-to-day business for Sabine Schulz. The chemist works with various radioactive materials including P32, P33 phosphoric acid, and radio-marked thymidine. She preps these substances for use in medical facilities across the globe, for instance, in thyroid diagnostics. Numerous labs all over the world are working with similarly hazardous materials that require an extreme level of cautiousness and protective gear.



Der Verwender braucht ein hohes Maß an Feingefühligkeit, um präzise arbeiten zu können. Users need motility and tactile sensitivity for precision work.

Christian Ilseman, Sempermed

All labs handle hazardous materials be it in the pharmaceutical, biochemistry, industrial chemical, cosmetics, or agro-chemical field. That is why lab coats and goggles are mandatory and using the right kind of protective glove is crucial. Some agents are immediately harmful to the skin itself while others permeate the skin and harm internal organs or nerves. Some of them are carcinogenic as in the Hartmann Analytic

lab. Sabine Schulz is keenly aware of the danger: “I have to be extremely careful to not spill anything while pipetting and avoid contact with these agents.”

Working with such substances without the best possible protective gloves would be inconceivable: “We use Semperguard gloves,” says Sabine Schulz. “They provide effective protection from the chemicals we use here and are comfortable to wear. Most of all, they are flexible for best tactility in precision work.”



Der beste Schutz beginnt bei der Auswahl des richtigen Handschuhs

Das Angebot an Schutzhandschuhen ist vielfältig, aber nicht jeder Handschuh ist für jeden Einsatzzweck geeignet. Die Voraussetzung für die Auswahl des richtigen Handschuhs ist die genaue Kenntnis aller möglichen Gefährdungen: jene, die sich direkt am Arbeitsplatz oder während des Arbeitsablaufes ergeben, und auch jene, die durch mögliche arbeitsbedingte Störungen auftreten. Zudem spielt bei der Arbeit mit Gefahrstoffen auch die zu erwartende Tragedauer eine wichtige Rolle.

„Persönliche Schutzausrüstung – kurz PSA – unterliegt vielen Vorschriften gemäß der aktuellen PSA-Verordnung 2016/425, gültig seit April 2016, die die Richtlinie 89/686/EWG nach einem Übergangszeitraum von zwei Jahren im April 2018 ablösen wird. Dennoch ist jede PSA immer ein Kompromiss“, sagt Christian Ilsemann, Area Sales Manager Occupational Health and Retail der Sempermed. Bei Laborhandschuhen bedeutet das vor allem: Einerseits müssen die Handschuhe möglichst dick sein, um eine gute Schutzwirkung gegen die eingesetzten Gefahrstoffe aufzuweisen; andererseits braucht der Verwender ein hohes Maß an Feinfühligkeit, um präzise arbeiten zu können. Dafür sollten die Handschuhe möglichst dünn sein – die Lösung ist der goldene Mittelweg.

Immer wichtiger wird dabei das verwendete Material: Der Unterschied zwischen dem natürlichen Latex und dem synthetischen Nitrilkauschuk ist groß: Naturlatex ist sehr elastisch und hat dadurch den Vorteil, komfortabel zu tragen zu sein. Hauptnachteil ist, dass Naturlatexproteine Allergien auslösen können. Durch neue Materialien gibt es jedoch bereits Alternativen: Innovative Nitril-Handschuhe werden immer weicher und >>

The most effective protection begins with choosing the right glove

There are many protective gloves on the market but not every glove is suitable for the task at hand. The prerequisite for selecting the right glove is a precise knowledge of all potential hazards i.e. those which arise directly at the workplace or during the work process, and those which occur as a result of work-related disruptions. Moreover, expected wear time is an important criterion in choosing gloves for hazmat work.

“Personal Protective Equipment (PPE) has to meet many requirements as outlined in the PPE-Regulation 2016/425 effective as of April 2016. The new regulation will replace EU directive 89/686/EWG after a two-year transition phase by April 2018. Still, every PPE is a compromise,” comments Christian Ilsemann, Area Sales Manager for Occupational Health and Retail at Sempermed. For laboratory gloves, the thicker the glove generally the greater protection the wearer has from hazardous chemicals. However, the users also need tactile sensitivity for precision work and that would favour thin gloves. The solution is the golden mean.

Another key factor is the glove material. Natural rubber and synthetic nitrile rubber have very different properties. Natural rubber is very elastic and comfortable but also contains proteins that can trigger serious allergic reactions. Sempermed now offers innovative nitrile gloves that are softer with better wearing comfort compared to previous generations and offer higher chemical resistance than natural rubber gloves. >>

weisen im Vergleich zu früheren Generationen verbesserte Trageeigenschaften auf. Zudem punkten sie auch mit im Allgemeinen höherer Chemikalienbeständigkeit als Naturlatex-Handschuhe.

Mit Service und Expertenwissen beim Kunden punkten

Hersteller von Qualitätsprodukten bieten ihren Kunden zur Handschuhwahl einen umfassenden Service an: Angefangen bei umfangreichen Informationen auf der Verpackung, die mit Tabellen, Symbolen und Gütesiegeln Auskunft geben, über sogenannte Permeationslisten, für die unabhängig geprüft wurde, wie lange ein Handschuh verschiedenen Chemikalien standhält, bis hin zur individuellen Beratung. Die Erfahrungen der Semperit-Vertriebspartner zeigen: „Unsere Kunden im Pharma- und Laborbereich schätzen die hochwertigen Semperguard-Produkte, die schnellen Lieferungen und kompetenten Beratungen, auch bei komplizierten Anfragen“, sagt Sonia Niedhart, Geschäftsführerin des Semperit-Partners AAV GmbH in Hannover.

Im Laboralltag wird häufig nicht nur eine Chemikalie eingesetzt. Kompliziert wird es zum Beispiel, wenn ein Laborant mit Mischungen aus verschiedenen Chemikalien arbeitet. Hier bedarf es Expertenwissens rund um den Handschuh Einsatz. „Man kann unseren Experten das technische Datenblatt der verwendeten Stoffe schicken“, rät Christian Ilsemann, „sie arbeiten dann eine Empfehlung aus, welcher Handschuh den größten Schutz bei gleichzeitig bestmöglichem Handling bietet.“

Convincing customers with expertise and service

Manufacturers of quality gloves offer their customers comprehensive support in choosing the right product. This includes extensive information on the packaging with property tables and symbols as well as quality seals and permeation charts concerning the materials' independently tested resistance to various chemicals and even individual consulting. The experience of Sempermed's distribution partners shows: "Our pharma and laboratory customers appreciate the outstanding quality of Semperguard products as much as quick delivery and expert consulting even in complex applications," explains Sonia Niedhart, Managing Director at Semperit's distribution partner AAV in Hanover, Germany.



Unsere Kunden im Pharma- und Laborbereich schätzen die hochwertigen Semperguard-Produkte. Our pharma and laboratory customers appreciate the outstanding quality of Semperguard products.

Sonia Niedhart, AAV GmbH

Of course, labs use more than one chemical. It can get complicated the more chemicals are used within a process. Expert advice to determine what gloves are required is immensely helpful in the decision making process... "Customers can e-mail our experts spec sheets for the agents they use and we will recommend a glove that offers the best protection at the best handling properties," recommends Christian Ilsemann. Trust and comprehensive service are not just important to

Semperit. British distribution partner Vicki Clare, Director of Sentinel Laboratories Ltd in Lindfield/West Sussex, UK, adds: "We believe the key to our success is ensuring our customers know that protecting them is personal to us."



Worauf muss bei der Verwendung von Einmalhandschuhen im Labor geachtet werden?

What should I observe in using disposable gloves in a lab environment?

- Der Handschuhplan gibt Auskunft über den für die Anwendung geeigneten Handschutz.
- Vor und nach dem Tragen sowie beim Wechsel der Handschuhe Hände waschen und gut abtrocknen.
- Den Handschuh vor Verwendung auf etwaige Risse und Löcher überprüfen.
- Mit benutzten Handschuhen keine Lichtschalter, Telefonhörer, Schreibgeräte, Wasserhähne etc. anfassen, um eine unbemerkte Kontamination zu vermeiden.
- Ziehen Sie Handschuhe so aus, dass es zu keinen Kontaminationen der Hände kommt.
- Zusätzlichen Schutz für Handgelenk und Unterarm bieten Schutzhandschuhe mit verlängertem Schaft.
- Permeationslisten geben Auskunft über Chemikalienbeständigkeit und Tragedauer des Handschuhs.
- Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an den Hersteller, um Hilfe bei der Auswahl des geeigneten Handschuhs zu erhalten.
- The glove table will tell you what glove to use for what application.
- Before and after wearing gloves and between glove changes, always wash your hands and dry them carefully.
- Check the gloves for tears or holes before use.
- Do not touch light switches, telephones and receivers, writing instruments, faucets, etc... with gloves in use to avoid contamination.
- Remove your gloves so that they cannot contaminate your hands.
- Protective gloves with extended shafts offer additional protection for forearms and wrists.
- Please check permeation list for gloves resistances to certain chemicals and wear times.
- When in doubt, please contact the manufacturer for assistance in selecting the right glove for your application.

Umfangreicher Service und Vertrauen sind dabei nicht nur Semperit ein Anliegen. Die britische Vertriebspartnerin Vicki Clare, geschäftsführende Gesellschafterin der Sentinel Laboratories Ltd in Lindfield/West Sussex, fügt hinzu: „Der Schlüssel zum Erfolg liegt darin, dass unsere Kunden wissen: Sie zu schützen ist für uns ein persönliches Anliegen.“

Vertrauen schaffen auch bei höchsten Ansprüchen

Vertrauen zu schaffen heißt, mehr zu tun, als sich an Normen zu halten. Die aktuellen Verschärfungen der EU-Normen für PSA sind daher kein Problem für Semperit. An der Einhaltung der neuen Anforderungen wird schon jetzt mit Hochdruck gemeinsam mit den benannten Stellen und Normierungsinstituten gearbeitet. Unter anderem sollen die Chemikaliengestests anspruchsvoller und die Normen insgesamt präziser definiert werden: „Als Qualitätshersteller freuen wir uns über jede Verschärfung der Normen“, sagt Christian Ilsemann, „dadurch trennt sich die Spreu vom Weizen.“

Neben Wissen und Expertise rund um Handschuhe bietet Semperit auch eine breite Produktpalette – von anatomisch geformten Handschuhen wie dem Semperclean MC über steril verpackte Handschuhe bis hin zu latexfreien Alternativen für Personen mit Latexallergie. Ursprünglich für medizinische Anwendungen entwickelt, sind Operationshandschuhe von Sempermed aufgrund ihrer Kennzeichnung als Medizinprodukt und Persönliche Schutzausrüstung auch für Spezialanwendungen im Labor und Pharmabereich im Einsatz. „Ohne diese Doppelkennzeichnung wäre der Einsatz im Labor nicht möglich. Für den Anwender bedeutet dies noch mehr Flexibilität bei höchstem Schutz“, so Ilsemann. Für fast jede Anwendung und Anforderung findet sich im Portfolio der richtige Handschuh. „Besonders der Bereich Hautfreundlichkeit wird immer wichtiger. Betroffene Kunden wissen daher unsere hautfreundlichen Handschuhlösungen doppelt zu schätzen“, so der Area Sales Manager.

Hohe Ansprüche sind auch für die Mitarbeiter im Labor an der Tagesordnung. Denn Profis wie Sabine Schulz leisten mit ihrer Tätigkeit einen wichtigen Beitrag zum Wohl der Gesellschaft. Nach getaner Arbeit beendet Frau Schulz dann ihren Tag, streift ihre Handschuhe vorsichtig ab und misst deren Radioaktivität, um sie im Falle einer Kontamination gesondert zu entsorgen. ••



Man muss extrem aufpassen, um mit Substanzen nicht in Kontakt zu kommen
One has to be extremely careful and avoid contact with these agents.



*Unsere Kunden wissen:
Sie zu schützen ist für uns
ein persönliches Anliegen.*

*Our customers know
that protecting them is
personal to us.*

Vicki Clare, Sentinel Laboratories Ltd

Building trust through excellence

Building trust takes a lot more than merely meeting standards. As such, Semperit has no problem with the current upgrade of EU directive for PPE. The company is working hard in partnership with the relevant authorities to meet the new requirements. For instance, the chemical resistance tests will be more extensive and the standards will be more precisely defined. „As a manufacturer of quality products, Sempermed actually appreciates taking the standards to a higher level,“ says Christian Ilsemann, „that separates the wheat from the chaff.“

Next to knowledge and expertise Semperit also shines with a large product range from ergonomic gloves like the Semperclean MC, sterile packed gloves to latex-free options for allergy sufferers. Although they were originally developed for medical use, Sempermed’s surgical gloves are certified as both medical product and personal protective equipment that has specialist applications in pharmaceutical and other biomed labs.

„Without this dual certification, use in labs would not be possible. For the users this means better flexibility at maximum protection“, says Ilsemann. The right glove can be found for almost every application and requirement. „Especially as skin-friendliness is becoming more and more important to end users. Customers therefore really appreciate our skin-friendly gloves,“ the sales manager adds.

Lab technicians deserve all the protection they can get. After all, the work of professionals like Sabine Schulz makes an important contribution to society. And thus Sabine Schulz ends her working day: She carefully removes her gloves and measures their radioactivity levels to safely dispose them in a hazmat box should they become contaminated. ••