Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/71fec4ec-9d65-32af-b688-90e671fb0a26

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln für Gefahrstoffe Laboratorien (TRGS 526)
Amtliche Abkürzung	TRGS 526
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	[keine Angabe]

Abschnitt 4 TRGS 526 - Übergreifende Betriebsbestimmungen

4.1 Betriebsanweisungen

(1) Der Arbeitgeber hat Betriebsanweisungen unter Berücksichtigung der eingesetzten Gefahrstoffe und Arbeitsmittel zu erstellen, in denen die im Laboratorium auftretenden Gefahren für Mensch und Umwelt beschrieben sowie die allgemein erforderlichen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln festgelegt sind. Betriebsanweisungen sind in einer für die Beschäftigten verständlichen Sprache und Form abzufassen und zu dokumentieren. Die Zugriffsmöglichkeit auf die Betriebsanweisungen im Laboratorium ist jederzeit sicherzustellen. In den Betriebsanweisungen sind auch Anweisungen über das Verhalten im Gefahrfall und über Erste-Hilfe-Maßnahmen zu treffen. Siehe § 14 GefStoffV und TRGS 555 "Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten".

(2) Die allgemeine Betriebsanweisung ("Laborordnung") enthält in übersichtlicher Form die grundlegenden, konkretisierten Festlegungen. Hierzu kann es erforderlich sein, neben dieser TRGS auch andere relevante Rechtsvorschriften zu berücksichtigen.

(3) Die Beschäftigten sind über die Gefahrstoff-Betriebsanweisungen hinaus mit den Methoden und Verfahren vertraut zu machen, die im Hinblick auf die Sicherheit und die Verwendung von Gefahrstoffen angewendet werden müssen. Solche können in Einzelbetriebsanweisungen beschrieben werden oder auch in der allgemeinen Betriebsanweisung enthalten sein.

(4) Für besonders gefährliche Tätigkeiten mit Gefahrstoffen oder Apparaturen hat der Arbeitgeber gesonderte Betriebsanweisungen zu erstellen. Dies können beispielsweise Betriebsanweisungen für Abzüge, Zentrifugen oder Versuchsautoklaven sein, deren Fehlbedienung zu einer Gefährdung führen kann. Es hat sich bewährt, für Gefahrstoffe in Laboratorien Gruppenbetriebsanweisungen aufzustellen. Für besonders gefährliche Stoffe oder solche, deren Kombination von Gefahrenmerkmalen keine sinnvolle Zuordnung zu einer Gruppe zulässt, sind Einzelanweisungen erforderlich. Beispiele sind sehr giftige, krebserzeugende, erbgutverändernde, reproduktionstoxische, selbstentzündliche und explosive Stoffe.

4.2 Unterweisung

(1) Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass die Beschäftigten in Laboratorien unterwiesen werden. Er kann die Aufgabe der Unterweisung auf eine geeignete Person übertragen. Grundlage für die Unterweisung sind insbesondere diese Regel, die bestehenden Betriebsanweisungen und Betriebsanleitungen für Arbeitsmittel (Geräte und Apparaturen). Siehe hierzu TRGS 555.

(2) Die Beschäftigten sind vor der Aufnahme ihrer Beschäftigung und danach in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, sowie vor dem erstmaligen Verwenden von Gefahrstoffen, Einrichtungen und Arbeitsmitteln zu unterweisen.

(3) Darüber hinaus sind die Beschäftigten ausführlich und sachbezogen über allgemeine und tätigkeitsbezogene Gefahren im Laboratorium sowie über die Maßnahmen zu ihrer Abwendung mündlich und arbeitsplatzbezogen zu unterweisen. Bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen ist hierbei auch eine allgemeine arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung durchzuführen. Zur gegebenenfalls erforderlichen Beteiligung des Arztes bei der Unterweisung siehe Nummer 4.7.

(4) Frauen im gebärfähigen Alter, werdende und stillende Mütter sowie Jugendliche sind zusätzlich über die möglichen Gefahren und Beschäftigungsbeschränkungen sowie -verbote zu unterrichten.

(5) Wird Fremdpersonal z. B. für Reparatur- und Reinigungsarbeiten eingesetzt, ist vor Aufnahme der Tätigkeiten eine Unterweisung über die Gefahren und die notwendigen Schutzmaßnahmen sicher zu stellen. Hierzu ist die Fremdfirma entsprechend einzuweisen.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

(6) Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich festzuhalten und von den Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen.

(7) Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass diese TRGS, die Sicherheitsdatenblätter und die Betriebsanweisungen im Laboratorium an geeigneter Stelle zugänglich gemacht oder den Beschäftigten ausgehändigt werden.

4.3 Allgemeine Grundsätze für das Arbeiten im Laboratorium

4.3.1 Vermeiden von Gefährdungen

(1) Der Arbeitgeber hat die Arbeitsorganisation so zu gestalten, dass Gefährdungen vermieden oder auf ein Minimum reduziert werden. Er sorgt dafür, dass Beschäftigte in Laboratorien Ordnung halten. Dafür sind durch den Arbeitgeber ausreichend arbeitsplatznahe Aufbewahrungs- und Abstellmöglichkeiten vorzusehen.

(2) Dauer und Ausmaß von Expositionen gegenüber Gefahrstoffen sind zu begrenzen, Arbeitsplatzgrenzwerte einzuhalten. Hautkontakt ist zu vermeiden.

(3) Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnungen müssen der ASR AI.3 sowie der Unfallverhütungsvorschrift "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz" (BGV A8, GUV-V A8) entsprechen.

4.3.2 Übertragung von Arbeiten

Der Arbeitgeber darf Arbeiten nur unterwiesenen Personen übertragen, die befähigt sind, die für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz zu beachtenden Bestimmungen und Maßnahmen einzuhalten. Beschäftigte dürfen Tätigkeiten nur mit den Gefahrstoffen und Einrichtungen ausführen, die zur Durchführung ihrer Aufgaben erforderlich sind. Die Zahl der gegenüber Gefahrstoffen exponierten Personen ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.

4.3.3 Alleinarbeit

Bei der Gefährdungsbeurteilung ist zu prüfen, ob eine Alleinarbeit durchgeführt werden kann. Die Gefährdungsbeurteilung ergibt die gegebenenfalls zusätzlich zu treffenden organisatorischen und technischen Maßnahmen. Kann eine Alleinarbeit nicht ausreichend abgesichert werden, darf diese nicht durchgeführt werden.

4.3.4 Mängelmeldung

Die Beschäftigten haben Mängel, Schäden, und auftretende gefährliche Zustände und sonstige Gefährdungen in Laboratorien unverzüglich zu beseitigen. Gehört dies nicht zu ihren Arbeitsaufgaben oder verfügen sie nicht über die notwendige Befähigung, haben sie die Mängel dem Arbeitgeber oder dem Vorgesetzten umgehend zu melden.

4.3.5 Überwachung und Sicherung

Beschäftigte dürfen außer in Notfällen ihren Arbeitsplatz nur dann verlassen, wenn eine dauernde Überwachung ihrer Versuche nicht erforderlich ist oder wenn ein anderer Beschäftigter, der über die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten verfügt, die Überwachung übernimmt. Versuche, die mit dem Ende der normalen Arbeitszeit nicht unterbrochen werden können, dürfen nur dann ohne ständige Beaufsichtigung durchgeführt werden, wenn eine andere Zeiteinteilung für den Versuch nicht möglich ist und durch entsprechende Schutzmaßnahmen das Auftreten von gefährlichen Zuständen sicher verhindert wird.

4.3.6 Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen

(1) Die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen kann nach den Vorgaben der TRGS 500 "Schutzmaßnahmen" und 402 "Ermittlung und Beurteilung der Konzentrationen gefährlicher Stoffe in der Luft in Arbeitsbereichen" (2) beurteilt werden. In Laboratorien ist die Wirksamkeit der technischen Einrichtungen in der Regel gegeben, wenn diese die regelmäßigen sicherheitstechnischen Prüfungen bestehen. Die Beurteilung der Exposition gegenüber Gefahrstoffen kann im Einzelfall erforderlich sein, wenn Arbeitsbedingungen von den laborüblichen Techniken abweichen, beispielsweise bei Überschreitung der Mengengrenzen gemäß Nummer 3.3.3 oder wenn eine vom normalen Betrieb abweichende Verwendung von Geräten, Apparaturen oder Laboreinrichtungen vorliegt.

(2) Müssen Abzüge aufgrund des Arbeitsverfahrens ausnahmsweise mit offen stehendem Frontschieber betrieben werden, muss diese Tätigkeit gesondert beurteilt werden.

(3) Ist die Bewertung der Wirksamkeitsprüfung mittels anderer Methoden nicht möglich, sind geeignete Messverfahren heranzuziehen. Da für viele Gefahrstoffe in Laboratorien keine Grenzwerte oder Messverfahren verfügbar sind, wird die Messung und Bewertung auf Basis von Leitkomponenten empfohlen.

4.3.7 Gegenseitige Information

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Vor der Durchführung gefährlicher Tätigkeiten sind insbesondere die in unmittelbarer Nähe tätigen Beschäftigten über die besonderen Gefahren und Schutzmaßnahmen zu unterweisen. Dies gilt insbesondere, wenn mehrere Personen gleichzeitig an einem Abzug beschäftigt sind.

4.3.8 Unterrichtung des Vorgesetzten bei Gesundheitsschäden

Bei Gesundheitsstörungen, z. B. beim Auftreten von Hautreizungen und Ausschlägen, ist der Arbeitgeber oder sein Beauftragter zu informieren, wenn der Verdacht besteht, dass diese durch Einwirkung von Gefahrstoffen am Arbeitsplatz verursacht sein könnten. Die Anzeigeverpflichtung nach Nummer 4.22 ist zu beachten.

4.3.9 Notfallmaßnahmen

(1) Für den Fall einer Störung, eines Unfalles oder Notfalles sind Notfallmaßnahmen festzulegen. Hierzu zählt insbesondere ein Flucht- und Rettungsplan und ein Alarmplan für den Brandfall. In solchen Fällen dürfen nur die für die Wiederherstellung der normalen Betriebssituation erforderlichen Personen in den Bereichen tätig werden. Andere Personen haben den betroffenen Bereich unverzüglich zu verlassen. Für die dort tätig werdenden Personen sind die zur Gefahrenabwehr notwendigen Maßnahmen zu treffen. Insbesondere sind dies besondere Arbeitsmittel, spezielle Sicherheitseinrichtungen und persönliche Schutzausrüstungen. Der Arbeitgeber hat Warn- und sonstige Kommunikationssysteme einzurichten, die erforderlich sind, um eine erhöhte Gefährdung der Gesundheit und Sicherheit anzuzeigen, so dass eine angemessene Reaktion möglich ist. Entsprechende Sicherheitsübungen sind in regelmäßigen Abständen so durchzuführen, dass für den Notfall von einem Funktionieren des Systems ausgegangen werden kann. Nach den jeweiligen landesrechtlichen Vorgaben ist eine Brandschutzordnung zu erstellen.

(2) Diese Informationen können den Unfall- und Notfalldiensten wie der Feuerwehr übergeben werden oder an einer geeigneten Stelle so bereitgehalten werden, dass eine unverzügliche Kenntnisnahme möglich ist. Es muss die Möglichkeit bestehen, dass die notwendigen Abhilfe- und Sicherheitsmaßnahmen rechtzeitig getroffen werden können.

4.4 Kleidung und Schuhwerk

4.4.1 Arbeits- und Schutzkleidung

Bei Tätigkeiten in Laboratorien ist geeignete Arbeits- und Schutzkleidung zu tragen. Grundausstattung ist in der Regel ein langer Labormantel mit langen, eng anliegenden Ärmeln mit einem Baumwollanteil im Gewebe von mindestens 35 Prozent. Für Beschäftigte im Sinne von § 2 ArbSchG muss der Arbeitgeber diese den Beschäftigten zur Verfügung stellen.

4.4.2 Schuhwerk

In Laboratorien darf nur festes, geschlossenes und trittsicheres Schuhwerk getragen werden.

4.5 Persönliche Schutzausrüstungen

4.5.1 Allgemeines

Der Arbeitgeber hat den Beschäftigten entsprechend der jeweiligen Tätigkeit geeignete persönliche Schutzausrüstungen in ausreichender Zahl zur Verfügung zu stellen. Vor der Bereitstellung hat er die Beschäftigten anzuhören. Die Beschäftigten haben diese persönlichen Schutzausrüstungen bestimmungsgemäß zu benutzen.

4.5.2 Augenschutz

(1) Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass in Laboratorien alle Personen ständig eine Gestellbrille mit ausreichendem Seitenschutz tragen.

(2) Können aufgrund der Arbeitsprozesse und Tätigkeiten dauerhaft sicher Augengefährdungen ausgeschlossen werden, kann auf den Augenschutz ausnahmsweise verzichtet werden. Dies ist in der Gefährdungsbeurteilung zu dokumentieren.

(3) Bei Tätigkeiten, die mit besonderen Gefahren für die Augen verbunden sind, müssen darüber hinaus andere geeignete Augenschutzgeräte getragen werden.

(4) Ist beim Abfüllen von Flüssigkeiten mit einer Gefährdung zu rechnen, sind Korbbrillen zu tragen. Besteht beim Offnen von Gebinden die Gefahr, dass Verätzungen durch den Inhalt auftreten, sind zusätzlich zur Schutzbrille auch Gesichtsschutzschirm und Handschutz zu tragen.

4.5.3 Handschutz

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Bei Tätigkeiten, die mit besonderen Gefahren für die Hände verbunden sind, müssen geeignete Schutzhandschuhe getragen werden. Diese müssen entsprechend ihrem Verwendungszweck ausgewählt und vor jeder Benutzung auf Beschädigungen kontrolliert werden. Beschädigte oder anderweitig unbrauchbar gewordene Handschuhe sind unverzüglich zu ersetzen. Zur Auswahl geeigneter Schutzhandschuhe und Hautmittel siehe Nummer 7 der TRGS 401.

4.5.4 Atemschutz

Können Gefahrstoffe in gefährlicher Konzentration auftreten, sind geeignete Atemschutzgeräte bereitzuhalten. Besteht die Möglichkeit, dass Arbeitsplatzgrenzwerte von Gefahrstoffen überschritten werden, sind die Atemschutzgeräte zu benutzen. In Laboratorien sind die Arbeitsverfahren so zu gestalten, dass der Einsatz von Atemschutz nicht erforderlich ist. Kann im Einzelfall auf Atemschutz nicht verzichtet werden, ist nicht nur die Exposition der unmittelbar Beschäftigten zu berücksichtigen, sondern auch eine mögliche Exposition anderer Beschäftigter, z. B. an benachbarten Arbeitsplätzen. Das Tragen von Atemschutzgeräten darf keine ständige Maßnahme sein und technische und organisatorische Schutzmaßnahmen nicht ersetzen.

4.5.5 Schutzkleidung

Der Arbeitgeber hat den Beschäftigten entsprechend der jeweiligen Tätigkeit geeignete Schutzkleidung zur Verfügung zu stellen; die Beschäftigten haben diese zu benutzen.

4.6 Hygiene

4.6.1 Allgemeine Maßnahmen

Angemessene Hygienemaßnahmen sind zu treffen. Arbeitsplätze sind von Kontaminationen frei zu halten und regelmäßig zu reinigen.

4.6.2 Nahrungs- und Genussmittel und Kosmetika

(1) In Laboratorien, in denen Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchgeführt werden, dürfen Nahrungs- und Genussmittel nicht hineingebracht sowie Kosmetika nicht angewandt werden. Für die Aufbewahrung und den Verzehr sind entsprechende Sozialbereiche zur Verfügung zu stellen.

(2) Für Chemikalien dürfen keine Gefäße benutzt werden, die üblicherweise zur Aufnahme von Speisen oder Getränken bestimmt sind. Speisen und Getränke dürfen nicht zusammen mit Chemikalien aufbewahrt werden.

4.6.3 Hautschutz

Der Arbeitgeber hat Hautschutzpläne aufzustellen. Die Beschäftigten haben diese zu befolgen.

4.6.4 Aufbewahrung von Arbeits- und Schutzkleidung

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, für Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Kontamination besteht, getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für die Arbeits- oder Schutzkleidung einerseits und die Straßenkleidung andererseits zur Verfügung zu stellen.

4.6.5 Reinigung von Arbeits- und Schutzkleidung

Arbeits- und Schutzkleidung, die bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen getragen wird, ist vom Arbeitgeber zu reinigen. Erforderlichenfalls ist sie vorschriftsgemäß zu entsorgen und vom Arbeitgeber zu ersetzen.

4.6.6 Hygiene bei Atemschutzgeräten

Der Arbeitgeber hat durch geeignete Maßnahmen ein einwandfreies Funktionieren der Atemschutzgeräte und gute hygienische Bedingungen zu gewährleisten.

4.7 Erste Hilfe und Arbeitsmedizin

4.7.1 Erste Hilfe

(1) Erste-Hilfe-Maßnahmen müssen auf die in Laboratorien möglichen Verletzungen und Gesundheitsschädigungen ausgerichtet sein. Den innerbetrieblichen und externen Unfall- und Notfalldiensten sind Informationen über Notfallmaßnahmen in Bezug auf die Gefahrstoffe im Labor zur Verfügung zu stellen. Zur Vorbereitung der Maßnahmen sind den Diensten geeignete Vorabinformationen zu übermitteln.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

(2) Der Arbeitgeber hat die von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung anerkannten Anleitungen zur Ersten Hilfe entsprechend den jeweiligen Gefährdungen an geeigneten Stellen auszuhängen. Die Aushänge müssen mindestens Angaben über Notruf, Einrichtungen sowie Personal der Ersten Hilfe, Arzt und Krankenhaus enthalten. Die Eintragungen sind auf dem neuesten Stand zu halten. Siehe z. B. BGI 503 und 509.

(3) Angemessene Erste-Hilfe-Einrichtungen müssen bereitgestellt werden. Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass ausreichend Verbandmaterial, erforderliche Ausrüstung und bei Tätigkeiten mit sehr giftigen und giftigen Stoffen Gegenmittel gegen mögliche Vergiftungen in Verbandkästen oder Verbandschränken bereitgehalten werden, soweit diese Mittel für Erste-Hilfe-Maßnahmen ohne ärztliche Mitwirkung verwendet werden dürfen. Mittel, die nur für die ärztliche Versorgung bereitgehalten werden, sind gesondert unter Verschluss aufzubewahren. Die Aus- und Fortbildung der Ersthelfer ist gemäß den betrieblichen Gefährdungen zu ergänzen.

(4) Mit Gefahrstoffen in Berührung gekommene Körperstellen sind sofort gründlich mit Wasser und gegebenenfalls Seife abzuwaschen, keinesfalls dürfen hierfür Lösemittel oder andere Gefahrstoffe verwendet werden. Mit Gefahrstoffen verunreinigte Kleidungsstücke, auch Unterkleidung, Strümpfe, Schuhe, sind sofort auszuziehen. Verunreinigte Kleidungsstücke sind so zu behandeln, dass keine weiteren Personen gefährdet werden.

4.7.2 Arbeitsmedizin

(1) Der Arbeitgeber hat arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen regelmäßig zu veranlassen, wenn

1. bei Tätigkeiten mit den in Anhang V Nr. 1 GefStoffV genannten Gefahrstoffen der Arbeitsplatzgrenzwert nicht eingehalten wird,

2. bei Tätigkeiten mit den in Anhang V Nr. 1 GefStoffV genannten Gefahrstoffen, soweit sie hautresorptiv sind, eine Gesundheitsgefährdung durch direkten Hautkontakt besteht oder

3. Tätigkeiten entsprechend Anhang V Nr. 2.1 GefStoffV durchgeführt werden.

(2) Die durchgeführte arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung nach Absatz 1 ist Voraussetzung für die Beschäftigung oder Weiterbeschäftigung mit den entsprechenden Tätigkeiten.

(3) Der Arbeitgeber hat den Beschäftigten arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen

1. bei allen Tätigkeiten mit den in Anhang V Nr. 1 GefStoffV genannten Gefahrstoffen, wenn eine Exposition besteht, oder

2. bei den in Anhang V Nr. 2.2 GefStoffV aufgeführten Tätigkeiten

anzubieten. Die in § 15 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 GefStoffV genannten Nachuntersuchungen sind bei Tätigkeiten mit Exposition gegenüber krebserzeugenden oder erbgutverändernden Stoffen und Zubereitungen der Kategorie 1 oder 2 anzubieten.

(4) Haben sich Beschäftigte eine Erkrankung zugezogen, die auf Tätigkeiten mit Gefahrstoffen zurückzuführen sein kann, sind ihnen unverzüglich arbeitsmedizinische Untersuchungen nach § 15 Abs. 2 Satz 1 Nr. 5 GefStoffV anzubieten. Dies gilt auch für Beschäftigte mit vergleichbaren Tätigkeiten, wenn Anhaltspunkte dafür bestehen, dass sie ebenfalls gefährdet sein können.

(5) Das Biomonitoring ist, soweit anerkannte Verfahren dafür zur Verfügung stehen und Werte zur Beurteilung, insbesondere biologische Grenzwerte, vorhanden sind, Bestandteil der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen.

(6) Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass für die Beschäftigten eine arbeitsmedizinisch-toxikologischen Beratung nach § 15 Abs. 3 GefStoffV durchgeführt wird, bei der die Beschäftigten über die Angebotsuntersuchungen unterrichtet und auf die besonderen Gesundheitsgefahren hingewiesen werden. Diese Beratung soll im Rahmen der jährlichen Unterweisung nach § 14 Abs. 2 GefStoffV durchgeführt werden.

(7) Dem Arzt nach § 15 Abs. 3 GefStoffV, der Vorsorgeuntersuchungen vornimmt, sind alle erforderlichen Auskünfte über die Arbeitsplatzverhältnisse, insbesondere über die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung, zu erteilen und die Begehung der Arbeitsplätze zu ermöglichen. Ihm ist auf Verlangen Einsicht in das Verzeichnis nach § 14 Abs. 4 Nr. 3 GefStoffV zu gewähren.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

4.8 Brandschutz

4.8.1 Feuerlöscheinrichtungen

Der Arbeitgeber hat zum Löschen von Bränden in Laboratorien Einrichtungen bereitzustellen. Auf zusätzliche Feuerlöscher gemäß Arbeitstättenverordnung und ASR 13/1, 2 im Labor kann nur dann verzichtet werden, wenn keine Stoffe mit einem der folgenden R-Sätze verwendet werden: "Kann Brand erzeugen", "Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen", "Explosionsgefahr bei Mischung mit brennbaren Stoffen", "Entzündlich", "Leichtentzündlich", "Hochentzündlich", "Reagiert mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher Gase" und "Selbstentzündlich an der Luft". Dies ist in der Gefährdungsbeurteilung zu dokumentieren. Die Stellen, an denen sich Feuerlöscheinrichtungen befinden, sind durch das Brandschutzzeichen F0054 "Feuerlöschgerät" zu kennzeichnen. Der Zugang zu den Feuerlöscheinrichtungen ist ständig freizuhalten.

4.8.2 Löschübungen

Die Beschäftigten sind im Rahmen wiederholter Unterweisungen und praktischer Übungen mit der Handhabung der zur Verfügung stehenden Feuerlöscher vertraut zu machen.

4.8.3 Verhalten im Brandfall

Im Brandfall ist unverzüglich die Feuerwehr zu benachrichtigen. Bei ihrem Eintreffen ist sie durch orts- und sachkundige Personen einzuweisen. Bis zum Eintreffen der Feuerwehr ist der Entstehungsbrand mit den vorhandenen Feuerlöschern zu bekämpfen, sofern dies gefahrlos möglich ist. Alle nicht für Löscharbeiten oder Rettungsmaßnahmen erforderlichen Personen haben den Gefahrenbereich zu verlassen und sich auf dem Sammelplatz einzufinden.

4.8.4 Brandbekämpfung

Kleiderbrände sind mit Feuerlöschern oder Notduschen zu löschen. Im Brandfall ist der zuerst erreichbare Feuerlöscher zu benutzen.

4.8.5 Druckgasflaschen im Brandfall

Brände von verflüssigten und verdichteten Gasen, die aus Druckgasflaschen austreten, werden grundsätzlich durch Schließen der Flaschenventile (Unterbrechen der Gaszufuhr) gelöscht. Ist diese Sofortmaßnahme nicht gefahrlos durchführbar (beispielsweise bei Bränden im Bereich der Flaschenventile), wird die Brandbekämpfung mit Pulver- oder Kohlendioxidfeuerlöschern zu dem Zweck durchgeführt, die Flaschenventile unmittelbar nach dem Ablöschen zu schließen.

4.9 Aufbewahren und Bereithalten von Gefahrstoffen

4.9.1 Allgemeine Vorgaben

(1) Gefahrstoffe sind so aufzubewahren oder zu lagern, dass sie die menschliche Gesundheit und die Umwelt nicht gefährden. Gefahrstoffe dürfen nur in Behältern aufbewahrt werden, die aus Werkstoffen bestehen, die den zu erwartenden Beanspruchungen standhalten und entsprechend ihrem Inhalt gekennzeichnet sind. Gefahrstoffe sind so aufzubewahren, dass bei Beschädigung der Behältnisse keine gefährlichen Reaktionen möglich sind.

(2) In Laboratorien sind Standflaschen, in denen Gefahrstoffe in einer für den Handgebrauch erforderlichen Menge enthalten sind, mindestens mit der Bezeichnung des Stoffes, der Zubereitung und den Bestandteilen der Zubereitung sowie den Gefahrensymbolen mit den dazugehörigen Gefahrenbezeichnungen zu kennzeichnen, ferner den zu beachtenden Sicherheitsmaßnahmen. Sind die Risikohinweise und zu beachtenden Sicherheitsmaßnahmen bei der Tätigkeit unmittelbar aus der entsprechenden Betriebsanweisung und dem Sicherheitsdatenblatt entnehmbar, so ist die Kennzeichnung mit dem Namen des Stoffes oder der Zubereitung mit dem Gefahrensymbol mit der dazugehörigen Gefahrenbezeichnung ausreichend.

(3) Gefahrstoffe, deren Gebinde gesundheitsgefährdende oder korrosive Dämpfe abgeben, sind an dauerabgesaugten Orten aufzubewahren.

4.9.2 Sicheres Abstellen

(1) Behältnisse mit Gefahrstoffen dürfen in Regalen, Schränken und anderen Einrichtungen nur bis zu einer solchen Höhe aufbewahrt werden, dass sie noch sicher entnommen und abgestellt werden können.

(2) Stoffe, die sich bei Raumtemperatur durch Einwirkung von Luft oder Feuchtigkeit selbst entzünden können, sind getrennt von anderen explosionsgefährlichen, brandfördernden, hochentzündlichen, leichtentzündlichen und entzündlichen Stoffen sowie gegen Brandübertragung gesichert aufzubewahren. Werden sie laufend benötigt, dürfen sich begrenzte Mengen, die für den unmittelbaren

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Fortgang der Arbeit notwendig sind, während der Arbeitszeit am Arbeitsplatz befinden.

4.9.3 Zugang

Vorkehrungen gegen Missbrauch oder Fehlgebrauch von Gefahrstoffen sind zu treffen. Sehr giftige und giftige Stoffe sowie Zubereitungen sind unter Verschluss oder so aufzubewahren oder zu lagern, dass nur fachkundige oder unterwiesene Personen Zugang haben. Reparatur- und Reinigungspersonal sind vor Tätigkeiten in entsprechenden Bereichen über die Gefahren und Schutzmaßnahmen zu unterweisen und in angemessener Weise zu beaufsichtigen. Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass Stoffe, die dem Betäubungsmittelgesetz unterliegen, unter Verschluss aufbewahrt werden. Der Zugang zu den Betäubungsmitteln erfolgt nur über die verantwortliche Person.

4.9.4 Bestandsüberprüfung

Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass alle im Laboratorium vorgehaltenen Gefahrstoffe und Präparate mindestens einmal jährlich auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden. Nicht mehr benötigte oder unbrauchbar gewordene Gefahrstoffe sind sachgerecht zu entsorgen.

4.10 Umfüllen und Transport von Gefahrstoffen

4.10.1 Umfüllen

Beim Umfüllen und beim Transport von Gefahrstoffen können Gefährdungen durch Gase, Dämpfe, Schwebstoffe, durch Spritzer oder freigesetzte Gefahrstoffmengen entstehen. Insbesondere das Umfüllen oder der Transport größerer Mengen kann zu Gefährdungen führen. Beim Umfüllen gefährlicher Stoffe aus Fässern, Ballons, Kanistern und anderen Behältern sind geeignete Einrichtungen zu benutzen.

4.10.2 Entleeren mit Überdruck

Zur Erzeugung des Überdrucks zum Abfüllen brennbarer Flüssigkeiten dürfen nur Inertgase verwendet werden. Fässer und Kannen für Flüssigkeiten dürfen mit einem Überdruck bis zu 0,2 bar entleert werden, sofern diese nicht für höhere Drücke spezifiziert sind. Das Fass oder die Kanne müssen für die vorgesehene Druckbeanspruchung geeignet sein und sich in einwandfreiem Zustand befinden. Die Druckzuleitung muss bei Anwendung eines Überdruckes mit einem Manometer und einem Sicherheitsventil oder einer anderen Einrichtung zur Druckbegrenzung ausgerüstet sein.

4.10.3 Transport

Nicht bruchsichere Behältnisse müssen beim Tragen am Behälterboden unterstützt werden. In andere Räume dürfen solche Behältnisse nur mit Hilfsmitteln befördert werden, die ein sicheres Halten und Tragen ermöglichen.

4.11 Freiwerden von Gasen, Dämpfen und Schwebstoffen

4.11.1 Tätigkeiten im Abzug

(1) Tätigkeiten, bei denen Gase, Dämpfe oder Schwebstoffe in gefährlicher Konzentration oder Menge auftreten können, dürfen nur in Abzügen ausgeführt werden. Die Frontschieber sind bei solchen Tätigkeiten geschlossen zu halten.

(2) Außerhalb der Abzüge dürfen Tätigkeiten, bei denen Gase, Dämpfe oder Schwebstoffe in gefährlicher Konzentration oder Menge auftreten können, nur durchgeführt werden, wenn durch geeignete Maßnahmen oder durch die Art der Arbeit sichergestellt ist, dass eine Gefährdung der Beschäftigten durch diese Stoffe ausgeschlossen ist.

4.11.2 Unbeabsichtigte Stofffreisetzungen und Havarien

Treten Stoffe unerwartet und in möglicherweise gefährlicher Konzentration oder Menge aus, ist der gefährdete Bereich zu räumen und die betroffene Umgebung zu warnen.

4.12 Tätigkeiten mit brennbaren Stoffen

4.12.1 Explosionsschutzmaßnahmen

Ist die Bildung gefährlicher explosionsfähiger Gemische bei Tätigkeiten mit brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Stäuben nicht durch primäre Schutzmaßnahmen vermeidbar, sind Maßnahmen durchzuführen, welche eine Entzündung verhindern. Ist dies ebenfalls nicht möglich, so sind die Auswirkungen auf ein unschädliches Maß zu beschränken. Zur Verhinderung der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre (oder Gemische) gehört beispielsweise der Ersatz von brennbaren durch nicht brennbare Lösemittel oder die Verwendung von Lösemitteln mit einem Flammpunkt in ausreichendem Abstand über den Verarbeitungs- und

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Oberflächentemperaturen.

4.12.2 Zündgefahren durch elektrostatische Aufladung

Bei Tätigkeiten, bei denen Zündgefahren durch elektrostatische Aufladungen bestehen, sind geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen. Zu geeigneten Maßnahmen siehe TRGS 720 bis 722.

4.13 Tätigkeiten mit größeren Gefahrstoffmengen

Tätigkeiten mit größeren Mengen in Laboratorien erfordern besondere Schutzmaßnahmen. Wenn Havarien durch diese dennoch nicht als sicher zu beherrschen beurteilt werden können, so müssen Technika mit den dort vorhandenen Sicherheitseinrichtungen, insbesondere zum Brand- und Explosionsschutz, oder andere vergleichbare Einrichtungen benutzt werden.

4.14 Offenes Verdampfen

Das offene Verdampfen oder Erhitzen von brennbaren Flüssigkeiten ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Müssen brennbare Flüssigkeiten offen verdampft oder erhitzt werden, darf dies nur im Abzug mit geschlossenem Frontschieber erfolgen.

4.15 Aufbewahren, Bereithalten und Lagern von brennbaren Flüssigkeiten

4.15.1 Mengenbegrenzung am Arbeitsplatz

An Arbeitsplätzen dürfen brennbare Flüssigkeiten mit Flammpunkt unter 55 Grad Celsius für den Handgebrauch nur in Behältnissen von höchstens 11 Nennvolumen aufbewahrt werden. Die Anzahl der Behältnisse ist auf das unbedingt nötige Maß zu beschränken. Für Laboratorien, in denen ständig größere Mengen brennbarer Flüssigkeiten benötigt werden, ist das Bereithalten in nicht bruchsicheren Behältnissen bis zu 51 bzw. in sonstigen Behältnissen bis zu 101 Nennvolumen an geschützter Stelle zulässig. Die geschützte Stelle ist z. B. ein Sicherheitsschrank nach DIN EN 14470-1:2006.

4.15.2 Spülflüssigkeiten

Für leichtentzündliche Spülflüssigkeiten im Handgebrauch dürfen grundsätzlich keine Behältnisse aus dünnwandigem Glas verwendet werden.

4.15.3 Handhabung von entleerten Behältern

Entleerte Behälter, die Gefahrstoffe, insbesondere brennbare Flüssigkeiten, enthielten, sind vor ihrer Entsorgung oder anderweitiger Weiterverwendung ausreichend zu reinigen. Sollen ungereinigte Gebinde entsorgt werden, sind diese unter der entsprechenden Abfallschlüsselnummer zu entsorgen.

4.16 Umgang mit Abfällen

4.16.1 Sammlung und Transport

(1) Die einzelnen Abfallarten sind getrennt so zu sammeln, dass gefährliche Reaktionen ausgeschlossen sind. Es sind Behälter bereitzustellen, die nach Größe und Bauart für die Sammlung der einzelnen Abfallarten geeignet sind und die von den Beschäftigten sicher transportiert werden können. Insbesondere müssen die Behälter den zu erwartenden chemischen und mechanischen Beanspruchungen durch die Füllgüter standhalten.

(2) Spitze, scharfe oder zerbrechliche Gegenstände dürfen nur in stich- und formfeste Behältnisse gegeben werden. Ein Entleeren dieser Behältnisse darf nur durch Auskippen geschehen. Dabei sind geeignete Schutzhandschuhe zu tragen.

(3) Sammelbehälter für Gefahrstoffabfälle sind innerhalb des Labors so aufzubewahren, dass sie die übliche Laborarbeit nicht beeinträchtigen oder zu einer Gefährdung führen.

(4) Zur Vermeidung elektrostatischer Aufladungen muss beim Einfüllen hochentzündlicher, leichtentzündlicher oder entzündlicher flüssiger Gefahrstoffabfälle der Trichter sowie der Sammelbehälter an einen Potentialausgleich angeschlossen sein. Dies gilt in der Regel nicht für Behälter mit einem Nennvolumen bis zu 51.

(5) Bei der Bereithaltung und der Befüllung dieser Sammelbehälter ist sicherzustellen, dass keine gefährlichen Gase oder Dämpfe in gefährlicher Konzentration oder Menge in die Laborluft gelangen können. Die Behälter sind gemäß § 8 GefStoffV zu kennzeichnen.

4.16.2 Beseitigung von Abfällen

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

(1) Abfälle, die aufgrund ihrer chemischen Eigenschaften nicht durch Dritte entsorgt werden können, sind im Laboratorium gefahrlos zu vernichten oder in eine transportfähige Form umzuwandeln. Dafür sind spezielle Betriebsanweisungen zu erstellen.

(2) Die Entsorgung gefährlicher Abfälle ist in solchen Zeitabständen vorzunehmen, dass das Aufbewahren, der Transport und das Vernichten dieser Stoffe nicht zu einer Gefährdung führen können. Die Arbeitsplätze sind mindestens einmal jährlich auf gefährliche Abfälle hin zu prüfen und diese zur Vermeidung der Bildung von Altlasten zu entsorgen.

4.17 Reinigung

(1) Mit Spülarbeiten betraute Personen dürfen keinen Gefahren durch Rückstände ausgesetzt sein, insbesondere müssen Behältnisse und Geräte vom Benutzer vorgereinigt am Spülplatz abgestellt werden.

(2) Stark reagierende Reinigungsmittel dürfen nur dann verwendet werden, wenn andere Reinigungsmittel sich als ungeeignet erwiesen haben. Vor ihrer Verwendung ist sicherzustellen, dass der Restinhalt der Gefäße mit dem Reinigungsmittel nicht zu gefährlichen Reaktionen führen kann. Derartige Tätigkeiten dürfen nur vom Laborpersonal - gegebenenfalls in einem Abzug - durchgeführt werden.

4.18 Sicherheitseinrichtungen

4.18.1 Betrieb von Sicherheitseinrichtungen

Einrichtungen, die der Sicherheit dienen, dürfen nicht unwirksam gemacht werden.

4.18.2 Arbeiten an Sicherheitseinrichtungen

Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass Arbeiten an Sicherheitseinrichtungen und ihren Versorgungs- und Entsorgungsleitungen nur nach vorheriger Absprache mit dem Laborleiter erfolgen und für die Dauer der Arbeiten entsprechende Hinweise an den Sicherheitseinrichtungen angebracht werden. Er hat dafür zu sorgen, dass die Beschäftigten über die mit den Arbeiten verbundenen Beschränkungen informiert werden.

4.19 Herstellungs- und Verwendungsverbote

(1) Gemäß Anhang IV GefStoffV gelten für bestimmte Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse Herstellungs- und Verwendungsverbote. Dies gilt insbesondere für Gefahrstoffe, die

1. krebserzeugende oder erbgutverändernde Eigenschaften haben,
2. sehr giftig oder giftig sind oder
3. die Umwelt schädigen können.

(2) Soweit in Anhang IV der Gefahrstoffverordnung nicht etwas anderes bestimmt ist, gelten die Herstellungs- und Verwendungsverbote nicht für Forschungs-, Analyse- und wissenschaftliche Lehrzwecke in den dafür erforderlichen Mengen.

4.20 Ergonomie

4.20.1 Allgemeine Anforderungen

Bei der Planung oder Beschaffung ist die ergonomische Gestaltung von Arbeitsplätzen, Arbeitsabläufen oder Geräten zu berücksichtigen.

4.20.2 Beleuchtung

Die Beleuchtung von Laborarbeitsplätzen muss so bemessen sein, dass ein sicheres Arbeiten und ein rechtzeitiges Erkennen von Gefahren jederzeit möglich ist. Als Mindestbeleuchtungsstärke im Labor sind 300 lx, für die Arbeitplätze 500 lx vorzusehen. In jedem Fall ist auf eine gleichmäßige, schlagschattenfreie Beleuchtung zu achten. Sind Bildschirmarbeiten auszuführen, so muss die Beleuchtung den Anforderungen der Bildschirmarbeitverordnung, insbesondere bezüglich Blend- und Reflexfreiheit, genügen.

4.20.3 Raumklima

In Laboratorien müssen größere Wärmeströme von Geräten möglichst an der Freisetzungsstelle erfasst und abgeführt werden,

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

wenn diese zu einer Gefährdung durch die Erhöhung der Raumtemperatur führen können. Es ist darauf zu achten, dass die Zuluft zugfrei zugeführt wird.

4.20.4 Arbeitsplätze mit Bildschirmen

Bildschirmarbeitsplätze sind bezüglich des Arbeitsplatzes und der Software ergonomisch zu gestalten. Auch bei Computerbildschirmen als Bestandteil von Gerätesystemen sind ergonomische Prinzipien in angemessener Weise zu berücksichtigen.

4.21 Tätigkeiten fremder Personen im Labor

Tätigkeiten von Betriebsfremden sind in Laboratorien nur zulässig, wenn entweder vor Aufnahme der Beschäftigung die von einem Laboratorium ausgehenden Gefahren vorher beseitigt oder geeignete Schutzmaßnahmen und Verhaltensweisen festgelegt und die Betriebsfremden eingewiesen wurden. Jeder Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass seine Beschäftigten die sicherheitsrelevanten Verhaltensvorschriften befolgen. Es dürfen nur solche Firmen herangezogen werden, die die für die Tätigkeiten erforderliche Fachkenntnis besitzen. Für die Koordination der Tätigkeiten ist § 17 GefStoffV zu beachten. Als Betriebsfremde im Sinne dieser Regel gelten Beschäftigte anderer Arbeitgeber, Beschäftigte des gleichen Arbeitgebers aus anderen Bereichen, die nicht zum Laborpersonal gehören, sowie Besucher.

4.22 Unterrichtung der Behörde

(1) Für den Arbeitgeber bestehen nach der Gefahrstoffverordnung verschiedene Mitteilungspflichten an die zuständige Behörde.

(2) Der Arbeitgeber hat der zuständigen Behörde unverzüglich eine Mitteilung über jeden Unfall und jede Betriebsstörung, die bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen zu einer ernsten Gesundheitsschädigung der Beschäftigten geführt haben, oder über Krankheits- und Todesfälle, bei denen konkrete Anhaltspunkte für eine Verursachung durch die Tätigkeit mit Gefahrstoffen bestehen, zu erstatten mit der genauen Angabe der Tätigkeit und der Gefährdungsbeurteilung.

(3) Unbeschadet des § 22 des Arbeitsschutzgesetzes ist der zuständigen Behörde auf ihr Verlangen Folgendes mitzuteilen:

1. das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung und die der Beurteilung zugrunde liegenden Informationen einschließlich der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung,

2. die Tätigkeiten, bei denen Beschäftigte tatsächlich oder möglicherweise gegenüber Gefahrstoffen exponiert worden sind, und die Anzahl dieser Beschäftigten,

3. die nach § 13 des Arbeitsschutzgesetzes verantwortlichen Personen,

4. die durchgeführten Schutz- und Vorsorgemaßnahmen einschließlich der Betriebsanweisungen.

(4) Der Arbeitgeber hat der zuständigen Behörde bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Gefahrstoffen der Kategorie 1 oder 2 zusätzlich auf ihr Verlangen Folgendes mitzuteilen:

1. das Ergebnis einer Substitutionsprüfung,

2. sachdienliche Informationen über durchgeführte Tätigkeiten und angewandte industrielle Verfahren und die Gründe für die Verwendung dieser Gefahrstoffe, Menge der hergestellten oder verwendeten Gefahrstoffe, Art der zu verwendenden Schutzausrüstung, Art und Grad der Exposition und Fälle von Substitution.

(5) Der Arbeitgeber hat der zuständigen Behörde auf Verlangen eine Kopie der Vorsorgekartei nach § 15 Abs. 5 GefStoffV zu übermitteln.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Fußnoten

(2) Amtl. Anm.: wird zzt. erarbeitet.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH