**Gefährdungsbeurteilung gemäß § 5 Arbeitsschutzgesetz**

**Arbeitsplätze in chemisch orientierten Laboratorien**

Raumnr.: erstellt durch: Datum

Anzahl der Beschäftigten Unterschrift d. Leitung der Einrichtung

|  |  |
| --- | --- |
| \* | Besondere Maßnahmen für Jugendliche (§§ 22, 28a, 29 JArbSchG) |
| \* | Besondere Maßnahmen für werdende u. stillende Mütter (Verordnung zum Schutze der Mütter am Arbeitsplatz) |

**Grundsätzlich zu beachten sind:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Allgemeine Laborordnung, Betriebsanweisungen, Regeln für bestimmte Arbeitsbereiche und Arbeitstechniken |
| 2. | Regelmäßige Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen |
| 3. | Im Laborbereich sind eine Schutzbrille, Kittel und geschlossenes, trittsicheres Schuhwerk zu tragen |
| 4. | Regelmäßige Unterweisung, auch nach GefStoffV, inklusive Dokumentation |
| 5. | Betriebsärztliche Vorsorgeuntersuchung gemäß Vorgaben der Personalabteilung |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Spalte -1-  **Gefahrstoffe** | Spalte -2-  Maßnahmen:  **t** - technisch **o** - organisatorisch **p** - personenbezogen | Spalte -3-  erfüllt | | Spalte -4-  entfällt |
| ja | nein |
| Freiwerden von Gasen, Dämpfen, Schwebstoffen oder Partikeln  \* | **t** - geschlossene Systeme verwenden |  |  |  |
| **t** - Erfassung an der Entstehungsstelle - Objektabsaugung |  |  |  |
| **t** - Arbeiten unter funktionstüchtigem Abzug durchführen |  |  |  |
| **t** - dauerhafte Absaugung bei Druckgasflaschen mit T+, T, F+, F Stoffen |  |  |  |
| **o** - regelmäßige Prüfung der Abzüge, Absaugungen und  Sicherheitsschränke |  |  |  |
| **o** - Absperreinrichtungen an Druckgasflaschen jederzeit zugänglich |  |  |  |
| **o** - kleine Druckgasflaschen verwenden |  |  |  |
| **p** - Atemschutz- und Partikelmasken mit entsprechenden Filtern vorhalten unter Beachtung der Filterhaltbarkeit |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Umgang mit Flüssigkeiten, Feststoffen, Gasen, Dämpfen und  Schwebstoffen  \* | **t** - Bevorratung von Chemikalien in Sicherheitsschränken |  |  |  |
| **o** - Informationsermittlung - Gefahrstoffverzeichnis |  |  |  |
| **o** - Ersatzstoffsuche/Substitutionsgebot |  |  |  |
| **o** - Minimierung der Einsatzmengen von Gefahrstoffen; im  Labor nur Mengen des Handgebrauchs vorhalten |  |  |  |
| **o** - Kennzeichnung der Gefahrstoffe |  |  |  |
| **o** - Betriebsanweisungen für alle Gefahrstoffe vorhanden |  |  |  |
| **o** - Arbeitsbeschränkungen für besonders gefährdete Personen |  |  |  |
| **o** - Aufsaugmittel bereithalten |  |  |  |
| **p** - Schutzhandschuhe beim Umgang mit hautresorptiven  Stoffen |  |  |  |
| **p** - Hautschutz |  |  |  |
|  |  |  |  |

\* Wenn zutreffend, bitte ankreuzen!

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Gefährdungsbeurteilung nach GefStoffV  \* | Laborabzug vorhanden |  |  |  |
| Schutzausrüstung vorhanden |  |  |  |
| Stoffmengen gering (Labormaßstab) |  |  |  |
| Exposition nur kurzfristig und nur gering |  |  |  |
| Geringe Gefährdung i.S. des §7 GefStoffV |  |  |  |
| Begründung gem. §8(1) GefStoffV |  |  |  |
| Vorgaben des §8 GefStoffV insgesamt erfüllt (Schutzstufe 1) |  |  |  |
| Keine T, T+, K, M, R Stoffe vorhanden |  |  |  |
| Vorgaben des §9 GefStoffV insgesamt erfüllt (Schutzstufe 2) |  |  |  |
| Substitution der Gefahrstoffe möglich |  |  |  |
| Geschlossenes System vorhanden (Laborabzug nach DIN) |  |  |  |
| Sichere Lagerung möglich (T/T+ unter Verschluss?) |  |  |  |
| Zugangsbeschränkung möglich und durchgeführt |  |  |  |
| Vorgaben des §10 GefStoffV insgesamt erfüllt (Schutzstufe 3) |  |  |  |
| K, M, R Stoffe vorhanden |  |  |  |
| Gekennzeichneter Laborabzug nach DIN vorhanden |  |  |  |
| Abgrenzung u. Kennzeichnung des Gefahrenbereichs vorhanden |  |  |  |
| Ggf. zusätzliche Schutzausrüstung vorhanden |  |  |  |
| Vorgaben des §11 GefStoffV insgesamt erfüllt (Schutzstufe 4) |  |  |  |
| Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung abgeschlossen |  |  |  |
| Fortschreibung am................................................................. |  |  |  |
| Brand- und Explosions- gefährdungen | Maßnahmen:  **t** - technisch **o** - organisatorisch **p** - personenbezogen | erfüllt | | entfällt |
| ja | nein |
| leichtentzündliche Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase, explosionsfähige  Zubereitungen  \* | **t** - Erfassung an der Entstehungsstelle - Objektabsaugung |  |  |  |
| **t** - Innenräume von Kühlschränken Ex-geschützt |  |  |  |
| **o** - Vermeiden von Zündquellen (offene Flammen, mechanische  Einwirkungen) |  |  |  |
| **o** - Bei Arbeiten mit selbstentzündlichen Stoffen: im Abzug arbeiten, Löschmittel bereithalten, Löschmaßnahmen festlegen |  |  |  |
| **o** - Die Entstehung eines explosionsfähigen Gemisches beim Trocknen von Produkten, aus denen leichtentzündliche Gase freigesetzt werden können, verhindern |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| brandfördernde Stoffe  \* | **o** - nicht zusammen mit leichtentzündlichen Stoffen aufbewahren |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Umgang mit explosionsgefährlichen  Stoffen  \* | **o** - Handhabung kleiner Mengen an abgeschirmten  Arbeitsplätzen |  |  |  |
| **o** - Überhitzung, Flammen, Funkenbildung, Schlag, Reibung gefährlicher Einschluss (Verdämmung) sind zu vermeiden |  |  |  |
| Maßnahmen nach §12 GefStoffV erfüllt, |  |  |  |
| elektrostatische Aufladung  \* | **t** - Geräte und Gefäße erden - Potentialausgleich |  |  |  |
| **t** - Funkenbildung verhindern |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Explosionsschutzdokument nach BetrSichV notwendig ? |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Elektrische  Gefährdungen | Maßnahmen:  **t** - technisch **o** - organisatorisch **p** - personenbezogen | erfüllt | | entfällt |
| ja | nein |
| elektrische Anlagen und  Betriebsmittel  \* | **o** - regelmäßige Prüfung ortsveränderlicher Geräte |  |  |  |
| **o** - Sichtkontrolle vor Inbetriebnahme der elektr. Betriebsmittel |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Mechanische  Gefährdungen | Maßnahmen:  **t** - technisch **o** - organisatorisch **p** - personenbezogen | erfüllt | | entfällt |
| ja | nein |
| Druckgasflaschen und  Armaturen  \* | **t** - Bei erhöhter Brandgefahr Aufstellung in Sicherheitszellen |  |  |  |
| **t** - gegen Umstürzen sichern |  |  |  |
| **o** - Termine der regelmäßigen Prüfung beachten |  |  |  |
| **o** - keine Lagerung und Bereitstellung von Druckgasflaschen |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Druckbehälter  \* | **t** - Spezielle technische Ausstattung für Hochdruckautoklaven |  |  |  |
| **o** - regelmäßige Prüfung gemäß Druckbehälterverordnung |  |  |  |
| **o** - spezielle Betriebsanweisung für Hochdruckautoklaven |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Vakuum  \* | **t** - nur geeignete Gefäße evakuieren |  |  |  |
| **t** - Splitterschutz |  |  |  |
| **t** - Siedeverzug verhindern |  |  |  |
| **o** - Sichtkontrolle auf Beschädigungen vor jedem Evakuieren |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Zentrifugen  \* | **t** - regelmäßige Prüfung in Abhängigkeit von der Art und dem  Einsatz der Zentrifuge |  |  |  |
| **o** - spezielle Betriebsanweisung erstellen und beachten |  |  |  |
| **o** - Ultrazentrifugen: Betriebsbuch, Personen namentlich benen- nen, Wartung / regelmäßige Prüfung durch Sachkundigen |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| scharfe und spitze  Gegenstände  \* | **t** - Durchstichsichere Behälter zum Abwurf von Kanülen |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| physikalische  Gefährdungen | Maßnahmen:  **t** - technisch **o** - organisatorisch **p** - personenbezogen | erfüllt | | entfällt |
| ja | nein |
| ionisierende Strahlung (Röntgenstrahlung, Radioaktivität)  \* | falls Gefährdung vorhanden, bitte **Bogen Nr. 1.5** ausfüllen |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| nicht ionisierende Strahlung (UV, IR, Laser, sichtbares Licht)  \* | **t** - Abschirmungen und Reflexionsschutz |  |  |  |
| **t** - Notaustaster für die elektrische Versorgung des Lasersystems |  |  |  |
| **o** - Laserschutzbeauftragte mit entsprechender Fachkunde |  |  |  |
| **p** - Laserschutzbrille entsprechend der Klasse des Lasers |  |  |  |
| **p** - UV-Schutzbrille |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Hitze, Kälte, Feuchte  \* | **p** - Schutzkleidung (Kühlkammern) |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Sonstige  Gefährdungen | Maßnahmen:  **t** - technisch **o** - organisatorisch **p** - personenbezogen | erfüllt | | entfällt |
| ja | nein |
| ergonomische Gestaltung  \* | Einrichtung von Bildschirmarbeitsplätzen. |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Hautgefährdung  \* | **p** - Hautschutzplan: geeignetes Hautschutzmittel, Hautreinigungsmittel, Hautpflegemittel |  |  |  |
| **p** - Bei Latex - Allergien: Handschuhe aus Ersatzmaterial |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Fremdfirmen  \* | **o** - Koordinator nach § 17(2) GefStoffV erforderlich |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| vorbeugender Brandschutz/ Notfallorganisation | Maßnahmen  **t** - technisch **o** - organisatorisch **p** - personenbezogen | erfüllt  ja....nein | | entfäll t |
| Alarmierung im  Brandfall | **o** - interner Alarmplan erstellt |  |  |  |
| **o** - Brandschutzordnungen ausgehängt |  |  |  |
| **o** - Telefonaufkleber vorhanden |  |  |  |
| Fluchtwege | **t** - Fluchtwegbeschilderung vorhanden |  |  |  |
| **t** - Flucht- und Rettungsplan vorhanden |  |  |  |
| **o** - Unterweisung zum Verhalten im Brandfall |  |  |  |
| Brandbekämpfung | **o** - an Löschübungen teilgenommen |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Ersthelfer | **o** - Ersthelfer ausgebildet und bekannt gemacht |  |  |  |
| **o** - Erste-Hilfe-Material vorhanden und nicht überlagert |  |  |  |
|  |  |  |  |

Literaturhinweise: GUV-Regel Laboratorien (GUV-R 120)

Sicheres Arbeiten in chemischen Laboratorien (GUV-I 8553),

GUV-Regel Umgang mit Gefahrstoffen in Hochschulen (GUV-SR 2005) Gefahrstoffverordnung, Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) Betriebssicherheitsverordnung BetrSichV