# DOKUMENTATION DER GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG NACH GefStoffV

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Tätigkeit / Experiment | | | | |
|  | | | JgSt: | lfd Nr.: |
| Tätigkeitsbeschreibung: | | | | |
| **geplanter Einsatz: Lehrerversuch** | **Schülerversuch** | **besonders schutzbedürftige Personen** | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Ermittlung der gefährlichen Stoffeigenschaften (Edukte / Produkte / Nebenprodukte) | | | | | | | | | | | |
| Stoff / Gemisch | | Signalwort | | | | H-Ziffern und H-Sätze | | | | | |
| 1. | |  | | | |  | | | | | |
| 2. | |  | | | |  | | | | | |
| 3. | |  | | | |  | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | |
| **Werden Gasbrenner verwendet? Ja**  **Nein** | | | | | | | | | | | |
| Piktogramme der  beteiligten Stoffe |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Beurteilung der Gefahren | | | |
| Gefahr | zu prüfen mit | vorhanden | nicht vorhanden |
| durch Haut- und Augenkontakt | Flussdiagramm, S. 3 |  |  |
| durch Einatmen |  |  |  |
| durch Brand, Explosion |  |  |  |
| Sonstige Gefahren | Tabelle „Sonstige Gefahren“, S. 5 |  |  |
| Ggf. Erläuterungen zu weiteren Gefahren: | | | |

Ergebnis der verpflichtenden Substitutionsprüfung nach Gefahrstoffverordnung:

|  |
| --- |
|  |

bitte wenden!

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Beurteilung des Grads der Gefährdung für die gesamte Tätigkeit | | | |
| gering | mittel | hoch | sehr hoch |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Verwendungsverbote und Tätigkeitsbeschränkungen | |
| für die Personen unter 1. werden beachtet (vgl. RISU-NRW). | ja |

Seite 2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Festlegung der Maßnahmen für die geplante Tätigkeit | | | | | | |
| Mindest- standard  vgl.  RISU-NRW |  |  |  |  |  |  |
|  | Schutzbrille | Handschuhe | Abzug | geschl. System | Lüften | Brandschutz |
|  |  |  |  |  |  |  |

weitere Maßnahmen:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Maßnahmen für besonders schutzbedürftige Personen:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |
| --- |
| 1. Entsorgung (optional) |
|  |

|  |
| --- |
| **Anlagen (z. B. Versuchsaufbau):** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Datum:** |  | **Unterschrift:** |

# Abschätzung des Gefährdungspotenzials

Seite 3

Die Abschätzung des Gefährdungspotenzials von Gefahrstoffen bei Gesundheitsgefahren unter   
Berücksichtigung von Gefahrstoffeinstufung, Menge, Freisetzungspotenzial, Wirkungsdauer und Erfahrung   
der Experimentierenden kann mit folgendem Flussdiagramm erfolgen.   
Die zu ergreifenden Maßnahmen finden sich auf S. 4.

Gefahrstoff

KM 2, Rep 1A 1B 2

H341, H351, H360, H361

atemwegssensibilisierend

H334

inhalative Gefährdung

bei toxischen Kat 1

-

3 (

H330

,

H331

) und ggf. ätzenden

Stoffen (weil

AGW

ggf.

überschritten)

Gefährdung durch Augen

-

oder Hautkontakt

**sehr hohe Gefährdung**

Maßnahmen

A+B+C+D

Durch Schutzbrille

und Schutzhandschuhe

behebbar?

**mittlere Gefährdung**

Maßnahmen

A+B

geringe Menge (abhängig

von Gefahrstoff

einstufung)

und kurze Dauer und

niedrige Exposition

**geringe Gefährdung**

Maßnahmen A

KM 1A 1B

H340, H350

ja

ja

ja

ja

ja

ja

nein

nein

nein

nein

nein

nein

nein

**hohe Gefährdung**

Maßnahmen

A+B+C

ja

Seite 4

|  |
| --- |
| Geringe Gefährdung – Maßnahmen A |
| * Die Anforderungen der Checkliste „Handlungshilfe zur Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit  chemischen Arbeitsstoffen“ (RISU III - 2.4.5) als Mindeststandard umsetzen. * Keine detaillierte Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung nötig. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mittlere Gefährdung – zusätzliche Maßnahmen B | | | | | |
| * Bis Klasse 4 Tätigkeitsbeschränkungen beachten (vgl. RISU I - 3.6). * Ersatzstoffe nach Möglichkeit einsetzen. * Arbeitsplatzgrenzwerte einhalten. * Minimierung der Stoffmengen. * Vermeidung von Hautkontakt sicherstellen. * Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille, ggf. Schutzhandschuhe) benutzen. * Ggf. Maßnahmen gegen Brand- und Explosionsgefahr ergreifen. * Gefährdungsbeurteilung erstellen und dokumentieren. * Unterweisungen durchführen. |  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hohe Gefährdung – zusätzliche Maßnahmen C | | | | | |
| * Tätigkeitsbeschränkung beachten, z. B. für akut toxische und KMR-Stoffe (vgl. RISU I - 3.6 und I - 3.7). * Substitution (Ersatzstoffe und Ersatzverfahren)   Ein Verzicht auf Substitution muss schriftlich begründet werden.   * Wenn Substitution nicht möglich: Einsatz im geschlossenen System * Wenn geschlossenes System nicht möglich: Arbeitsverfahren mit geringer Exposition (z. B. Arbeiten im Abzug) wählen. |  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sehr hohe Gefährdung – zusätzliche Maßnahmen D | | |
| * Tätigkeitsbeschränkung und Verwendungsverbote für KMR-Stoffe beachten (vgl. RISU I - 3.5, I - 3.6 und I - 3.7). * Bei Experimenten mit zulässigen Gefahrstoffen dieser Kategorien alle | | |
| * + technischen   + organisatorischen   + personengebundenen |  | Schutzmaßnahmen ausschöpfen, |
| um eine Exposition von Personen ganz zu vermeiden oder auf ein Minimum zu reduzieren. | | |

Seite 5

# TabelLe: Sonstige Gefahren

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Beurteilung | | Maßnahmen | | |
| Liegen Gefahren vor durch  **narkotisch wirkende Stoffe?**  Beispiel: Distickstoffmonooxid (Lachgas)  siehe Sicherheitsdatenblatt | ja  → | Tätigkeiten mit diesen  Stoffen unter einem Abzug oder mit kleinen Mengen (ml) bei ausreichend  guter Raumlüftung | III - 2.4.5 und | |
|  |  |
|  |  |
| Liegen Gefahren vor durch  **erstickend wirkende Stoffe?** Beispiele: Stickstoff, Kohlenstoffdioxid | ja  → | zeitliche Begrenzung und Mengenbegrenzung, aus-reichend gute Raumlüftung | III - 2.4.5 und | |
|  |  |
| Liegen Gefahren vor durch  **tiefkalte Medien?** Beispiele: flüssiger Stickstoff, Trockeneis | ja  → | technische Hilfsmittel (snowpack): zeitliche Begrenzung auf 1 Min.,  Kälteschutzhandschuhe, ausreichend gute Raumlüftung | III - 2.4.5 und | |
|  |  |
|  |  |
| Liegen Gefahren vor durch  **heiße Medien?** Beispiel: Thermit-Verfahren | ja  → | Ausführung der Thermit-Reaktion im Freien, Auffangen des Reaktions­produkts im Sandbett, ausreichender Schutzabstand für Personen und brennbare Materialien | III - 2.4.5 und | |
|  |  |
| Liegen **weitere Gefahren** vor u. a. durch stoffliche Eigenschaften oder Tätigkeiten?  Beispiele:   * erhöhter Druck: Flüssigkeiten,  Gase, Dämpfe * Vakuum * chronisch schädigend: Feinstäube * explosionsfähig: brennbare Stäube * Schneiden | ja  → | Geeignete Schutzmaß-nahmen gegen mögliche Gefahren ergreifen und dokumentieren. | III - 2.4.5 und | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Schutzscheibe |  |