



BETRIEBSANWEISUNG

für Schülerinnen und Schüler der
..... Schule
in

gültig
ab
01.09.9
7

Geltungsbereich und Tätigkeiten:

**UMGANG MIT GEFÄHRLICHEN STOFFEN
UND IHREN ZUBEREITUNGEN IM UNTERRICHT**

Gefahren für Mensch und Umwelt



sehr giftig



giftig
oder
krebserzeugend
mit R45-49
oder
erbgut-
verändernd
mit R 46
oder reprodukti-
onstoxisch
mit R 60-61



gesundheits-
schädlich
oder sensibili-
sierend
mit R 42
oder krebser-
zeugend mit
R 40
oder
erbgut-
verändernd
mit R 40
oder reprodukti-
onstoxisch
mit R 62-63



umwelt-
gefährlich



reizend
zündlich
oder
sensibilisierend
mit R 43



ätzend



explosions-
gefährlich



brandfördernd



leichtentzündlich



hochent-
zündlich

Gefahrstoffe sind im Chemikaliengesetz definiert. Sie werden nach Gefährlichkeitsmerkmalen eingestuft und in der GefStoffV und der TRGS 905 erfasst.

Zur Kennzeichnung der Gefahrstoffe werden **Gefahrenbezeichnungen** und **Gefahrensymbole** zugeordnet.

Für Gefahrstoffe gibt es Hinweise auf besondere Gefahren, die **R-Sätze** (R=Risiko), und zum Umgang mit ihnen, die **S-Sätze** (S=Sicherheit, Sicherheitsratschläge). Eine Liste aller R- und S-Sätze ist in den Übungsräumen ausgehängt.

Für die einzelnen Gefahrstoffe können die R- bzw. S-Sätze u.a. entnommen werden

- ⇒ auf den Etiketten der Chemikalienbehälter,
- ⇒ auf der Wandtafel mit einer Auswahl von Gefahrstoffen.

Schutzmaßnahmen - Verhaltensregeln

- ⇒ Fachräume nur bei Anwesenheit der Lehrerin oder des Lehrers betreten.
- ⇒ Fluchtweg im Brandfall oder bei einem Unfall kennen.
- ⇒ Aufbewahrungsort und Bedienung der Geräte zur Brandbekämpfung (Feuerlöscher, Löschdecke, Löschsand) kennen.
- ⇒ Lage und Betätigung des elektrischen Not-Aus-Schalters kennen.
- ⇒ Offene Gashähne, Gasgeruch, beschädigte Steckdosen und Geräte oder andere Gefahrenstellen der Lehrerin oder dem Lehrer sofort melden.
- ⇒ Geräte, Chemikalien und Schaltungen nicht ohne Aufforderung durch die Fachlehrerin oder den Fachlehrer berühren.
- ⇒ Elektrische Energie und Gas nur nach Aufforderung durch die Fachlehrerin oder den Fachlehrer einschalten.
- ⇒ Lage und Inhalt des Verbandkastens kennen.
- ⇒ Standort des nächsten Telefons und Notruf-Nummern kennen:

Feuer/Unfall: Notruf 112

- ⇒ Versuche, bei denen giftige, gesundheitsschädliche, ätzende, reizende Gase, Dämpfe, Nebel oder Rauch auftreten, nach Anweisung der Lehrerin oder des Lehrers durchführen.
- ⇒ Pipettieren mit dem Mund ist verboten; Pipettierhilfe verwenden.
- ⇒ Schutzkleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhe nach Anweisung der Lehrerin oder des Lehrers tragen.
- ⇒ In Experimentierräumen nicht essen, trinken, rauchen, sich schminken oder schnupfen.

Arbeiten mit Gefahrstoffen

Vorbereitung der Experimente:

- ⇒ Vor dem Versuch Arbeitsanweisung sorgfältig durchlesen und beachten.
- ⇒ Benötigte Geräte und Chemikalien entsprechend vorbereiten, z.B. Versuchsapparatur standsicher aufbauen.
- ⇒ Gefahrensymbole kennen, R- und S-Sätze nachlesen.
- ⇒ Brenner und Vorratsflaschen nicht an die Tischkante stellen. Glasgeräte vor dem Herunterrollen sichern.

Durchführung der Experimente:

- ⇒ Bei Unklarheiten die Lehrerin oder den Lehrer fragen.
- ⇒ Mit möglichst kleinen Stoffportionen arbeiten (Minimierung der Gefahren, der Umweltbelastung, der Kosten).
- ⇒ Flüssigkeiten nicht etikettenseitig ausgießen.
- ⇒ Geruchsprobe nur unter Zufächeln vornehmen.
- ⇒ Haare und Kleidung vor Berührung mit der Brennerflamme schützen.
- ⇒ Beim Erhitzen von Flüssigkeiten im Reagenzglas ständig schütteln; Füllhöhe beachten; Öffnung nicht auf Personen richten.
- ⇒ Chemikaliengefäße sofort wieder verschließen.
- ⇒ Leichtentzündliche Stoffe nicht in der Nähe von offenen Flammen handhaben.

Nachbereitung der Experimente:

- ⇒ Entnommene Chemikalien nicht in die Gefäße zurückgeben, sondern sachgerecht entsorgen.
- ⇒ Feste Gegenstände wie Filterpapier, Glassplitter, feste ungiftige Chemikalienreste in den Abfalleimer geben, nicht in den Ausguss! Glassplitter werden gesondert gesammelt.
- ⇒ Reaktionsprodukte nach Anweisung der Fachlehrerin oder des Fachlehrers entsorgen.
- ⇒ Gebrauchte Gefäße sorgfältig spülen und mit demineralisiertem Wasser nachspülen.
- ⇒ Prüfen, ob Gas- und Wasserhähne geschlossen sind.
- ⇒ Arbeitsplatz aufräumen, Tischplatte sauber abwischen, Hände waschen und abtrocknen.

Verhalten in Gefahrensituationen

Beim Auftreten gefährlicher Situationen nach Rettungsplan handeln, z.B. Folgendes beachten:

- ☞ Versuchsordnung sichern; d.h. Not-Aus-Taster betätigen; Gas, Strom und ggf. Wasser abschalten (Kühlwasser muss weiterlaufen).
- ☞ Entstehungsbrand mit den vorhandenen Löschmitteln bekämpfen (Feuerlöscher, Löschdecke, Sand); dabei auf eigene Sicherheit achten; Feuerwehr rechtzeitig informieren.

Erste Hilfe

- ☒ Erste-Hilfe, Ersthelfer benachrichtigen

ERSTHELFER: _____

(Name, wo erreichbar)

- ☒ Bei allen Hilfeleistungen auf die eigene Sicherheit achten
- ☒ So schnell wie möglich NOTRUF tätigen
- ☒ Personen aus dem Gefahrenbereich bergen und an die frische Luft bringen
- ☒ Kleiderbrände löschen
- ☒ Bei Augenverätzungen mit weichem Wasserstrahl 10 Minuten spülen (Handbrause)
- ☒ Verbandkasten: Raum-Nr.: _____
- ☒ Erste-Hilfe-Raum: Raum-Nr.: _____

Feuer / Unfall: NOTRUF: 112

Personenschutz geht immer vor Sachschutz