

Allg. BTR nach GHS	BETRIEBSANWEISUNG	gültig ab 01.08.14
	für Schülerinnen und Schüler	
	Geltungsbereich und Tätigkeiten: TÄTIGKEITEN MIT GEFÄHRLICHEN STOFFEN UND IHREN ZUBEREITUNGEN IM UNTERRICHT	

Gefahren für Mensch und Umwelt

						
Gefahr Akute Toxizität Kat. 1, 2 und 3 jeweils oral, dermal, inhalativ	Achtung Akute Toxizität Kat. 4 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt, Einatmen Sensibilisierung der Haut Schwere Augenreizung Ozonschicht schädigend	Gefahr/Achtung Extrem oder leicht entzündbare Gase, Flüssigkeiten, Dämpfe, Aerosole Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische	Gefahr/Achtung Entzündend wirkende Flüssigkeiten und Feststoffe	Gefahr/Achtung Verätzungen der Haut und der Augen Korrosiv gegenüber Metallen	Gefahr Instabile, explosive Stoffe und Gemische	Achtung Gewässergefährdend
		<p>Gefahrstoffe sind im Chemikaliengesetz definiert. Sie werden nach Gefährlichkeitsmerkmalen eingestuft und in der GefStoffV und der TRGS 905 erfasst. Zur Kennzeichnung der Gefahrstoffe werden Signalwörter und Gefahrenpiktogramme gem. CLP-VO/GHS zugeordnet.</p> <p>Für Gefahrstoffe gibt es Hinweise auf besondere Gefahren, die H-Sätze (Hazard Statements, Gefahrenhinweise) sowie die EUH-Sätze (ergänzende Gefahrenhinweise), und zu Tätigkeiten mit ihnen die P-Sätze (P=Precautionary Statements, Sicherheitshinweise).</p> <p>Eine Liste aller H-, EUH- und P-Sätze ist in den Übungsräumen ausgehängt. Für die einzelnen Gefahrstoffe können die H-, EUH- und P-Sätze u. a. entnommen werden</p> <p>⇒ auf den Etiketten der Chemikalienbehälter, ⇒ auf der Wandtafel mit einer Auswahl von Gefahrstoffen.</p>				
Gefahr mit H350 Karzinogenität Kat. 1A oder 1B oder Keimzell-Mutagenität Kat. 1A oder 1B	Gefahr Spezifische Zielorgantoxizität Aspirationsgefahr Karzinogenität Mutagenität jew. Kat. 2 mit H351 H341 Reproduktionstoxizität mit H360 H361 Sensibilisierung der Atemwege					

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 der elektrischen Not-Aus-Schalter 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. Versuchsausrüstung stand sicher aufbauen.
- ⇒ Gefahrenpiktogramme und Signalwörter kennen, H-, EUH- und P-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, Umweltbelastung, Kosten).
- ⇒ Flüssigkeiten nicht etikettenseitig ausgießen.
- ⇒ Geruchsprobe nur unter Zufächeln vornehmen.
- ⇒ Haare und Kleidung vor Berührung mit der Brennerflamme schützen.
- ⇒ Flüssigkeiten beim Erhitzen im Reagenzglas ständig schütteln; Füllhöhe beachten; Öffnung nicht auf Personen richten.
- ⇒ Chemikaliengefäße sofort wieder verschließen.
- ⇒ Leicht entzündliche 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 weiter laufen).
- ☞ Entstehungsbrand mit den vorhandenen Löschmitteln bekämpfen (Feuerlöscher, Sand, ggf. Löschdecke); 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 (Augendusche ggf. Handbrause)
 - ☒ Verbandkasten: Raum-Nr
 - ☒ Erste-Hilfe-Raum: Raum-Nr
- Feuer / Unfall: NOTRUF: 112**

Personenschutz geht immer vor Sachschutz