Fachrraumordnung

Chemie

-Umgang 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, Gesundheits-schädlich bei verschlucken, Hautkontakt, Einatmen, Sensibilisier-ung der Haut, Schwere Augenreizung, Ozonschicht schädigend	 **Gefahr/ Achtung** Extrem oder leicht entzündbare Gase, Flüssig-keiten, Dämpfe, Aerosole, selbstzersetz-liche Stoffe und Gemische	 **Gefahr/ Achtung** Entzünd-end wirkende Flüssig-keiten und Feststoffe	 **Gefahr/ Achtung** Verätzung-en der Haut und der Augen, Korrosiv gegenüber Metallen	 **Gefahr** Instabile, explosive Stoffe und Gemische	 **Achtung** Gewässer gefährd-end
 Gefahr Mit H350 Karzinoge nität Kat. 1A oder 1B oder Keimzell-Mutageni tät Kat. 1A oder 1B	 **Gefahr** Spezifische Zielorgantoxizi tät, Aspirationsgef ahr, Karzinogeni-tät, Mutagenität jew. Kat. 2 mit H351 H341, Reproduktions toxizität mit H360 H361, Sensibilisierun g der Atemwege	Gefahrenstoffe 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. 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). 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 →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 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 dem Fachlehrer berühren.
- Elektrische Energie und Gas nur nach Aufforderung durch die Fachlehrerin oder dem 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.
- Gefahrenpiktogramme und Signalwörter kennen, H-, EUH- und P-Sätze nachlesen.
- Brenner und Vorratsflasche 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 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:

- Versuchsanordnung sichern; d.h. Not-Aus-Schalter betätigen; Gas, Strom und ggf. Wasser abschalten (Kühlwasser muss weiter laufen)
- Entstehungsbrand mit den vorhandenen Löschmitteln bekämpfe(Feuerlöscher, Sand, ggf. Löschdecke); dabei auf eigene Sicherheit achten; Feuerwehr rechtzeitig informieren.

Erste Hilfe:

- ✓ Erste-Hilfe, Ersthelfer benachrichtigen
- ✓ 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**