Sicherheitsunterweisung

Realschule Neufahrn	**Betriebsanweisung gem. § 14 GefStoffV Stand: 2019**	
Arbeitsbereich: **Chemieunterrichtsräume**		

Umgang mit Gefahrstoffen

Die Betriebsanweisung gilt für Schüler, die im Rahmen von unterrichtlichen Veranstaltungen mit gefährlichen Stoffen oder Zubereitungen umgehen.

Gefahren für Mensch und Umwelt

Symbol	Ergänzende Hinweise	Symbol	Ergänzende Hinweise
	Explosiv; Instabile explosive Stoffe, Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoffen, selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, organische Peroxide Typ A,B		**Giftig;** Akute Toxizität Kat 1-3
			Akut toxisch (Kat 4), **reizend** für Haut oder Augen (Kat 2), **hautsensibilisierend, spez. Zielorgantoxizität** (Kat 1,2)
	Entzündbar; selbsterhitzungsfähig, selbstzersetzlich, pyrophor		**Ätzend;** hautätzend (Kat 1), auf Metalle korrosiv wirkend (Kat 1), schwere Augenschädigung (Kat 1)
	Wirkt **oxidierend;** entzündend		**Gesundheitsgefahr;** krebserzeugend, mutagen, reproduktionstoxisch, atemwegssensibilisierend spezifische Zielorgantoxizität (Kat 1A, 1B, 2), Aspirationsgefahr (Kat 1)
	Unter Druck stehende Gase; verdichtet, verflüssigt, tiefgekühlt verflüssigt oder gelöst		**Gewässergefährdend**

Gefahrstoffe sind im Chemikaliengesetz definiert. Sie werden nach Gefährlichkeitsmerkmalen eingestuft. Das Gefährdungspotenzial der einzelnen Stoffe ist durch Gefahrenbezeichnungen und Gefahrensymbole erkennbar und wird durch H-Sätze (hazard statements, Gefahrenhinweise) und P-Sätze (precautionary statements, Sicherheitshinweise) differenzierter ausgeführt. Für die einzelnen Gefahrstoffe findet man Angaben u. a.

- auf den Etiketten der Chemikalienbehälter,
- auf den zugehörigen Sicherheitsdatenblättern
- Gefahrstoffdatenbanken wie z. B. GESTIS etc. im Internet

Die Bedeutung der Gefahrensymbole, sowie der H- und P-Sätze, ist den in jedem Fachraum aushängenden Plakaten zu entnehmen.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Fachräume nur bei Anwesenheit des Lehrers betreten.
- Fluchtweg im Brandfall oder bei einem Unfall kennen.
- Aufbewahrungsort und Bedienung der Geräte zur Brandbekämpfung (Feuerlöscher, Löschdecke) und der Sicherheitseinrichtungen (Augendusche) kennen.
- Lage und Betätigung der elektrischen Not-Aus-Schalter kennen.
- Gasgeruch, beschädigte Steckdosen und Geräte oder andere Gefahrenstellen dem Lehrer sofort melden.
- Geräte, Chemikalien, Schaltungen nicht ohne Aufforderung durch den Fachlehrer berühren.
- Elektrische Energie oder Gas nur nach Aufforderung durch den Fachlehrer einschalten.
- Lage und Inhalt des Verbandskastens kennen.
- Standort des nächsten Telefons und der Notruf-Nummer kennen.
- Alle Versuche dürfen nur nach Anweisung des Lehrers oder nach Genehmigung der selbst entwickelten Versuchsdurchführung durch den Lehrer durchgeführt werden.
- In Schülerübungen geeignete Kleidung tragen (Haargummi bei langen Haaren, keineleicht brennbaren Kunstfasern, geschlossene Schuhe,...)
- Pipettieren mit dem Mund ist verboten; Pipettierhilfe verwenden.
- Schutzbrille nach Anweisung des Lehrers tragen.
- In Experimentierräumen nicht essen, trinken oder schminken.

Verhalten beim Experimentieren

1. Vorbereitung der Experimente:

- Arbeitsanweisung beachten.
- Benötigte Geräte und Chemikalien entsprechend vorbereiten, z. B. Apparatur standsicher aufbauen.
- Gefahrensymbole kennen.
- Brenner und Vorratsflaschen nicht an die Tischkante stellen.
- Glasgeräte vor dem Herunterrollen sichern.
- Verschüttete oder verspritzte Gefahrstoffe sind unverzüglich der Lehrkraft zumelden.

2. Durchführung der Experimente:

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

3. Nachbereitung der Experimente:

- Entnommene Chemikalien nicht in die Gefäße zurückgeben, sondern nach Anweisung des Lehrers entsorgen.
- Feste Gegenstände wie Filterpapier oder auch feste ungiftige Chemikalienreste in einem Gefäß sammeln, nicht in den Ausguss geben. Glassplitter werden gesondert gesammelt.
- Reaktionsprodukte nach Anweisung des Lehrers entsorgen.
- Gebrauchte Gefäße sorgfältig spülen.
- Prüfen, ob Gas- und Wasserhähne geschlossen sind.
- Arbeitsplatz aufräumen, Tischplatte sauber abwischen.
- Hände mit Seife waschen.

Verhalten im Gefahrfall

Auf eigene Sicherheit achten!

- Beim Auftreten gefährlicher Situationen nach Rettungskette handeln, z. B. folgendes beachten:
  - Versuchsanordnung sichern; ggf. Not-Aus-Schalter betätigen; Strom, Gas und ggf. Wasser abschalten
  - Entstehungsbrand evtl. mit Eigenmitteln löschen (Feuerlöscher, Löschdecke, Sand)
  - auf eigene Sicherheit achten (Raum verlassen)
  - Ersthelfer über das Sekretariat informieren

ERSTE HILFE **112** ***NOTRUF***

- Bei allen Hilfeleistungen auf 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 (z. B. Augendusche).

Setzen Sie einen **NOTRUF** nach folgendem Schema ab:

- **WER** ruft an
- **WO** geschah der Unfall: Ortsangabe
- **WAS** geschah: Feuer, Verätzung, Vergiftung, Sturz, usw.
- **WELCHE** Verletzungen: Art und betroffener Körperteil
- **WIEVIELE** Verletzte: Anzahl

Nicht auflegen, bevor die Rettungsleitstelle das Gespräch beendet hat.

Ich habe von den Sicherheitsbestimmungen Kenntnis genommen.

…….. ……..……..

(Ort, Datum) (Unterschrift)