

Inhalte der Übungskolloquien zum Modul AC I

Die nachstehend aufgeführten sicherheitsrelevanten Fragestellungen sind Thema beider Übungskolloquien

- Sauberes und sicheres Arbeiten im Labor, Reinigung der Arbeitsplätze (auch Abzüge und Waschbecken), soziales Arbeiten am Arbeitsplatz, Schutzausrüstung und Kleidung, Essen und andere Genussmittel.
- Allgemeine Arbeitsweise und Umgang mit Chemikalien, Kennzeichnung, Lagerung, Entsorgung, Gefahrensymbole, H- und P-Sätze (R- und S-Sätze), MAK-Werte.
- Umgang mit besonders giftigen Chemikalien (Gefahrensymbol T+) oder Gasen, wie KCN, $K_2Cr_2O_7$, K_2CrO_4 , $Hg(NO_3)_2$, $HgCl_2$, NH_4VO_3 , HCN, H_2S , SO_2 , Cl_2 , Br_2 , H_2 , O_2 , AsH_3 .
- Umgang mit Säuren und Laugen wie Salzsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure, Natron-, Kalilauge, Ammoniak und Umgang mit brennbaren sowie explosionsgefährlichen Stoffen, wie Ethanol, Methanol, Diethylether.
- Verhalten bei Unfällen, Schnittverletzungen, Verbrennungen, Verätzungen (insbesondere Augen), Rettungskette, Notduschen (Augenduschen), Feuerlöscher, Branddecken, Erste-Hilfe-Kästen, Unfallmeldungen, Arbeitsmedizinischer Dienst.

Spezielle Kenntnisse zum qualitativen Übungskolloquium

Inhalte und Aufgabenstellungen der Analysen des qualitativen Teils des Praktikums sowie Vorproben und Aufschlüsse (Skript), also Ionen der Löslichen-, Ammoniumcarbonat-, Urotropin-, Ammoniumsulfid-, Salzsäure-, Schwefelwasserstoffgruppe, einfache Anionen, Flammenfärbung, Borax-, Phosphorsalzperle, Soda-Pottasche-Aufschluss, saurer Aufschluss, Oxidationsschmelze, Freiburger Aufschluss (grobes Wissen, einfache Nachweisreaktionen, grobe Beschreibung von Trennungsgängen oder Aufschlussreaktionen).

Spezielle Kenntnisse zum quantitativen Übungskolloquium

Inhalte und Aufgabenstellungen der Analysen des quantitativen Teils des Praktikums (Skript), also Prinzip der Gravimetrie, Löslichkeit, Löslichkeitsprodukt, Einfluss gleicher und fremder Ionen auf die Löslichkeit, Einfluss von Komplexbildung auf die Löslichkeit, Fällungsform, Wägeform, gravimetrischer Faktor, Fällungsreagenzien für Kationen und Anionen, Prinzip der Volumetrie, Herstellung und Einstellung von Maßlösungen, Titer, Urtitersubstanzen, Säure-Base-Titrationen, Säure-Base-Theorien, Autoprotolyse, Stärke von Säuren und Basen, pH-Wert-Berechnungen, Ampholyte, Puffer, Hägg-Diagramme, Titrationskurven, Säure-Base-Indikatoren, Titrimetrische Bestimmungen von Schwefelsäure, Essigsäure, Phosphorsäure, Soda und Borax, potentiometrische verfolgte Fällungstitrationen, Argentometrie, Oxidation und Reduktion, Oxidationszahlen, Aufstellen von Redoxgleichungen, Elektrochemische Spannungsreihe, Nernst'sche Gleichung, Manganometrie, Bromatometrie, Iodometrie, Ag/AgCl-Elektrode, Nernst'sche Gleichung, Elektroden 1. und 2. Art, Komplexbildung, Komplexnomenklatur, Chelatkomplexe, EDTA, Komplexbildungsindikatoren, Methoden von Komplexbildungstitrationen, Komplexometrische Bestimmungen von Kationen, Komplexometrische Zweier-Trennungen, Chromatographie.