

Ermittlung der Menge an Kohlenstoffdioxid

1. Versuchsbeschreibung

Man füllt den Erlenmeyerkolben mit 100 mL Leitungswasser. Das gewinkelte Glasrohr mit dem Stopfen wird mittels eines Schlauchstückes mit dem T- Stück und den beiden Kolbenproben verbunden. Anschließend lässt man die Calciumtablette in den Erlenmeyerkolben fallen und verschließt sofort mit dem Stopfen. Das entstehende Gas wird in den Kolbenproben abwechselnd aufgefangen und diese bei Bedarf rasch wieder entleert.

2.1 Entsorgung

siehe Entsorgungshinweise der einzelnen Gefahrstoffe

2.2 Aufarbeitung

3. Substitution

Substitution wurde geprüft, zur Erreichung des Versuchsziels ist keine Alternative möglich.

4. Schüler-Lehrerversuch

Schülerexperimente sind in SI und SII zugelassen

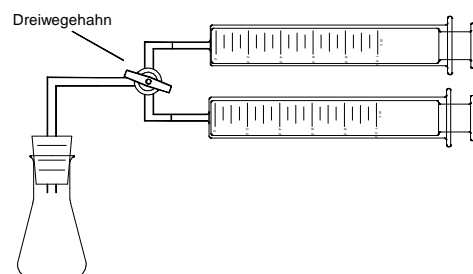
5. Gefahrenabschätzung

| Gefahren | ja | nein | Sonstige Gefahren und Hinweise |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| durch Einatmen | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Gefahr bei Augenkontakt |
| durch Hautkontakt | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Brandgefahr | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Explosionsgefahr | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Gefahr durch Verfahren Vernachlässigbar |

6. Schutzmaßnahmen

| TRGS 500 |  Schutzbrille |  Schutzhandschuhe |  Abzug |  Lüftungsmaßnahmen |  geschlossenes System |  Brandschutzmaßnahmen | weitere Maßnahmen |
|--------------------------|--|--|---|---|--|--|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Versuchsabbildung



Versuchskategorie

Säure-Base

7. Einstufung der verwendeten Stoffe (Edukte, Produkte und sonstige Stoffe)

| Bezeichnung | Piktogramme | H-/EUH-Sätze | P-Sätze | Flammpunkt / Sdt Entsorgung |
|--|--|------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| vereinfachte Kennzeichnung für Laboratorien (DGUV) | | Freisetzung | Gefahrenklassen | |
| 1 Calciumcarbonat Marmor | | | | Gefäß Nr.1: feste Abfälle anorganisch |
| | | Feststoff bei 20 °C | Phys.-chem. Vernachlässigbar | Akut.Gesund. Vernachlässigbar |
| | | | Chron. Gesund. Vernachlässigbar | Umwelt Vernachlässigbar |
| 2 Natriumhydrogencarbonat Natriumbicarbonat | | | | Abwasser |
| | | Feststoff bei 20 °C | Phys.-chem. Vernachlässigbar | Akut.Gesund. Vernachlässigbar |
| | | | Chron. Gesund. Vernachlässigbar | Umwelt Vernachlässigbar |
| 3 Citronensäure 2-Hydroxy-1,2,3-propantricarbonsäure |  | H318 GEFAHR | P305 + P351 + P338 P311 | Gefäß Nr.2: feste Abfälle organisch |
| |  <small>Ätzend / Korrosiv</small> | | Feststoff bei 20 °C | Phys.-chem. Vernachlässigbar |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken | | | Akut.Gesund. Mittel |
| | | | Chron. Gesund. Vernachlässigbar | Umwelt Vernachlässigbar |
| 4 Wasser, dem. | | kein GefStoff | | 100 Abwasser |
| | | Mittel bei 20 °C | Phys.-chem. Vernachlässigbar | Akut.Gesund. Vernachlässigbar |
| | | | Chron. Gesund. Vernachlässigbar | Umwelt Vernachlässigbar |
| 5 Kohlenstoffdioxid Kohlendioxid |  | H280 ACHTUNG | P403 | -79 |
| | | Sehr hoch bei 20 °C | Phys.-chem. Mittel | Akut.Gesund. Vernachlässigbar |
| | | | Chron. Gesund. Vernachlässigbar | Umwelt Vernachlässigbar |
| 6 Natriumcitrat-5,5-Hydrat tri-Natriumcitrat * 5,5 H ₂ O | | | | Abwasser |
| | | Feststoff bei 20 °C | Phys.-chem. Vernachlässigbar | Akut.Gesund. Vernachlässigbar |
| | | | Chron. Gesund. Vernachlässigbar | Umwelt Vernachlässigbar |

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in)