**Explosion eines Ethanol-Luft-Gemisches**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gefährdungsbeurteilung** | | | | | | | |
| \*\* | | Lehrerexperiment **☒** | | | Schülerexperiment **☐** | | |
| DGUV  SR 2003 |  |  |  |  |  |  | Weitere  Maßnahmen:  Bildet mit Luft  explosive Gemische! |
| **☒** | **☒** | **☐** | **☒** | **☐** | **☒** | **☒** |  |
| **Ethanol**    R-Sätze: 11  S-Sätze: 7 - 16 | | | | |  | | |

|  |
| --- |
| **Versuchsdurchführung** |
| In eine Pappröhre (Pappzylinder) werden 5 bis 8 ml Ethanol (Brennspiritus) und 6 kleine  Korkstückchen gegeben.  Das Behältnis wird gut geschüttelt und durch ein seitliches Loch mit einem Holzspan oder  Piezo-Zünder entzündet. |

|  |
| --- |
| **Ergänzende Hinweise** |
| Die Korkstückchen dienen der bessern Durchmischung beim Schütteln. Durch die bestehende Brandgefahr beim Umgang mit Ethanol ist dafür zu sorgen, dass sich keine  offenen Zündquellen in der Nähe befinden. Die Pappröhre sollte eine Wandstärke von mind. 2mm Stärke aufweisen. Nach der Explosion alle Korkstückchen einsammeln und eventuellen Brand im Zylinderrohr löschen. |

|  |
| --- |
| **Entsorgung** |
|  |

|  |
| --- |
| **R- und S-Sätze** |
| R 11 Leichtentzündlich.  S 7 Behälter dicht geschlossen halten  S 8 Behälter trocken halten  S 9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren  S 10 Inhalt feucht halten  S 11 Zutritt von Luft verhindern  S 12 Behälter nicht gasdicht verschließen  S 13 Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten  S 14.9 Von brennbaren organischen Substanzen fernhalten S 14.10 Von Säuren, Reduktionsmitteln und brennbaren Materialien fernhalten S 14.11 Von brennbaren Stoffen fernhalten  S 15 Vor Hitze schützen  S 16 Von Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen. |

Datum:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Unterschrift:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_