

Wirkung von Säuren auf Knochen

1. Versuchsbeschreibung

Der Knochen wird in das Reagenzglas gegeben und soviel sauer Lösung hinzugefügt, dass der Knochen damit vollständig bedeckt ist. Falls der Knochen nicht vollständig in die Lösung taucht, kann man ihn mit Hilfe eines durchbohrten Stopfens untergetaucht halten. Der Stopfen sollte durchbohrt sein, um einen Austritt des freiwerdenden Kohlenstoffdioxids zu ermöglichen.

Diesen Ansatz lässt man je nach Dicke des Knochens mehrere Tage stehen, wobei nach Möglichkeit täglich die Lösung erneuert wird.

Versuchsabbildung

2.1 Entsorgung

Hausmüll

2.2 Aufarbeitung

3. Substitution

Nicht erforderlich, da keine Gefahrstoffe verwendet werden.

4. Schüler-Lehrerversuch

Schülerexperimente sind in SI und SII zugelassen

Versuchskategorie

Säure-Base



5. Gefahrenabschätzung

Gefahren	ja	nein	Sonstige Gefahren und Hinweise
durch Einatmen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gefahr bei Augenkontakt
durch Hautkontakt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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							weitere Maßnahmen
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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	Citronensäure 2-Hydroxy-1,2,3-propantricarbonsäure		H318	P305 + P351 + P338 P311			
			GEFAHR			Gefäß Nr.2: feste Abfälle organisch	
 <div><input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken</div> <div>Ätzend / Korrosiv</div>			<div>Feststoff</div> <div>bei 20 °C</div>	<div>Phys.-chem.</div> <div>Vernachlässigbar</div>	<div>Akut.Gesund.</div> <div>Mittel</div>	<div>Chron. Gesund.</div> <div>Vernachlässigbar</div>	<div>Umwelt</div> <div>Vernachlässigbar</div>
2	Wasser, dem.					100	
			kein GefStoff			Abwasser	
			<div>Mittel</div> <div>bei 20 °C</div>	<div>Phys.-chem.</div> <div>Vernachlässigbar</div>	<div>Akut.Gesund.</div> <div>Vernachlässigbar</div>	<div>Chron. Gesund.</div> <div>Vernachlässigbar</div>	<div>Umwelt</div> <div>Vernachlässigbar</div>

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in) _____