

Wirkung von Säuren auf Marmor (Kalk)

1. Versuchsbeschreibung

An verschiedenen Stellen werden auf die nichtimprägnierte Fensterbank aus Marmor jeweils einige Tropfen der zu untersuchenden sauren Lösungen gegeben, die Stellen entsprechend beschriftet und beobachtet, ob eine Reaktion festzustellen ist. Mit einer Lupe lassen sich besonders gute Beobachtungen machen. Nach einigen Minuten (bei schwachen Säuren längere Einwirkzeit) wird das Stück Fensterbank abgespült und abgetrocknet. Man sieht sich die beschrifteten Stellen noch einmal an und streicht mit den Fingern darüber.

Versuchsabbildung

2.1 Entsorgung

siehe Entsorgungshinweise der einzelnen Gefahrstoffe

2.2 Aufarbeitung

Abspülen und Abtrocknen der Fensterbank zum erneuten Einsatz.

3. Substitution

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

Versuchskategorie

Säure-Base

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"/>	

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	Kohlenstoffdioxid Kohlendioxid		H280 ACHTUNG	P403			-79
			Sehr hoch bei 20 °C	Phys.-chem. Mittel	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
3	Calciumchlorid wasserfrei		H319 ACHTUNG	P305 + P351 + P338		Abwasser	
 Reizend			Feststoff bei 20 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Gering	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar
<input checked="" type="checkbox"/> Bei Augenkontakt <input type="checkbox"/> Bei Einatmen <input type="checkbox"/> Bei Hautkontakt <input type="checkbox"/> Bei Verschlucken							
4	Wasser, dem.		kein GefStoff			Abwasser	100
			Mittel bei 20 °C	Phys.-chem. Vernachlässigbar	Akut.Gesund. Vernachlässigbar	Chron. Gesund. Vernachlässigbar	Umwelt Vernachlässigbar

Datum, Unterschrift Fachlehrer(in) _____