

Entsprechend den „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU) vom 26.02.2016 ist für jedes im Unterricht durchgeführte Experiment eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.

Experiment		Analyse eines Eispacks	
<b>Untersuchung</b>	<b>Nachweismittel</b>	<b>Lösung im Eispack</b>	<b>Feststoff im Eispack</b> 1 = Feststoff Lösen und filtrieren: 2 = Filtrat 3 = Filtrerrückstand (in 2 M HCl lösen)
Chlorid-Ionen	angesäuerte Silber-nitratlösung	schwacher weißer Niederschlag	2: schwacher weißer Niederschlag
Nitrat-Ionen	„Ringprobe“	keine Reaktion	2: brauner Ring
Sulfat-Ionen	angesäuerte Barium-chloridlösung	schwacher weißer Niederschlag	3: weißer Niederschlag
Carbonat-Ionen	Säure + Barium-hydroxidlösung	---	1: weißer Niederschlag
Ammonium-Ionen	Natronlauge + Unitestpapier	---	1: Blaufärbung
Calcium-Ionen	Ammoniumoxalatlösung	schwacher weißer Niederschlag	3: weißer Niederschlag
pH-Wert		ca. 7	ca. 6,8
<b>Deutung</b>		Bei der Lösung handelt es sich um Leitungswasser.	Der Feststoff besteht aus Kalkammonsalpeter (Ammoniumnitrat, Calcium- und Magnesiumcarbonat und -sulfat).



<b>Ergänzendes Experiment</b>	<p>Ein Eispack wird entsprechend der Gebrauchsanleitung aktiviert.</p> <p>Der Eispack kühlt sich stark ab.</p> <p>(Vergleichsweise kann Kalkammonsalpeter und /oder Ammoniumnitrat in Wasser gelöst werden.)</p> <p>Der Lösungsvorgang ist endotherm:</p> <p><math>\Delta_L H &gt; 0</math>, d.h. <math>\Delta_H H &gt; \Delta_G H</math></p>
<b>Fachliche Hinweise</b>	Kalkammonsalpeter ist auch ein wichtiges Stickstoffdüngemittel.
<b>Bezugsquelle</b>	Apotheke (ca. 3 Euro)

