

Kältepack und Wärmebecher

Mobilat® KÄLTEPACK CE

Bei Prellungen, Zerrungen und Verstauchungen ist eine sofortige Kühlung des betroffenen Bereiches wichtig. Die verletzte Stelle schwillt nicht so stark an, die Entzündung wird gehemmt, und Schmerzen werden schnell gelindert.

Mobilat® Kältepack zur Soforthilfe

- gibt bei der Anwendung bis zu 30 Minuten Kälte gleichmäßig und ohne Unterkühlungsgefahr ab,
- ist hygienisch,
- lässt sich ohne Vorkühlung schnell und einfach anwenden und ist so für jeden Fall stets zur Hand.

Inhalt

Gebrauchsanweisung



- 1** Durch den Außenbeutel ohne diesen zu beschädigen den inneren Flüssigkeitsbeutel fassen und drücken/wringen, bis er platzt.
- 2** Dann den Beutel schütteln, bis er kalt geworden ist.
- 3** Der aktivierte Kältepack kann nun auf die zu behandelnde Stelle gelegt werden, wobei ein dünnes Tuch als Zwischenlage verwendet werden sollte.

Bei Kontakt mit dem Beutelinhalt sofort mit Wasser gründlich abwaschen.



Löslichkeit und Lösungsenergie einiger Salze in Wasser

Beispiel	Salz	Gefahren Symbol	Löslichkeit in g/100g Wasser	Lösungsenergie in kJ/g	Preis in €/kg (Merck)
A	Natriumchlorid (Kochsalz)	-	35,70	$\Delta H = +0,06$	19,70
B	Silbernitrat	C, N	115,00	$\Delta H = +0,13$	1282,00
C	Calciumsulfat (Anhydrit)	-	0,16	$\Delta H = -0,13$	36,25
D	Kaliumnitrat	O	13,00	$\Delta H = +0,34$	22,75
E	Ammoniumchlorid	Xn	29,90	$\Delta H = +0,27$	27,25
F	Calciumchlorid	Xi	58,70	$\Delta H = -0,73$	39,50
G	Ammoniumnitrat	O	118,3	$\Delta H = +0,32$	23,25
H	Calciumcarbonat	-	0,0015	$\Delta H = -0,13$	54,00

Aufgaben:

1. Welches Salz ist für den Kältepack geeignet? Bewerte die in der Tabelle angegebenen Salze nach verschiedenen Kriterien.
2. Auf der Verpackung des Kältepacks steht folgender Sicherheitshinweis: „Vor Hitze und offener Flamme schützen! Packung nicht bei extremen Temperaturen (unter 0°C und über 45°C) lagern!“
Erkläre, was den Hersteller zu diesem Hinweis bewogen haben könnte.
3. Erläutere, wie man den Kältepack aufbereiten könnte, so dass er wieder verwendbar ist.
4. Analog zum Kältepack gibt es einen selbst-erhitzenden Wärmebecher, in dem man z.B. Kaffee in kurzer Zeit ohne Heizquelle erwärmen kann.
 - a. Wähle hierzu aus der Tabelle ein geeignetes Salz aus und begründe deine Wahl.
 - b. Entwickle zeichnerisch einen Vorschlag, wie ein solcher Becher konstruiert sein könnte.