

## Kurzanleitung Vorkonditionierung von PCM (Phase Change Material) Akkus





- Zur Vorkonditionierung werden die PCM Akkus unterhalb ihres Gefrierpunktes eingefroren
- Legen Sie die PCMs dafür in handelsübliche Kühlschränke/-truhen oder spezielle pharmazeutische Kühlgeräte
- **Tipp:** Je niedriger die Temperatur, desto kürzer die Vorbereitungszeit

Empfehlungen Vorkonditionierung		
Für Temperaturbereich	Bei	Für
<b>2-8°C</b>	-20°C (+/- 5°C)	14 Stunden
<b>-25 bis -15°C</b>	-35°C (+/- 5°C)	14 Stunden

### PCMs „antauen“

- Sobald erste Flüssigkeitstropfen innerhalb des Akkus zu sehen sind, ist der Akku bereit zum Einsatz.

## Wichtige Eckdaten

Für einen sicheren Transport erfüllen die PCMs folgende Anforderungen:

- Phasenwechseltemperatur liegt im gewünschten Bereich
- Ungiftig (für Menschen/Tiere), nicht krebserregend
- Reagiert nicht mit und wirkt nicht als Lösungsmittel für Verpackungsmaterialien
- Kann auf herkömmlichen Weg entsorgt werden (kein Sondermüll)
- Biologisch abbaubar
- Mind. schwer brennbar (hoher Flammpunkt)
- Nicht korrosiv
- Gute Stabilität bei Temperaturwechseln (vor allem keine Unterkühlung)
- Nur geringe Volumen-Abweichungen je nach Temperatur



## Mehrweg Wiederverwendung

- Beachten Sie, die verschiedenen Laufzeiten der PCMs je nach Transportbox (Temperaturprofile)
- Verwenden Sie die Akkus erst erneut, wenn sich sicherstellen können, dass sie korrekt vorkonditioniert sind
- Prüfen Sie die PCMs auf äußere Beschädigungen und Verschmutzungen; reinigen Sie die Akkus bzw. entsorgen Sie defekte PCMs

## Hinweis:

- Beim Einsatz der PCM Akkus unterhalb des Gefrierpunktes sollten die Akkus im flüssigen Zustand nahe des Gefrierpunktes vorkonditioniert werden
- Eine sichere Methode wäre, einen gefrorenen Akku vollständig aufzutauen bis nur noch ein kleiner gefrorener Rest vorhanden ist
- Alternativ mind. 24 Stunden oberhalb, aber in der Nähe des Gefrierpunktes lagern