

1、一种低温蓄冷相变材料，其特征在于：由酯类，以及醇类、烷烃类中的一种或二种以上混合而成；酯类为乙酸乙酯，乙酸戊酯，乙酸丁酯中的一种或二种以上；相变材料中酯类：醇类：烷烃类的摩尔比例为 70~88%:0~12%:0~18%，相变材料中醇类、烷烃类中的一种或二种以上所占的摩尔比例大于等于 12%。

2、根据权利要求 1 所述的低温蓄冷相变材料，其特征在于：相变材料中酯类：醇类：烷烃类的优选摩尔比例为 74-75%:9-10%:16-17%。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的低温蓄冷相变材料，其特征在于：  
醇类为戊醇、3-戊醇、己醇、辛醇中的一种或二种以上；烷烃为壬烷，辛烷，十二烷，十四烷中的一种或二种以上。

4、根据权利要求 1、2 或 3 所述的低温蓄冷相变材料，其特征在于：所述有机低温相变材料的熔点为-68~-75℃。

5、一种权利要求 1-4 任一所述低温蓄冷相变材料的制备方法，其特征在于：包括以下步骤：

（1）将酯类，以及醇类与烷烃类中的一种或二种物质按比例混合，得到混合溶液；混合摩尔比例为酯类：醇类：烷烃类为 70~88%:0~12%:0~18%；所述步骤（1）中酯类为乙酸乙酯，乙酸戊酯，乙酸丁酯中的一种或几种；

（2）将混合溶液密封在常温下进行搅拌使其混合均匀，得到低温蓄冷相变材料。

6、根据权利要求 5 所述的低温蓄冷相变材料的制备方法，其特征在于：

所述步骤（1）中醇类为戊醇、3-戊醇、己醇、辛醇中的一种或几种；

所述步骤（1）中烷烃为壬烷，辛烷，十二烷，十四烷中的一种或几种。

7、根据权利要求 7 所述的低温蓄冷相变材料的制备方法，其特征在于：所述步骤（2）中搅拌时间为 30~60min，优选 45min。

8、根据权利要求 5 或 7 所述的低温蓄冷相变材料的制备方法，其特征在于：所述步骤（2）中转速为 300~400r/min，优选 400r/min。

9、一种权利要求 1-4 任一所述低温蓄冷相变材料的应用，其可应用于低温条件下储能或保持环境恒温。

10、根据权利要求 9 所述的低温蓄冷相变材料的应用，其特征在于：产品可应用于冷能的储存，如样品的储存，药品的运输或液化天然气等过程中。