Basic Thermodynamics/Refrigeration

What is heat? What is cold? They are relative terms - what is hot to one person may be cold to another and vise versa; therefore, they are only relative to each other. Cold is really only the absence of heat, as darkness is the absence of light and dryness is the absence of moisture. Conversely, heat is the absence of cold, as light is the absence of darkness and moisture is the absence of dryness.

Heat is a form of energy, primarily created by the transformation of other types of energy into heat energy. Friction, which causes heat, can be a product of mechanical action; however, there are many other forms of heat energy, such as electrical, thermal, chemical, biological, etc. Heat is often defined as energy in transfer. It is always moving from a warm body to a cold one, and it is at this juncture that we will begin our journey into the basic principles of refrigeration.

In order to understand the basic principles of refrigeration, we must understand "the states of matter", which are solid, liquid and gas. The heat must be added to a particular substance in order to make it change the state from solid, to liquid, to gas. The heat must be removed from a substance to make it change from gas, to liquid, to solid. This change in state, particularly from a liquid to a gas, and from a gas to a liquid, as in the case of a refrigerant, is of vital importance in understanding the refrigeration process.

အအေးပေးမှုနှင့် အပူယန္တရားတို့၏အခြေခံသဘော

အအေးဆိုတာ ဘာလဲ၊ အပူဆိုတာဘာလဲ။ အမှန်တော့ ဒီဝေါဟာရတွေဟာ နှိုင်းယှဉ်ချက်အရ ပညတ်တွေသာ ဖြစ်ပါတယ်။ တစ်ယောက်အတွက် ပူတယ်ဆိုပေမဲ့ တခြားတစ်ယောက်အတွက် အေးချင် အေးနေပေလိမ့်မည်။ နောက်တစ်ခါ ဒီအခြေအနေ ပြောင်းပြန် ပြောင်းလဲသွားမယ်ဆိုရင်လည်း ဖြစ်နိုင်ပါတယ်။ ဒါကြောင့် ဒီဝေါဟာရတွေဟာ တစ်ခုနှင့်တစ်ခု နှိုင်းယှဉ်ချက်အရ ဖြစ်ပေါ်လာကြတာပါ။ အမှောင်ဆိုတာ အလင်းရောင်ကင်းမဲ့ခြင်း၊ ခြောက်သွေ့မှုဆိုတာ စိုစွတ်မှုမရှိခြင်း ဖြစ်သလို အအေးဆိုတာဟာလည်း အမှန်တော့ အပူမရှိခြင်းသာ ဖြစ်ပါတယ်။ ပြောင်းပြန်အားဖြင့်လည်း အလင်းရောင်ဆိုတာ အမှောင် ပျောက်ကွယ်ခြင်း၊ စိုစွတ်မှုဆိုတာ ခြောက်သွေ့မှုမရှိခြင်း၊ အပူဆိုတာ အအေးကင်းခြင်းလို့ ဆိုနိုင်ပါတယ်။

အပူ(တေဇော)ဟာ စွမ်းအင်တစ်မျိုးဖြစ်ပြီး အခြားသော စွမ်းအင်အမျိုးအစားများကို အပူစွမ်းအင်အဖြစ် ပြောင်းလဲခြင်းဖြင့် အဓိက ဖန်တီးလို့ ရပါတယ်။ စက်လည်ပတ်မှုမှ ပေါ်ပေါက်လာနိုင်တဲ့ ပွတ်တိုက်မှုကနေ အပူကို ဖြစ်စေပါတယ်။ ဒါတင်မကသေးဘဲ အပူစွမ်းအင်ကို လျှပ်စစ်၊ သဘာဝအပူဓာတ်၊ ဓာတုဗေဒနှင့်ဇီဝ စတဲ့အပူစွမ်းအင်ပုံစံများ အဖြစ်လည်း တွေ့နိုင်ပါသေးတယ်။ အပူ ဆိုသည်မှာ စွမ်းအင်ပုံစံ ပြောင်းစဉ်အခိုက်ပင် ဖြစ်သည်ဟု ဖွင့်ဆိုလေ့ရှိကြပါတယ်။ အပူဆိုတာ ပူတဲ့ရုပ်ဝတ္ထုတစ်ခုကနေ အေးတဲ့ရုပ်ဝတ္ထုကို အမြဲကူးပြောင်းတယ်လို့ ဆိုရင်းနှင့်ပဲ အအေးပေးမှု အခြေခံ သဘောတရားများကို ဆက်ကြပါစို့။

အအေးပေးမှုလုပ်ငန်းစဉ်ကို နားလည်နိုင်အောင် အခဲ သို့မဟုတ် အရည် သို့မဟုတ် အငွေ့အဖြစ် ဒြပ်တို့ တည်ရှိနိုင်ပုံကို သတိမူဖို့လိုပါမယ်။ ဒြပ်တစ်ခုကို အစိုင်အခဲအဖြစ်မှ အရည်အဖြစ်သို့ အရည်အဖြစ်မှ အငွေ့အဖြစ်သို့ ပြောင်းရာမှာ အပူပေးရ ပါတယ်။ အငွေ့မှအရည်၊ အရည်မှအခဲအဖြစ်သို့ ပြောင်းရန် အဆိုပါဒြပ်မှ အပူပမာဏကို ထုတ်ပစ်ရပါတယ်။ ဒီလို ပြောင်းလဲမှု၊ အထူးသဖြင့် အအေးပေးဒြပ်ကို အရည်အဖြစ်မှ အငွေ့သို့နှင့် အငွေ့မှ အရည်သို့ ပြောင်းလဲမှုဟာ အအေးပေးမှု လုပ်ငန်းစဉ်ကို သဘောပေါက်နိုင်ရန်မှာ အခရာပင်ဖြစ်ပါတယ်။