

新自然冷媒ガスの特性

〈メリットについて〉

熱学的特性

新自然冷媒ガスは、従来の冷媒と比較してもかなり分子的に異なっています。新自然冷媒ガスの分子は、代替フロンのそれよりもかなり大きく重さは半分程度であります。大きくて軽い分子は、小さくて詰まった分子よりもよく熱を吸収し、伝導し、放出します。大きくて軽い新自然冷媒ガスの分子は、小さくて詰まった従来の冷媒の分子よりも、より容易に冷媒を圧縮する事ができます。つまり冷媒を圧縮する力が小さくて済むのです。

メリット

以上の様な分子の利点によって、新自然冷媒ガスは代替フロンよりもさらに効率的であり、冷媒配管内高サイドの圧力を低くすることができます。つまりコンプレッサーを低動作圧力で動作させることができるため、従来の冷媒から新自然冷媒ガスに変換したことによる、電気稼働の空調システムは、コンプレッサーの付加が軽減され、設備寿命の延長・省エネ節電と実を結びます。

主な代替フロンの分子量

| 冷媒種 | 分子量 |
|---------|-----|
| R-22 | 86 |
| R-410A | 73 |
| 新自然冷媒ガス | 51 |

Q：各種冷媒ガスの圧力

| | |
|----------------------|------------------|
| A：既存冷媒 R - 22 | 圧力指数 1 (HCFC-22) |
| 既存冷媒 R-410A | 1.5~2.5 (代替フロン) |
| 自然冷媒 CO ₂ | 15 |
| 弊社新自然冷媒ガス | 0.85 |

次頁表で、空調設備内での代替フロンと新自然冷媒ガスの圧力を温度ごとに比較しております。

飽和温度と飽和圧力表

| | R-410A | 新自然冷媒ガス |
|---------|-------------|-------------|
| 温度 ℃ | 飽和圧力 MPa | 飽和圧力 MPa |
| 10 | 0.993 | 0.547 |
| 20 | 1.353 | 0.752 |
| 30 | 1.796 | 1.000 |
| 40 | 2.332 | 1.296 |
| 50 | 2.974 | 1.648 |

株伸和