

# 냉동기유 (Refrigerating Machine Oil)

## ✦ 제품 특성

- 마찰, 마모, 및 특별한 미끄럼 특성 등이 요구되는 곳.
- **고온, 고압, 극저온의 극심한 윤활조건을 만족시켜야 되는 곳.**
- 윤활유 교체 주기 및 기계 수명 연장을 요구하는 곳
- 냉동기유 의 특성, 종류, 점도가 매우 다양하여 사용개소의 특성에 따라 선택적으로 사용
- 뛰어난 저온 특성, 높은 고온 안정성, 높은 점도지수, 높은 극압 성능, 낮은 휘발성,
- 낮은 마찰 저항계수, 항 유화성, 산화 안정성, 녹 및 부식 방지성, 기포 안정성,
- 청정분산성{탄화성 퇴적물(Ash) 생성방지} 우수,

## ✦ 제품 분류

- 합성유 폴리알파올레핀 냉동기유 : 선형 알파 올레핀 올리고머(PAO)
- 합성유 에스테르 냉동기유 :
  - 네오 폴리올 에스테르(Neopolyol esters),
  - 지방산 에스테르(Di-basic acid esters)
- 합성유 폴리알파올레핀 & 에스테르 냉동기유 : PAO & Ester 혼합 사용

## ✦ 제품 용도

- 모든 냉동 압축기(왕복식, 로터리식, 원심형), 냉장고용 Airconditioning에 효과적 사용,
- 프레온, 암모니아 등의 냉매 사용 가능, 아황산가스(SO2) 사용 불가.
- 점도 선정 : 냉동기 제조회사 추천 사항 준수.
- 냉동기 제조회사는 온도, 압력, 냉매와의 용해성 등을 고려하여 적정 점도를 추천.
- 유동점이 극히 낮아 냉동라인에 오일이 응고되지 않으며 저온에서 왁스분 생성되지 않음.
- 탁월한 화학 안정성 및 열 안정성으로 냉매 또는 순환기 계통에 존재하는 이물질과의 화학적 반응을 일으키지 않으므로 장시간 사용 가능.
- 우수한 청정 분산 성능으로 시스템 내부를 항상 깨끗하게 유지.
- 전기 절연성이 뛰어나 소비 전력 최소화, 고온에서도 적정 점도를 유지하므로 윤활 작용 및 밀봉 작용이 뛰어남.
- 광유와 혼합사용 가능, 광유 사용 부위에 보충용으로 사용의 경우 크랭크케이스 내의 냉동기유 액면 높이를 필수 점검.
- 광유계보다 할로겐 냉매와의 혼합 특성이 우수하므로 아주 낮은 온도에 효과적으로 사용.

## 합성유 폴리알파올레핀 냉동기유

### (Synthetic Polyalphaolefins Refrigerating Machine Oil : PAO Basestock)

Separation	Viscosity cSt 40°C	Flash Point °C	Pour Point °C	Viscosity Index	Ash (%)	Moisture (ppm)	Total Acid Value mgKOH/g
Hi Freeze Syn 22	22	≥220	-40	135	0.01 ↓	0.01 ↓	0.05 ↓
Hi Freeze Syn 32	32.	≥220	-40	135			
Hi Freeze Syn 46	46	≥230	-40	138			
Hi Freeze Syn 68	68	≥230	-40	141			
Hi Freeze Syn 100	100	≥250	-40	142			

## 합성유 에스테르 냉동기유(Synthetic Ester Basestock Refrigerating Machine Oil)

Separation	Viscosity cSt 40°C	Flash Point °C	Pour Point °C	Viscosity Index	Ash (%)	Moisture (ppm)	Total Acid Value mgKOH/g
Hi Freeze DE 22	22	≥220	-40	82	0.01 ↓	0.01 ↓	0.05 ↓
Hi Freeze DE 32	32.	≥220	-40	82			
Hi Freeze DE 46	46	≥220	-40	81			
Hi Freeze DE 68	68	≥230	-40	85			
Hi Freeze DE 100	100	≥230	-40	86			

## 합성유 폴리알파올레핀 & 에스테르 냉동기유

### (Synthetic Polyalphaolefins & Ester Basestock Refrigerating Machine Oil : PAO & Ester)

Separation	Viscosity cSt 40°C	Flash Point °C	Pour Point °C	Viscosity Index	Ash (%)	Moisture (ppm)	Total Acid Value mgKOH/g
Hi Freeze PE 22	22	≥220	-40	143	0.01 ↓	0.01 ↓	0.05 ↓
Hi Freeze PE 32	32.	≥220	-40	143			
Hi Freeze PE 46	46	≥230	-40	141			
Hi Freeze PE 68	68	≥230	-40	145			
Hi Freeze PE 100	100	≥230	-40	142			