



# Synthetic

Diaryl Alkyl  
Tetrahydro-Naphthalen

**-20°C ~ 350°C**

## **SYN THERM 660**

Synthetic Organic Heat Transfer Fluid

초고온용 디아릴알킬계 합성 열매체유

SYN THERM 660 제품은 Tetrahydro-Naphthalen을 주원료로 제조된 합성 열매체유로써 고온 영역을 사용하는 산업 요구조건에 부합하는 최적의 제품입니다. 특히 높은 열안정성을 가져 330°C 이상의 고온영역에서도 System에 Trouble 없이 장기간 동안 안정적으로 사용 가능한 제품입니다.

## 제품의 특성

현대 사회의 여러 산업분야에서는 대규모의 고온 열 에너지가 필수적입니다. 이러한 열 에너지를 효과적으로 전달하기 위해서는 고 효율의 열전달 매체가 필요하고, 이러한 열전달 매체로는 물, 스팀, 유기계열매체, 무기계열매, 용융금속 등이 필요한 온도범위에 따라 각각 활용되고 있습니다.

**SYN THERM 660** 제품은 Tetrahydro-Naphthalen을 주원료로 제조된 합성 열매체유로 Bulk temperature 기준 350°C 까지의 고온 영역을 사용하는 산업 요구조건에 부합하는 최적의 제품입니다. 특히 높은 열안정성과 우수한 열효율을 보이며, 타 열매체 Fluid 와의 혼용된 가열 상태에서도 부유물이나 침전물 없이 안정적으로 사용 가능 합니다.

### 탁월한 열 안정성 및 우수한 열효율

**SYN THERM 660** 제품은 현재 상업적으로 판매되고 있는 열매체유 중 화학적으로 안정하다고 판단되는 Tetrahydro-Naphthalen을 주성분으로 제조하여 Bulk temperature 기준 350°C의 고온에서도 안정적으로 적용 가능한 제품입니다. 뛰어난 열전달 능력을 가지고 있어, 시스템의 열효율을 높게 유지할 수 있도록 도와주는 제품입니다.

### 낮은 증기압 및 금속보호 성능

**SYN THERM 660** 제품은 적용온도 범위 내 압력의 증가 없이 안정적으로 적용가능하며, 특히 간접가열 방식의 시스템 적용시 보다 장기간 동안 사용할 수 있습니다. 또 대부분의 금속에 대해 부식성이 없어 시스템을 구성하는 설비를 안전하게 유지 관리할 수 있습니다.

### 우수한 호환성

**SYN THERM 660** 제품은 다른 합성열매체유 제품과 혼합 가열을 하여도 부유물이나 침전물의 발생이 없고 혼합한 제품을 분석 결과 화학적 성상의 변화가 거의 없습니다. 따라서 다른 합성 열매체유를 대체 적용 하여도 안정적으로 사용할 수 있는 제품입니다.

## Diaryl Alkyl Tetrahydro-Naphthalen

## 대표 성상

Test item	Test method	SYN THERM 660
Appearance	Visual	Clear Liquid
Composition	-	Diaryl Alkyl (1,2,3,4-tetrahydro(1-phenylethyl) naphthalene)
Density, @ 20°C, g/cm <sup>3</sup>	ASTM D 1298	1.026
Kinematic viscosity, @40°C, cSt	ASTM D 445	14.8
Flash point, °C	ASTM D 92	192
Pour point, °C	ASTM D 97	-30
Auto-ignition temperature	ASTM E 659-78	390
Distillation Range: 2%, °C		330
Boiling range, 10%~90%, °C	ASTM D 86	348~390
TAN, mgKOH/g	ASTM D 664	0.01
Coefficient of Thermal Expansion, (300°C)	ASTM D 1298	0.000979
Estimated Critical Temperature, °C	ASTM D 445	575
Estimated Critical Temperature, bar	ASTM D 92	20
Estimated Critical Temperature, (L/kg)	ASTM D 97	3.4
Optimum Use Range / °C		-20~350
Average Molecular Weight		236

Note: The above data are based upon test samples in laboratory, and not guaranteed for all products. For full specifications of SYN THERM 660, please contact our sales dept.

## 제품의 적용

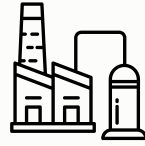
### 적용산업

화학 및 석유화학 산업,  
기초화학 제조

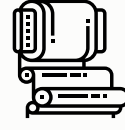
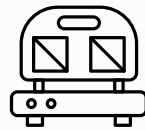
플라스틱 및 고무산업  
합성수지 제조

정밀화학, 제약, 특수 화학,  
제지, 섬유산업 등

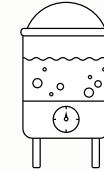
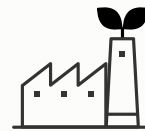
### 적용설비



증류장치, 건조설비,  
혼합가열로, 윤유기 등



카렌더 작업, 고온프레스 작업 등



전기히터가열 및 냉각이 필요로 하는  
화학 반응설비 및 저장 탱크 등

## 열관련 물성자료

Temperature		Viscosity	Thermal Conductivity	Thermal Conductivity	Specific Heat	Specific Heat	Density	Vapor Pressure	Vapor Pressure
°C	°F								
0	32	212	0.1340	0.1156	1.56	0.373	1.043		
10	50	85.1	0.1327	0.0000	1.59	0.38	1.036		
20	68	41.6	0.1314	0.1130	1.62	0.387	1.029		
30	86	23.5	0.1300	0.1118	1.65	0.394	1.022		
40	104	14.7	0.1288	0.1107	1.68	0.401	1.015		
50	122	9.97	0.1275	0.1097	1.71	0.408	1.008		
60	140	7.18	0.1262	0.1085	1.74	0.415	1.001		
70	158	5.42	0.1249	0.1074	1.77	0.422	0.994		
80	176	4.25	0.1236	0.1063	1.8	0.43	0.987		
90	194	3.45	0.1223	0.1052	1.83	0.437	0.980		
100	212	2.85	0.1211	0.1040	1.86	0.444	0.973		
110	230	2.4	0.1197	1.4882	1.89	0.451	0.966		
120	248	2.07	0.1184	0.1018	1.92	0.458	0.959		
130	266	1.8	0.1171	0.1008	1.95	0.465	0.952		
140	284	1.58	0.1158	0.0996	1.98	0.472	0.944		
150	302	1.41	0.1145	0.0985	2.01	0.479	0.937		
160	320	1.26	0.1132	0.0973	2.04	0.486	0.930		
170	338	1.15	0.1120	0.0963	2.07	0.494	0.923		
180	356	1.05	0.1106	0.0951	2.1	0.501	0.916		
190	374	0.96	0.1093	0.0941	2.13	0.508	0.908		
200	392	0.89	0.1080	0.0929	2.16	0.515	0.901	2.2	0.0225
210	410	0.82	0.1067	0.0918	2.19	0.522	0.894	2.4	0.0246
220	428	0.77	0.1054	0.0906	2.22	0.529	0.886	3.2	0.0323
230	446	0.72	0.1041	0.0896	2.24	0.535	0.879	4.8	0.0492
240	464	0.67	0.1029	0.0885	2.28	0.543	0.871	6	0.0612
250	482	0.63	0.1016	0.0874	2.31	0.55	0.864	9.4	0.0956
260	500	0.61	0.1003	0.0863	2.34	0.558	0.856	11	0.1153
270	518	0.57	0.0990	0.0851	2.36	0.565	0.849	15	0.1518
280	536	0.54	0.0978	0.0841	2.39	0.572	0.841	20	0.2067
290	554	0.51	0.0964	0.0829	2.42	0.579	0.841	26	0.2650
300	572	0.48	0.0951	0.0819	2.45	0.586	0.825	33	0.3367
310	590	0.47	0.0938	0.0807	2.48	0.593	0.817	41	0.4183
320	608	0.44	0.0925	0.0796	2.51	0.6	0.810	52	0.5301
330	626	0.42	0.0913	0.0786	2.54	0.607	0.801	64	0.6524
340	644	0.42	0.0899	0.0774	2.57	0.614	0.793	79	0.8085
350	662	0.39	0.0886	0.0762	2.6	0.621	0.785	96	0.9772
360	680	0.38	0.0873	0.0752	2.63	0.629	0.793	113	1.1529
370	698	0.38	0.0860	0.0740	2.66	0.636	0.768	140	1.4271

Note: The above data are based upon test samples in laboratory, and not guaranteed for all products. For full specifications of SYN THERM 660, please contact our sales dept.



# SYN THERM 660

Synthetic Organic Heat Transfer Fluid



08742 서울특별시 관악구 남부순환로 1883 (봉천동) 한유B/D  
Tel. 02-3498-5256 Fax. 02-3498-5151  
[www.hyskets.com](http://www.hyskets.com)