

# FM COOLANT

## Scheda Tecnica

Fluido sintetico concentrato protettivo ed anticongelante sviluppato per l'applicazione negli impianti di confezionamento e processo degli alimenti e bevande.



L'**FM COOLANT** è un fluido a base di glicole monopropileno contenente additivi anticorrosione, per applicazioni legate all'industria alimentare in sistemi chiusi di congelamento e raffreddamento di cibi e bevande.

È formulato con materie prime e additivi rigorosamente selezionati e controllati, che soddisfano le più restrittive norme igienico sanitarie dell'industria alimentare.

Prodotti in accordo alle specifiche di qualità dello stabilimento Fuchs Lubritech. Fabbricati tramite impianti dove le norme GMP (Good Manufacturing procedure) e il manuale HACCP sono stati implementati per definire il sistema di gestione della qualità igienicosanitaria ISO 9001 e ISO 21469. Categoria di certificazione NSF – H1 per lubrificanti che possono essere utilizzati quando tecnicamente non sia possibile escludere il contatto accidentale con i generi alimentari.

### CERTIFICAZIONI E SPECIFICHE

- NSF H1
- Kosher
- Halal



## CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI

- Approvato per contatto diretto con alimenti
- Quando impiegato come olio di adsorbimento la sua bassa volatilità si traduce in un limitato trasferimento nel prodotto oleoso alimentare
- L'elevato indice di viscosità garantisce una minima variazione della viscosità al variare della temperatura
- Ampio campo di temperature applicativa
- Stabilità all'ossidazione ed alle temperature elevate
- Inodore ed insapore

## LINEE GUIDA

Si raccomanda di controllare periodicamente le condizioni del fluido e del macchinario per garantire una sicura operatività. Particolare attenzione deve essere data alla possibilità che il fluido, specialmente se contaminato con ingredienti alimentari, possa diventare un veicolo per la crescita di batteri e funghi

## COMPATIBILITÀ CON VERNICI E GUARNIZIONI

Il lubrificante è compatibile con la maggior parte degli elastomeri, tenute, guarnizioni e vernici normalmente impiegate nei sistemi di lubrificazione degli impianti dell'industria alimentare.

## MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

I lubrificanti certificati NSF dovrebbero essere immagazzinati separatamente da altri lubrificanti, sostanze chimiche e alimenti, lontano da fonti di luce e calore dirette. Conservare tra 0°C e 40°C. Se così conservati, si raccomanda di utilizzare i prodotti entro 2 anni dalla data di produzione. Accettare i prodotti soltanto se la confezione sia integra e originale. Una volta aperto il prodotto dovrà essere utilizzato entro 1 anni dall'apertura o 2 anni dalla data di produzione (fa fede la scadenza più breve).

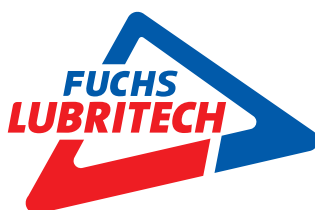
## APPLICAZIONI

- Prodotto diluibile con acqua potabile di bassa durezza per creare una miscela adatta per le applicazioni consentite. Consultare la tabella nella pagina seguente
- Per uso nel circuito di raffreddamento o riscaldamento secondario, nell'industria alimentare; compresi i sistemi chiusi di raffreddamento che presentano il rischio di contatto accidentale con alimenti
- ASSOLUTAMENTE NON IDONEO per quelle applicazioni dove è previsto un contatto diretto tra anticongelante ed alimento, per esempio, non adatto quando il cibo viene immerso nel fluido per un rapido congelamento.
- Diverse applicazioni di scongelamento e sbrinamento
- Protezione dal congelamento, esplosione e corrosione delle tubazioni
- Il campo di temperatura raccomandato è tra: -45 a +120 °C

## CARATTERISTICHE TIPICHE

(Questi valori sono indicativi e variazioni minime possono verificarsi in funzione del lotto di produzione)

		FM COOLANT	
Proprietà		Metodo	
N° di registrazione NSF			144789
Apparenza visiva			Trasparente incolore
Densità a 15°C	kg/m <sup>3</sup>	ISO 12185	1056
Indice Rifrattometrico a 20°C	nD20	DIN 51423-2	1,431
Punto di infiammabilità	°C	ISO 2592	112
Punto di congelamento (soluzione al 50%)		ISO 3016	- 60 °C
Viscosità cinematica, cSt a 20°C	mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104	47
pH della soluzione al 50% con acqua		DIN 51369	8,5
Riserva Alcalina (ml 0,1n HCL / 10ml)		ASTM D 1121	12,4
Calore Specifico a 20°C	kJ/kgK		2,45
Conducibilità Termica a 20°C	W/mK		0,22



FUCHS LUBRIFICANTI S.p.A.

Via Riva, 16

14026 Buttigliera D'Asti (AT)

TEL +39 011 9922811

FAX +39 011 9922857

WEB [www.fuchs-oil.com](http://www.fuchs-oil.com)

[www.fuchslubrificanti.it](http://www.fuchslubrificanti.it)

MAIL [info.indu@fuchslubrificanti.it](mailto:info.indu@fuchslubrificanti.it)



A Member of the  
FUCHS PETROLUB Group

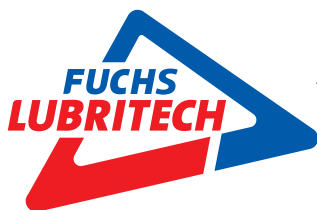
Queste informazioni riflettono lo stato attuale dei progressi tecnici dei dipartimenti di R&D della Fuchs Lubritech. Non possono, tuttavia, essere prese né come una garanzia di idoneità del prodotto per l'applicazione, né come specifiche produttive. Prima di utilizzare i nostri prodotti verificarne l'idoneità e assicurarsi che le prestazioni siano soddisfacenti. La composizione dei formulati è in costante aggiornamento, pertanto sono possibili eventuali modifiche dei parametri chimico-fisici in qualsiasi momento e senza preavviso. FUCHS LUBRITECH fornisce assistenza e consulenza individuale, potete contattarci.

## Tipici valori di congelamento ed ebollizione di soluzioni FM COOLANT e acqua

% In Peso di FM COOLANT	% In Volume di FM COOLANT	Punto Congelamento, °C	Punto Ebollizione, °C 1.013 bar	Indice Rifratton. 20 °C
0,0	0,0	0	100	1,333
5,0	4,8	-2	100	1,339
10,0	9,5	-3	100	1,334
15,0	14,3	-5	100	1,349
20,0	19,2	-7	101	1,335
25,0	24,0	-10	101	1,360
30,0	28,9	-12	102	1,365
35,0	33,8	-15	103	1,371
40,0	38,8	-19	104	1,378
45,0	43,7	-25	104	1,382
50,0	48,7	-32	106	1,386
55,0	53,7	-40	106	1,392
60,0	58,8	-48	107	1,398
65,0	63,8	Al di sotto -51	107	1,402
70,0	68,9	Al di sotto -51	108	1,405
75,0	74,0	Al di sotto -51	110	1,410
80,0	79,2	Al di sotto -51	114	1,415
85,0	84,3	Al di sotto -51	119	1,419
90,0	89,5	Al di sotto -51	128	1,423
95,0	94,8	Al di sotto -51	138	1,427
100,0	100,0	Al di sotto -51	167	1,431

## Proprietà di FM COOLANT al 30% concentrazione in volume con acqua

Temperatura °C	Calore Specifico kJ/(kg).(K)	Densità kg/m <sup>3</sup>	Conducibilità termica W/mK	Viscosità mPas
-10	3,78	1039	0,414	9,50
0	3,81	1036	0,428	6,43
25	3,88	1026	0,456	2,43
50	3,95	1013	0,476	2,22
75	4,01	996	0,489	0,74
100	4,08	977	0,493	0,51
120	4,13	959	0,492	0,41



**FUCHS LUBRIFICANTI S.p.A.**

Via Riva, 16

14026 Buttigliera D'Asti (AT)

TEL +39 011 9922811

FAX +39 011 9922857

WEB [www.fuchs-oil.com](http://www.fuchs-oil.com)

[www.fuchslubrificanti.it](http://www.fuchslubrificanti.it)

MAIL [info.indu@fuchslubrificanti.it](mailto:info.indu@fuchslubrificanti.it)

 A Member of the  
FUCHS PETROLUB Group

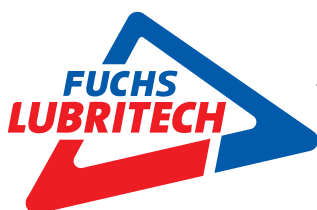
Queste informazioni riflettono lo stato attuale dei progressi tecnici dei dipartimenti di R&D della Fuchs Lubritech. Non possono, tuttavia, essere prese né come una garanzia di idoneità del prodotto per l'applicazione, né come specifiche produttive. Prima di utilizzare i nostri prodotti verificarne l'idoneità e assicurarsi che le prestazioni siano soddisfacenti. La composizione dei formulati è in costante aggiornamento, pertanto sono possibili eventuali modifiche dei parametri chimico-fisici in qualsiasi momento e senza preavviso. FUCHS LUBRITECH fornisce assistenza e consulenza individuale, potete contattarci.

**Proprietà di FM COOLANT al 40% concentrazione in volume con acqua**

Temperatura °C	Calore Specifico kJ/(kg).(K)	Densità kg/m <sup>3</sup>	Conducibilità termica W/mK	Viscosità mPas
-20	3,62	1051	0,396	49
-10	3,64	1048	0,380	21
0	3,67	1045	0,391	11,4
25	3,75	1034	0,413	3,51
50	3,83	1019	0,429	1,59
75	3,91	1002	0,438	0,92
100	3,99	981	0,441	0,62
120	4,05	962	0,439	0,49

**Proprietà di FM COOLANT al 50% concentrazione in volume con acqua**

Temperatura °C	Calore Specifico kJ/(kg).(K)	Densità kg/m <sup>3</sup>	Conducibilità termica W/mK	Viscosità mPas
-30	3,38	1063	0,328	220
-20	3,42	1060	0,338	72
-10	3,46	1056	0,346	30
0	3,50	1052	0,357	16,33
25	3,59	1040	0,374	4,93
50	3,69	1024	0,385	2,14
75	3,78	1005	0,392	1,18
100	3,87	984	0,393	0,76
120	3,95	964	0,390	0,58

**FUCHS LUBRIFICANTI S.p.A.**

Via Riva, 16

14026 Buttigliera D'Asti (AT)

**TEL** +39 011 9922811**FAX** +39 011 9922857**WEB** [www.fuchs-oil.com](http://www.fuchs-oil.com)[www.fuchslubrificanti.it](http://www.fuchslubrificanti.it)**MAIL** [info.indu@fuchslubrificanti.it](mailto:info.indu@fuchslubrificanti.it)A Member of the  
FUCHS PETROLUB Group

Queste informazioni riflettono lo stato attuale dei progressi tecnici dei dipartimenti di R&D della Fuchs Lubritech. Non possono, tuttavia, essere prese né come una garanzia di idoneità del prodotto per l'applicazione, né come specifiche produttive. Prima di utilizzare i nostri prodotti verificarne l'idoneità e assicurarsi che le prestazioni siano soddisfacenti. La composizione dei formulati è in costante aggiornamento, pertanto sono possibili eventuali modifiche dei parametri chimico-fisici in qualsiasi momento e senza preavviso. FUCHS LUBRITECH fornisce assistenza e consulenza individuale, potete contattarci.