



GAMMA CHIMICA S.p.A.

Sede Commerciale e Amministrativa
20020 Lainate (MI) Via Bergamo, 8
Tel. (02) 93.17.90.1
Fax (02) 93.71.090

SISTEMA DI GESTIONE
QUALITA'
UNI EN ISO 9001
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY
CERTIFICATO Nr. 075

SPECIFICA DI VENDITA

Data : Ed. 02.00 del 29 Ottobre 2014
Codice : 0091 Ecogel E – BIO (Giallo Fluo)

Pag. : 1 di 8

ECOGEL E – BIO (Giallo Fluo)

ANTICONGELANTE PER AUTOVEICOLI

1. ANTICONGELANTE PER AUTO

-**ECOGEL E – BIO Giallo Fluo** è un anticongelante a base di glicole etilenico additivato con uno speciale pacchetto inibitore a base organo-carbossilata. **ECOGEL E-BIO Giallo Fluo** è stato formulato per garantire la massima protezione dalla corrosione nei circuiti di raffreddamento dei veicoli di ultima generazione. I motori di più recente concezione sono infatti caratterizzati sia da più elevate temperature di esercizio, sia da una maggiore presenza di componentistica di lega leggera (leghe di alluminio e magnesio soprattutto).

Studi condotti dalle maggiori case automobilistiche hanno dimostrato che i fenomeni di corrosione manifestano una maggiore aggressività proprio verso le leghe leggere in condizioni di temperatura elevata. Alla luce di queste ricerche, molti costruttori di veicoli pesanti e leggeri hanno adottato anticongelanti additivati a base organo-carbossilata. Questi innovativi anticongelanti garantiscono infatti una azione anticorrosiva più resistente nel tempo e maggiormente mirata alla protezione delle leghe leggere. **ECOGEL E-BIO Giallo Fluo** è stato formulato secondo la più avanzata tecnologia formulativa a base organo-carbossilata ed offrire agli utilizzatori prestazioni tecniche difficilmente eguagliabili. E' esente da NAP (nitrati, ammine e fosfati) e inoltre non contiene silicati.

-**ECOGEL E – BIO Giallo Fluo** grazie alla sua innovativa formulazione possiede caratteristiche superiori rispetto agli anticongelanti tradizionali:

- a) Maggiore durata: 250.000 Km in esercizio o 5 anni di permanenza nel circuito di raffreddamento
- b) Maggiore stabilità in fase di stoccaggio: 5 anni
- c) Nessun fenomeno di gelificazione durante l'impiego o lo stoccaggio
- d) Ridotta formazione di incrostazioni calcaree
- e) Migliore scambio termico
- f) Maggiore protezione del circuito di raffreddamento da corrosioni e formazioni calcaree (vita di pompe, termostati, condotti, guarnizioni, manicotti e radiatore pressoché raddoppiata)



GAMMA CHIMICA S.p.A.

Sede Commerciale e Amministrativa
20020 Lainate (MI) Via Bergamo, 8
Tel. (02) 93.17.90.1
Fax (02) 93.71.090

Codice : 0091 Ecogel E - BIO (Colorato)

Pag.2 di 8

2. CARATTERISTICHE CHIMICO – FISICHE E VALORI TIPICI

Caratteristiche	Limiti ASTM D 3306	Metodo ASTM	Specifica <i>ECOGEL E – BIO</i> <i>Giallo fluo</i>
Peso Specifico a 15/15°C	1,115-1,145	D 1122	1,115-1.125
pH (sol. acquosa 50% in vol.)	7,5-11,0	D 1287	8,0-10,0
Contenuto apparente in acqua	5% max.	D 1123	4,0 max.
Alcalinità di riserva	Da riportare	D 1121	5 min.
Ceneri	5% max.	D 1119	2,5% max.
Punto di congelamento (soluzione acquosa 50% vol.)	-37°C	D 1177	- 38°C max.
Punto di ebollizione	163°C	D 1120	165°C min.
Punto di ebollizione (soluzione acquosa 50% vol.)	107,8 °C min.	D 1120	108°C min.
Effetto sulle finiture degli autoveicoli	Nessuno	D 1882	Nessuno
Odore Non sgradevole	****	Lieve	
Schiumeggiamento	150/5"ml/s max.	D 1881	50/3"ml/s max.
Solubilità in acqua	Completa	****	Completa
Resistenza alle acque dure	****	CUNA NC 956-14	Limpido



GAMMA CHIMICA S.p.A.

Sede Commerciale e Amministrativa
20020 Lainate (MI) Via Bergamo, 8
Tel. (02) 93.17.90.1
Fax (02) 93.71.090

Codice : 0091 Ecogel E - BIO (Colorato)

Pag. 3 di 8

3. PROTEZIONE DAL GELO

Nella tabella seguente vengono riportate le Temperature di Congelamento e di Ebollizione per ECOGEL E – BIO e le sue Soluzioni acquose.

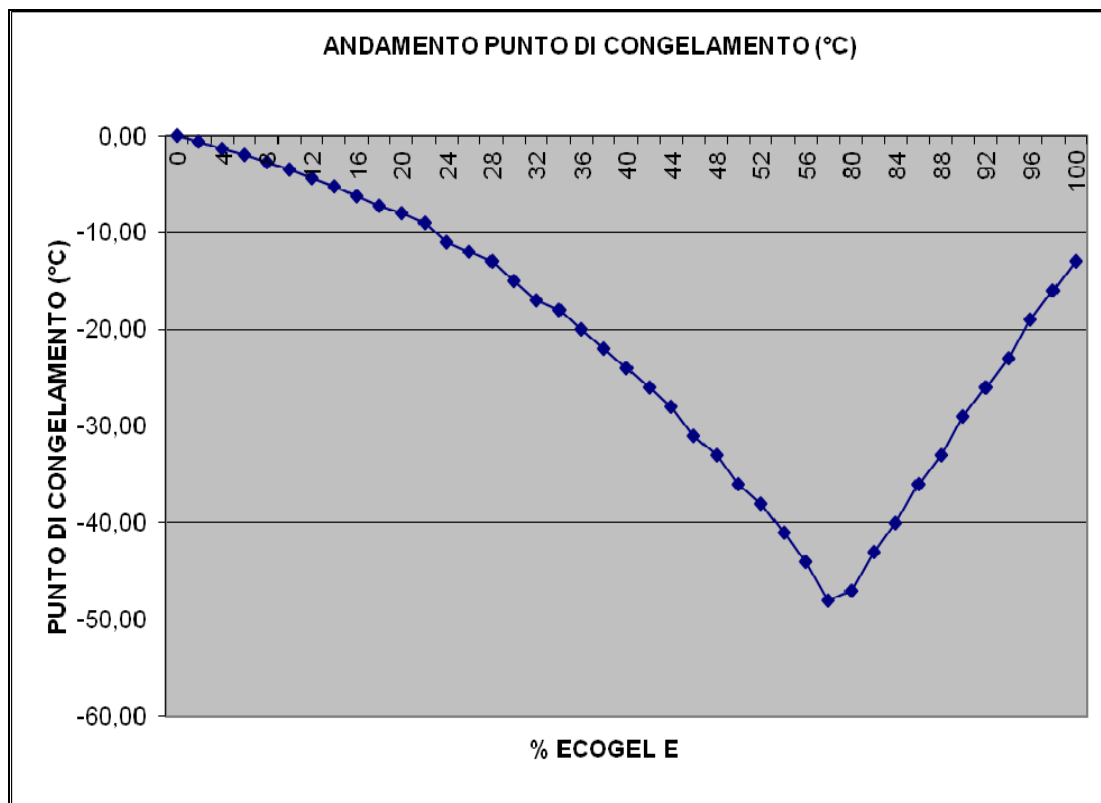
I valori ottenuti con diverse concentrazioni di ECOGEL E – BIO in acqua sono i seguenti :

% Peso	% Volume	Temp. di congelamento (°C)
0	0.0	0.0
2	1.8	-0.6
4	3.6	-1.3
6	5.4	-2.0
8	7.2	-2.7
10	9.1	-3.5
12	10.9	-4.4
14	12.8	-5.3
16	14.6	-6.3
18	16.5	-7.3
20	18.4	-8
22	20.3	-9
24	22.2	-11
26	24.1	-12
28	26.0	-13
30	28.0	-15
32	29.9	-17
34	31.9	-18
36	33.8	-20
38	35.8	-22
40	37.8	-24
42	39.8	-26
44	41.8	-28
46	43.8	-31
48	45.8	-33
50	47.8	-36
52	49.8	-38
54	51.9	-41
56	53.9	-44
58	56.0	-48
80	78.9	-47
82	81.0	-43
84	83.1	-40
86	85.2	-36
88	87.3	-33
90	89.4	-29
92	91.5	-26
94	93.6	-23
96	95.8	-19
98	97.9	-16
100	100.0	-13



GAMMA CHIMICA S.p.A.

Sede Commerciale e Amministrativa
20020 Lainate (MI) Via Bergamo, 8
Tel. (02) 93.17.90.1
Fax (02) 93.71.090





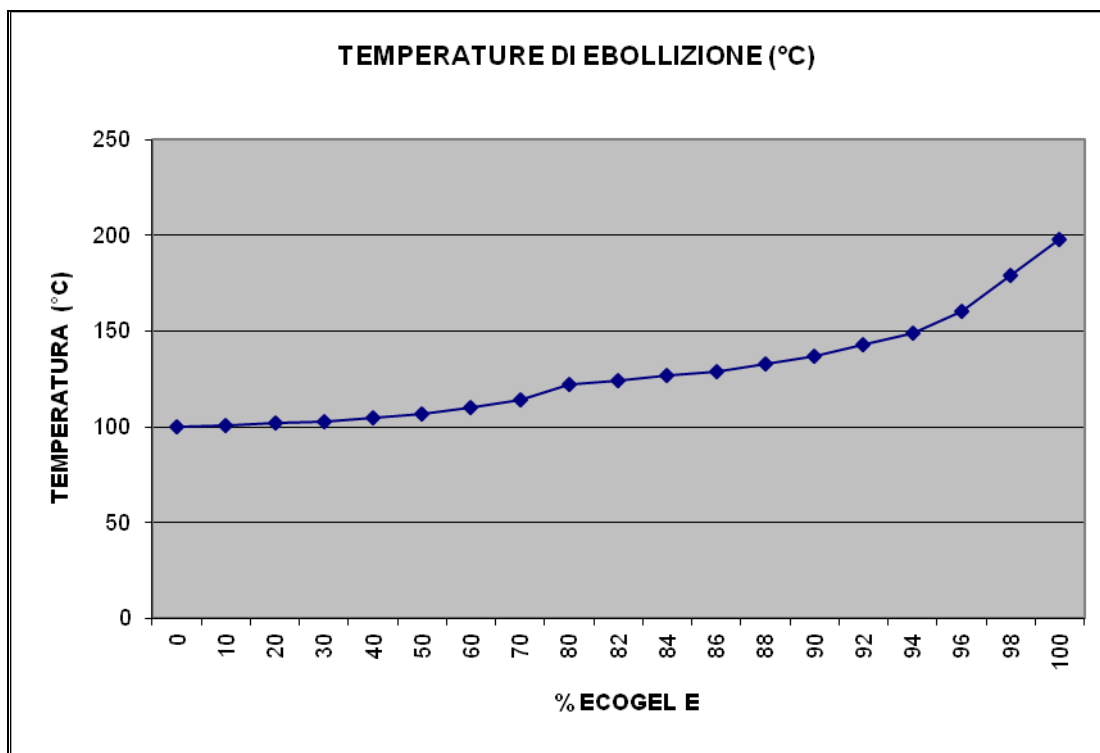
GAMMA CHIMICA S.p.A.

Sede Commerciale e Amministrativa
20020 Lainate (MI) Via Bergamo, 8
Tel. (02) 93.17.90.1
Fax (02) 93.71.090

Codice : 0091 Ecogel E - BIO (Colorato)

Pag. 5 di 8

% in peso Ecogel E	% in volume Ecogel E	Temperature di ebollizione (°C)
0	0,00	100
10	9,10	101
20	18,40	102
30	28,00	103
40	37,20	105
50	47,80	107
60	58,00	110
70	68,40	114
80	78,90	122
82	81,00	124
84	83,10	127
86	85,20	129
88	87,30	133
90	89,40	137
92	91,50	143
94	93,60	149
96	95,80	160
98	97,90	179
100	100,00	197,6



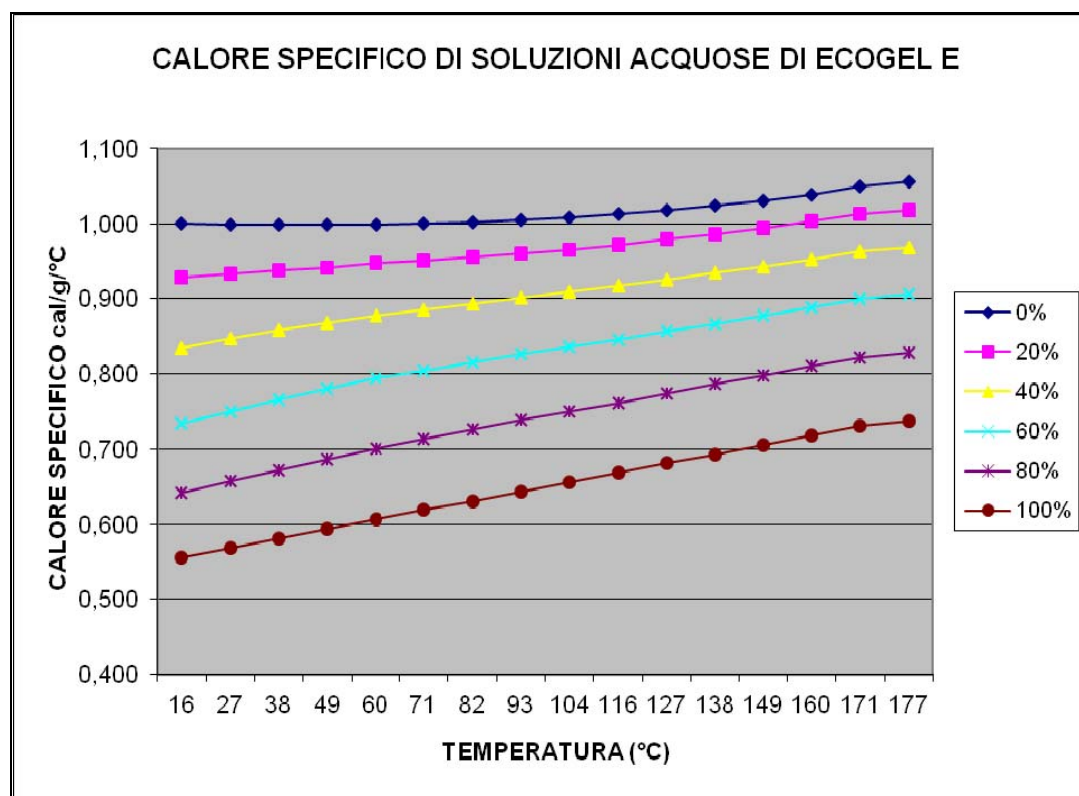


GAMMA CHIMICA S.p.A.

Sede Commerciale e Amministrativa
20020 Lainate (MI) Via Bergamo, 8
Tel. (02) 93.17.90.1
Fax (02) 93.71.090

4. CALORE SPECIFICO DELLE SOLUZIONI ACQUOSE DI GLICOLE ETILENICO

Glicole etilenico (% in peso)						
% IN PESO	0%	20%	40%	60%	80%	100%
Temperatura (°C)	Calore specifico cal/g/°C					
16	1,000	0,928	0,835	0,734	0,642	0,556
27	0,998	0,933	0,847	0,750	0,658	0,569
38	0,998	0,938	0,858	0,766	0,672	0,581
49	0,999	0,942	0,868	0,780	0,687	0,594
60	0,999	0,947	0,877	0,794	0,700	0,606
71	1,001	0,951	0,886	0,805	0,713	0,619
82	1,003	0,956	0,894	0,816	0,726	0,631
93	1,005	0,961	0,902	0,826	0,739	0,644
104	1,008	0,966	0,909	0,836	0,750	0,656
116	1,013	0,972	0,917	0,846	0,762	0,668
127	1,018	0,979	0,926	0,857	0,774	0,681
138	1,024	0,986	0,935	0,867	0,786	0,693
149	1,030	0,994	0,943	0,878	0,798	0,706
160	1,039	1,003	0,953	0,889	0,810	0,718
171	1,050	1,013	0,963	0,900	0,822	0,731
177	1,056	1,018	0,968	0,906	0,828	0,737



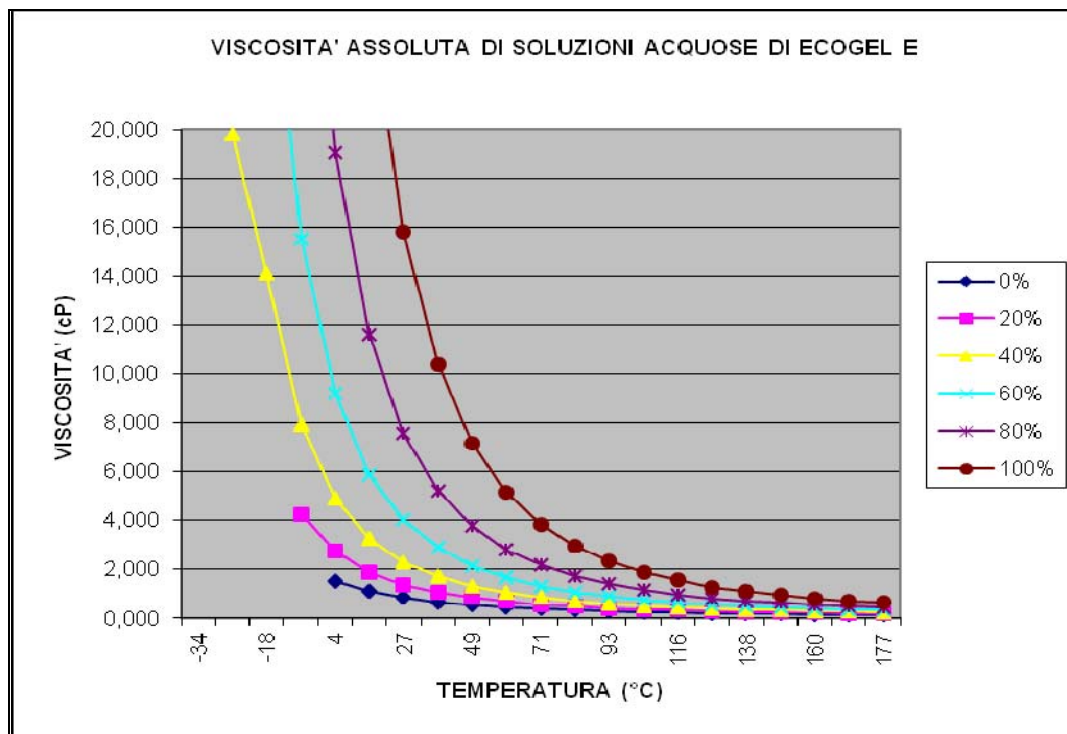


GAMMA CHIMICA S.p.A.

Sede Commerciale e Amministrativa
20020 Lainate (MI) Via Bergamo, 8
Tel. (02) 93.17.90.1
Fax (02) 93.71.090

5. VISCOSITA' ASSOLUTA DI SOLUZIONI ACQUOSE DI ECOGEL E

Glicole etilenico (% peso)						
% IN PESO	0%	20%	40%	60%	80%	100%
Temperatura (°C)	Viscosità assoluta (centipoises)					
-34				97,800	259,000	
-23			19,820	41,700	101,700	
-18			14,140	29,040	68,190	
-7		4,230	7,930	15,510	34,060	86,900
4	1,550	2,740	4,910	9,190	19,030	45,000
16	1,120	1,900	3,280	5,890	11,600	25,660
27	0,860	1,390	2,320	4,030	7,580	15,820
38	0,680	1,070	1,720	2,890	5,230	10,380
49	0,560	0,850	1,330	2,170	3,780	7,170
60	0,470	0,690	1,060	1,680	2,830	5,170
71	0,400	0,580	0,860	1,340	2,190	3,860
82	0,350	0,490	0,720	1,090	1,740	2,970
93	0,300	0,430	0,610	0,910	1,410	2,340
104	0,270	0,370	0,530	0,770	1,170	1,890
116	0,240	0,330	0,460	0,660	0,970	1,580
127	0,220	0,300	0,410	0,580	0,840	1,300
138	0,200	0,270	0,370	0,510	0,730	1,100
149	0,180	0,250	0,330	0,450	0,640	0,950
160	0,170	0,230	0,300	0,410	0,570	0,830
171	0,160	0,210	0,280	0,370	0,510	0,720
177	0,150	0,200	0,260	0,350	0,480	0,680





GAMMA CHIMICA S.p.A.

Sede Commerciale e Amministrativa
20020 Lainate (MI) Via Bergamo, 8
Tel. (02) 93.17.90.1
Fax (02) 93.71.090

Codice : 0091 Ecogel E - BIO (Colorato)

Pag. 8 di 8

6. TEST DI RESISTENZA CORROSIONE

ECOGEL E – BIO Giallo Fluo: TEST DI CORROSIONE IN VETRO

Metodo ASTM D 1384 (Perdita in peso mg/provino)

Metalli	Limiti ASTM D 3306	Specifica <i>ECOGEL E – BIO Colorato</i>
Rame	10 max.	0.6
Lega da saldatura	30 max.	2.1
Ottone	10 max.	0.8
Acciaio	10 max.	- 0.1
Ghisa	10 max.	- 0.2
Alluminio	30 max.	2.3

7. COMPORTAMENTO NEI CONFRONTI DEI MANICOTTI IN GOMMA E PARTICOLARI IN PLASTICA

L' *ECOGEL E – BIO Giallo Fluo*, grazie alla base di glicole monoetilenico puro ed alla avanzata formulazione del pacchetto inibitore, è un prodotto altamente affidabile nei confronti dei materiali non metallici che compongono i circuiti di raffreddamento.

8. L'ECOGEL E STANDARD SUPERA LE RICHIESTE DELLE SEGUENTI NORME NAZIONALI O INTERNAZIONALI :

ECOGEL E-BIO Giallo Fluo soddisfa od eccede i seguenti standard internazionali e nazionali (lista parziale):

BS 6580 (GB)	FK Heft R 443 (D)	Afnor R 15/601 (F)
ASTM D 3306 and 4985	SAE J 1034	JIS K 2234(j)
KSM 2142 (K)	NATO S 759	CUNA NC 956-16 (I)
UNE 26361-88 (E)	EMPA (CH)	E/L 1415c (MIL Italy)

9. L'ECOGEL E STANDARD SODDISFA LE SEGUENTI RICHIESTE DEI COSTRUTTORI:

ECOGEL E-BIO Giallo Fluo soddisfa od eccede le seguenti specifiche di fornitura di case costruttrici (lista parziale):

Volkswagen/Audi/Seat/Skoda TL 774 D	Renault 41-01-001	Volvo (Reg. N°260)
Mercedes MB 325.3	Ford WSS-M97B44-D	Ford ESD M 97 B49-A
Ford ESE M97B49-A	Crysler MS 9176	Opel GM QL 130100

IL RESPONSABILE TECNICO