

(19) (12) (KR) (B1)

(51) Int. Cl.⁷
C08F 216/06

(45)
(11)
(24)

2003 11 01
10-0404165
2003 10 22

(21) 10-2000-0074557
(22) 2000 12 08

(65)
(43)

2001-0081972
2001 08 29

(30) 09/458,606 1999 12 10 (US)

(73) 18195-1501 7201

(72) 18080 5916

(74)

(54) () / ()

, 65 % , 70%
% 5 40 %
%가 가 가 100 2200 () (2) 200 (1) 75 99+ 60 95
20,000

ids) % 75 % 가 5000 / (VAE) () , (high sol 65)

US 3,218,281

US 4,133,791 6,000 100,000 30 60 % ()

US 4,921,898 가 100 / 600 () (20 Pas) /
30 40 30 40

VAE

US 4,963,611 ()
4 , 200

US 5,070,134 100 가 300 1000 () 1 1.9
HLB가 15.5 17.5 1 3

US 5,110,856 가 300 1000 () HLB가 16.5 17.5
1 3%

US 5,629,370 가 65 % () HLB가 16 16.5

EP 0 089 068 , Pluronic 가 가 8
8% () 가 5000 mPa.s 70%

55 75 %
65 % , 70%

50 95 % 5 50 %

(1) 75 99+ %가 가 가 100 2200 () (2)
200 20,000

3500 cps , 65% 60 rpm(25 55 75 %, 65 75 %
2500 cps 4) 5000 cps ,

가.

가 ; (creep resistance)

50 95 % 5 50 % -35 20
Tg % 20 35 % , 65 80
가 35 45%

0 10 % 1 가 , 5% , 0.5 5% ,
C₃-C₁₀ , C₁-C₁₈ (,
, C₄-C₁₀ , 2가 ,) ; C₁-C₁₈ ; , -

55 g 7.8 g TBHP 70%) 1.5 Mℓ/

가

:	Airvol 203
가 (%)	1.0
Tg ()	-6.0
(60/12 PRM)(cps)	2760/4100
100/325 (ppm)	1250/424
(%)	60.3

5 % () VAE 6.1
 % () 3000 cps 가
 2.5% () VAE
 1 .5% PVOH 가 ,1 가 VAE
)(1) 가 55% (

	(g)
	709.7
1 (1%)	3.0
Airvol() 203(10%)	461.5(2.5%)
40%	3.14
	320
	1500
* Airvol () %	

	(g)
0.7% H ₂ O ₂	91
6.0% H ₂ O ₂	58
7.5% SFS	114
	25

pH 3.6 1 가 ,
 1 가 200 rpm 900 rpm 가 38 가
 30 psig 45 가 SFS 7.0 Mℓ
 가 .15 , SFS 0.35 Mℓ/ 가 , 30 65 가 .65
 , 가 14 (4% , H₂O₂ 가 1.0 Mℓ/
 51). 가 . pH 4.5 , 6.0% H₂O₂

가 . SFS 가가 가 가 . 30
 , 200 rpm , 0.5 g pH 5.3 , t-
 (55 g 7.8 g TBHP 70%) 675 1.5 Mℓ/

가

:	Airvol() 203(2.5 %)
가 (%)	10
Tg ()	n/a
(12 PRM)(cps)	80
100/325 (ppm)	177/>20,000
(%)	54.1

55% VAE 가 2.5 % PVOH
 가

3

() 55% VAE 55%
 2

	(g)
	1045
1 (1%)	3.0
Carbowax()PEG-8000 *	92.4(5%)
40%	1.0
	320
	1500
* 00	Carbowax(%) Carbowax PEG-8000 80

	(g)
0.7% H ₂ O ₂	103
6.0% H ₂ O ₂	57
7.5% SFS	114
	25

SFS 가 4% , H₂O₂ 가 , 6.0% H₂O₂
 1.0 Mℓ/ 가
 PEG 55 % VAE (homostabilize)

4

()/
 () 55% VAE ()
 3

	(g)
	862
1 (1%)	3.0
Carbowax()PEG-8000 *	46.2(2.5%)
Airvol() 203(15%) *	308(2.5%)
40%	1.67
	320
	1500
* Airvol () % Carbowax(%) *	

	(g)
0.7% H ₂ O ₂	103
6.0% H ₂ O ₂	57
7.5% SFS	114
	25

/Airvol() PVOH/Carbowax() PEG pH 3.6
 1 가 , 1 가 200 rpm
 900 rpm 가 38 가 30 psig
 가 SFS 7.0 Mℓ 가 .15 가
 0.7% SFS 7.5% 0.3 Mℓ 가 , SFS 0.35 Mℓ/
 가 30 65 가 .65 가
 14 (51) 가
 4% , H₂O₂ pH 4.5 , 6.0% H₂O₂ 가가
 가 SFS 가 1.0 Mℓ 가
 가 30 , pH 5.3
 가 , t- , 200 rpm , 0.5 g 675
 (55 g 7.8 g TBHP 70%) 1.5 Mℓ/

:	Airvol() 203/PEG 8000
가 (%)	3.0
Tg ()	-8.9
(60/12 PRM)(cps)	100/120
100/325 (ppm)	460/34
(%)	56
(pli)	12.1
(pli)	2.4
/ () (%)	20
PVC (pli)	2.5
(mm/)	0.018

가 () PEG VAE (55%)
 () (2) 3) "
 1
 55% VAE Airflex() 400 0
 .02 0.04 mm/ irflex() 465 0.06 0.08 mm/ PVOH PVOH VAE A
 PVOH PEG PVOH VAE 55%
 가 5 ()/PEG VAE VAE 4

	(g)
	380
1 (1%)	3.0
Carbowax() PEG-8000 *	55.4(2.5%)
Airvol() 203(15%) *	369(2.5%)
40%	2.01
	350
	1800
* () (%)	

	(g)
0.7% H ₂ O ₂	190
6.0% H ₂ O ₂	57
7.5% SFS	116
	64

가

	Airvol() 203/PEG 8000
가 (%)	1.0
Tg ()	-10.3
(60/12 PRM)(cps)	4780/7850
100/325 (ppm)	1006/74
%	65
(pli)	13.4
(pli)	2.3
/ ()%	17
PVC (pli)	2.6

(mm/)	0.015
--------	-------

4 가 () PEG
 VAE
 () PEG 65+%
 4
 PEG 65% . P
 EG:PVOH 1:1 3.2:1
 가
 가 4000 cps (72%)
 6
 가 PVOH/PEG VAE
 1 가 VAE

	(g)
	264
1 (1%)	4.8
Carbowax()PEG-4600	55.5(2.5%)
Arivol()203(10%)	339(1.5%)
Arivol()107(10%)	220(1.0%)
40%	2.44
	420
	1755
* Carbowax Arivol () %.	

	(g)
0.6% H ₂ O ₂	5
1.0% H ₂ O ₂	89
7.0% H ₂ O ₂	69
10% SFS	117
	50

/Airvol()PVOH/Carbowax() PEG pH 3.5
 1 가 1 가 200 rpm
 900 rpm 가 30 가 30 psig 45
 가 15 0.6%(0.4 Mℓ/) 10% SFS(0.6 Mℓ/)
 가 0.4 Mℓ/ 1% 60
 60 가 0.8 Mℓ/ 가 60 가
 14 (, 46) , SFS 가
 가 3% , H₂O₂ SFS 가 1 Mℓ/
 7.0% H₂O₂ 가가 , SFS 가 1.0 Mℓ/
 가 30 ,
 pH 4.5
 0 rpm , 0.5 g 675 가 , t- , 20
 7.8 g TBHP 70%) 1.5 Mℓ/ 가 (55 g

가

:	Airvol() 203/Airvol 107/PEG 4600
가 (%)	1.2
Tg ()	-5.3
(12 PRM)(cps)	4600
100/325 (ppm)	256/198
(%)	66

VAE 가 PVOH PEG 가 PVOH PEG
 7
 VAE
 () ,
 1 2

[1]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		2	1		4		5		6
	PEG	PEG	PEG	PEG	PEG	PEG	PEG	PEG	PEG
/ (%)	0	0	0	0	8000 (2.5)	1450 (2.5)	8000 (2. 5)	4600 (2. 5)	1000 (2. 5)
	PVOH	PVOH	PVOH	PVOH	PVOH	PVOH	PVOH	PVOH	PVOH
/ (%)	V-203 (5.0)	V-203 (2.5)	V-203 (5. 0)	V-203 (2.5)	V-203 (2.5%)	V-523 (2.5)	V-203 (2.5)	V-203 (2.5)	V-203 (1.5)
()									A-107 (1.0)
Tg	-1.5		-6.1		-8.9	2	-10.3		-3.8
(12 RPM)	600	80	4100	1100	120	1450	7850	5050	1100
100/325	340/16	177/ >20 ,000	1250/424	120/227	460/34	352/84	1006/74	479/535	240/186
가 (%)	2	10	1	10	3	1	1	3	1.5
(%)	56	54	60	66	56	54	65	65	65
Airvol 523 () 가 (%)가 87 89% 가 23 27(20 , 4%) .									

1- 1 5 % PVOH 55% VAE
 PVOH 5 % 2.5 %
 (2).
 (3 4). 5 6 PVOH 2.5 % PEG 2.5 % VAE 55%
 () 2.5 % . 7 9 . 55%
 7 8 PVOH/PEG

[2]

	1	2	3	4	5	6
	PEG	PEG	PEG	PEG	PEG	PEG
/(%)	1,000 (2.5)	600 (2.5)	600 (3.8%)	1450 (2.5)	1450 (2.5)	20,000 (2.5)
	PVOH	PVOH	PVOH	PVOH	PVOH	PVOH
/(%)	V-203 (2.5)	V-203 (2.5)	V-203 (1.2%)	V-203 (2.5)	V-203 (2.5)	V-203 (2.5)
Tg		-3.8	-7.2	-2.9	-6.08	-10.8
(12 PRM)	3050	1100	170	600	3660	600
100/325	85/200	240/186	130/1184	594/342	766/120	592/500
	0.9	0.6	0.7	0.7	0.65	
가 (%)	2.5	1.5	5	1	1	3.5
(%)	65	65	64	66	72	55

2 , PVOH PEG /
 1 6 가 , 가 , VAE

- (57)
1. 5 50 % , 50 95 %
 가 () , 가 ()
 1 4 % 1 4 % , 가 100 2000 , 200 20,000 ,
 55% -
 2. 1 , () 75 99+ % 가 -
 3. 1 , 600 8000 -
 4. 1 , 65 75 % -
 5. 3 , 가 4 6 % -
 6. 5 , () 2 3 % -
 7. 6 , 2 3 % -
 - 8.

4) 40 60 , % () 가 100 ()
 9. 60 40 %
 8 , () 2 3 % ,
 2 3 %
 10. -
 9 , () 가 185 255 -
 11. -
 10 , () 가 (%)가 87 89% -
 12. -
 8 , 65 80% , 가 20 35% ,
 0 10 %가 -
 13. -
 5 50 % , 50 95 %
 가 100 2200 () 200 20,000 -
 14. -
 13 , () 75 99+ % 가 -
 15. -
 13 , 500 2000 -
 16. -
 15 , 65 75 % , 65 80 % , 20
 35 %
 17. -
 16 , 가 3 8 %
 18. -
 17 , 가 () , ()
 가 100 () 40 60
 60 40
 19. -
 18 , () 2 3% 2 3 %