

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

(51) 。 Int. Cl. ⁶
 C08L 33/12
 C08K 5/05

(45) 2001 10 24
 (11) 10 - 0297092
 (24) 2001 05 17

(21) 10 - 1994 - 0012136 (65) 1994 - 0026141
 (22) 1994 05 31 (43) 1994 12 08

(30) 5 - 152924 1993 05 31 (JP)

(73) 가 가 1621

(72) 가 368 - 13

2 - 15 - 2 - 204

2 12 - 3

가 15 - 3 - 3

(74)

:

(54)

가

, 0.05 0.2 %, 0.05 0.2 %, 0.02 (x), 0.15 % (y), (x)(y), (z)
 0.2 0.35 % 가 .

[]

[]

2

, $1\mu\text{m}$, $0.4\mu\text{m}$, 가 $0.1\mu\text{m}$
,

(Stamper) 가
(master disk) 가
(replica)

(1) 가

(" moldability") .

(2) ()

(3)

(4)

,

가

가

" (moldability) "

(2)			0.1	3.0	가
	(4,510,279)		
(3)	,	,	,	-	가
-			0.05	2.0	
	(5,252,440.)			
(4)	500	5000ppm	가	1	30
				(- 1 - 294,763),

(5) 500 5000ppm 가 가 (500 3000ppm
가 , " " , (- 4 - 53,860)) .

(1) $\uparrow 0.5$ 120 1ppm

	(m ³)	0.5	20Kw가		
		1/200	1/10,000		
45	70%	.	.	130	160

(2) raining) 1000ppm
200 260 가 가
(devolatilizing) 2,500ppm
2,000ppm .

(3) x , y , z 의 확률은 각각 0.15 , 0.05 , 0.2 이다. x , y , z 가 각각 1, 2, 3인 경우에 $x+y+z$ 의 확률은?

가

80 % . 가 (" " 2 20
%
87 95 % 13 5 % 90 92 %
10 , 8 % , 20 24g/10 (" MFR"
)

(silver streak)
2,500ppm , 500 2,000ppm

acid) 2000 ppm , 500 1,500 ppm
30 ppm 15 ppm

0.5 $10\mu\text{m}$ (particle counter apparatus)
15000/g

	(x), x, y z	(y), 0.05	(z) 0.2 %, 0.05	0.
가				

12 18
 , ,
 . .
 90%

16 22

90%

가

가

가

40 60 . 15 35 , 19
27 80% 40 60 ,

, (b)

, (c)

, 0.2 0.4%

(d)

가

20

1 ppm

1 ppm

5

50ppm 가 0.5 120 , 1 60 , 2,2 - (t -) , 1,1 - (t -) , 2,2 - (t -) (2,4), 2,2 - (t -) , 3,3,5 - , t - , , .

가 120
가 0.5

, 40 70% 가 130 160
 가 160 , (high - boiling impurities) 가
 가 130 가 가 - 가
 . 40%
 가 가 .

$$(\quad , \quad \quad \quad / \quad \quad \quad = \quad) \quad \quad \quad (\quad 1/2 \quad)$$

(1/2/) 가 1/200 1/10000, 1/200 1,2500

1 6 . (m³) 0.5

20KW 가 . 0.5KW 가 가 .

가 , 가 -
가
가

가

(azeotrope)

(purge nitrogen)

0.1%
0.5 1%
300 7000 ppm

, 가 가
(flushing)

가 200 260 20 30kg/cm²G
· , 가 , 가 가 , 가
가 .

가 가 , 가 가

) , () . , 180 260
10 40mmHg . .

, 가 20

3 - 80 120 가

가

(1) MFR

$$MFR = (\pi/4) D^2 L \times () \times 600/t \quad (1)$$

(2)

M 0.69 25ml
 Ubbelohde 20
 6 ,
 94(1951) [] Macromol.Chem. Vol.7,2
 (M) G. Meyerhoff G.Schulz (2)
 $[] = 4.85 \times 10^{-5} \times M^{0.8} \quad (2)$

(3)

. 2g 1g/100ml
 10ml 30ml 가
 2ml (Shima-dzu Seisakusho Ltd.)

: G - 230, 1.2mm × 40m

: 4 50 15 /min 50 270

: 250

: 270

(4) (acid)

5g , 50ml ,
 N/100 KOH ,

(5)

가 6g 1000g HIAC - ROYCO Model 346
 0.5 10μm

(6) " " 가

300mm 1.2mm (Crown Industry Ltd.) 가
 (Meiki Co., Ltd. " Dynameltor M - 200 - DM")
 2000
 " " , A , 가 0 , B , 1 , 5, C , 6 , 1
 0, D 11

: 270 (), 250 (), 230 ()

: 260

: 50

: 1,000 kg/cm²

: 200cc/sec

: 12 (6)

(7) 가

가	2000	()
.	가 5 - , A	, B
가	가 , C	D
.	.	.
E	.	.

(8) 5C 95% 가 (, - TV) 5 가

[1]

(Oval Corp.)	가 (" EA"),	.
(Miltonry Co.)	가 19.8kg/h, 1.52kg/h, 14kg/h 가	,
n - e Co.)	" 369 - 31") 0.112kg/h	(12 (Noritak
(n - octyl mercaptan)	가 .) (Noritak
150 1/h	가 15	
.	(Central Kagaku K.K.	" UC - 12SOL"
.)	(0.6ppm)	
0.2μm -	35.37kg/h	

, 0.5 % 2,2 - - -	3	70ppm
6 kg/h	.	0.72

1m ²	.	us - 316	20
0 - 1	108kg	3.0	,
3.6	(½ /) 1/3000	.	.

1m²

-	(thenno - oil) seal box)	(double mechanical seal)	150 0.3Nm ³ /h
가	0.02kg/h	3.0kg/cm ² G 0.65%	

(Sumitomo Shipbuilding & Machinery Co., Ltd.) 20

N - 10)가 . 가 (Noritake Co., Limited

가 235
24kg/m²G 65mm, 2.08m
가 , 가
가 50rpm 15mmHg
95kg/cm²G
가 , 400 (6)가
210 , 260 , 2
00

가 6
40% n - , ,
ixture) ,
1.5 l/h
가

95% C₁₈ (Kao Co., Ltd. " Calcoho1 80"
), 93% (Kao Co., Ltd. "
 Excel T - 95"), n - , 42 44 (Wako Pure Che
 mical Industries Ltd. , " SP - 0110C") 1:1:0.5 "
 . (Miltonroy Company " Exp - 2396 - 31"
 .) 54.1g/hr
 0.26 % , 0.24

30 , 21.5 21.8kg/h (59.5 60.5)
 21.5 MFR
 7.0 % EA
 0.08 0.08 0.07 %

g 7ppm GPC - LALLS
 48,600 (Mn), 75,300 (Mw), 1.6 (Mw/Mn)
 0.5 10 μm g 12,600
 , , 0.1 %, 0.1 %, 0.05 %

, 2000

A

336

[2,4 1 - 7]

1 가 1

2 4 1 가

[1]

	윤활제 (종량%)			성형성			몰드의 오염
	스테아릴 알콜	스테아릭애시드 모노글리세리드	파라핀	스탬퍼	스프루우	게이트	
실시 예2	0.15	0.1	0.05	A	A	A	A
실시 예3	0.1	0.15	0.05	A	A	A	A
실시 예4	0.1	0.1	0.1	A	A	A	A
비교 예1	0.15	0.1	0	A	B	B	C
비교 예2	0.15	0	0.1	A	B	B	E
비교 예3	0	0.2	0.05	A	C	C	B
비교 예4	0.25	0	0	A	B	B	E
비교 예5	0	0.3	0	A	C	D	A
비교 예6	0	0	0.25	B	D	C	E
비교 예7	0.15	0.15	0.1	A	A	A	E

[5 - 7]

가 1 2
5 - 7 가

[2]

실시 예	윤활제의 종류 및 양 (종량%)			성형성			몰드의 오염
	고급 알콜	고급알콜의 모노글리세리드	파라핀	스탬퍼	스프루우	게이트	
5	세틸알콜 0.1%	스테아릭애시드 모노글리세리드 0.1%	mp.42-44°C 파라핀 0.05%	A	A	A	A
6	세틸알콜 0.1%	올레익애시드 모노글리세리드 0.1%	mp.48-50°C 파라핀 0.05%	A	A	A	A
7	세틸알콜 0.1%	올레익애시드 모노글리세리드 0.1%	mp.58-60°C 파라핀 0.05%	A	A	A	A

[8]

, , , , 19.8kg/h, 2.08kg/h, 14kg/h
 , 140 2.5 1
 21.7 MFR 8.0 %
 EA , , , 0.11, 0.05, 0.07 %
 .
 .
 . , , 0.1 %, 0.1 %
 0.05 %

1 " " A
 1

[9]

2 가 8
 . , , " "
 A 1
 .
 . , , ,
 0.15 %, 0.1 %, 0.05 %

[10 - 12 8 - 10]

2,8 9 1,3 5 ,
 . 1
 .
 . " .
 3 .

[3]

	윤활제 (중량%)			펠렛내 양 (중량%)	최소냉각 시간(초)
	스테아릴 알콜	스테아릭 애시드의 모노 글리세리드	파라핀		
실시예10	0.15	0.1	0.05	7.0	6.0
실시예11	0.1	0.1	0.05	8.0	4.0
실시예12	0.15	0.1	0.15	8.0	4.0
비교예 8	0.15	0.1	0	7.0	9.0
비교예 9	0	0.2	0.05	7.0	15.0
비교예10	0	0.3	0	7.0	15.0

(57)

1.

x, y z 0.05 0.2 %, 0.05 0.2 %, 0.02 0.15 % (x) , (y) , (z) ,
 0.2 0.35 % . , x, y, z

2.

1 , 87 95 % 13 5
% 2,500ppm
, 2000ppm , 30ppm

3.

1 , (x) 12 18 , , (y) 16 22 , (z) 40 60

4

$$1, \quad (x) \quad (y)$$

(z) 40 60

5

4

6

가

(1) 1ppm, 130
 0.5 m^3 , 20Kw, ,
 1/200 1/10,000 ;
 160 45 70%가 ;

(2) 1,000ppm, 200 260 가, 가
2,500ppm 2,000ppm

(3) , 가 (x), (y), (z)
 , , 0.05 0.2 %, 0.05 0.2 % 0.02 0.15 %가 , x,y,
 z 0.2 0.35 %가 가 .

7.

6 , 87
95 % 13 5 %

8.

$$6, \quad (x) \quad 12 \quad 18, \quad , \quad (y) \quad 16 \quad 22, \quad , \quad 40 \quad 60$$

9.

$$6 \quad , \quad (x) \quad , \\ , \quad 40 \quad 60$$