



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년01월24일  
(11) 등록번호 10-0797943  
(24) 등록일자 2008년01월18일

(51) Int. Cl.

A61K 8/84 (2006.01) A61Q 5/12 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2001-7015895  
(22) 출원일자 2001년12월10일  
심사청구일자 2006년04월13일  
번역문제출일자 2001년12월10일  
(65) 공개번호 10-2002-0023952  
(43) 공개일자 2002년03월29일  
(86) 국제출원번호 PCT/JP2001/005438  
국제출원일자 2001년06월26일  
(87) 국제공개번호 WO 2002/00179  
국제공개일자 2002년01월03일  
(30) 우선권주장  
JP-P-2000-00190944 2000년06월26일 일본(JP)  
JP-P-2000-00190946 2000년06월26일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문현

ep 761780 A2

전체 청구항 수 : 총 29 항

심사관 : 신영신

**(54) 모발용 조성물**

**(57) 요 약**

특정한 소수변성 폴리에테르 우레탄과 양이온성 계면 활성제를 함유하는 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물이다.

본 발명의 모발 처리제 조성물은, 점도의 온도 안정성이 높고, 우수한 유동특성을 가지며, 건조후에, 모발을 매끄럽고 마무리가 용이하게 하고, 우수한 사용감을 가진다.

특정한 소수변성 폴리에테르우레탄과 음이온성 계면 활성제 및/ 또는 양쪽성 계면 활성제를 함유하는 것을 특징으로 하는 세정제 조성물이다.

본 발명의 세정제 조성물은, 우수한 점성을 가지고, 기포성 및 거품 지속성에 우수하고, 씻어낸 후에도 산뜻하고 미끈거림이 없다.

(72) 발명자

**하시모토가츠오**

일본224-8558가나가와켄요코하마시츠즈키쿠하야부  
치2쵸메2-1가부시키가이샤시세이도리서치센타(신요  
코하마)내

**가네다이사무**

일본224-8558가나가와켄요코하마시츠즈키쿠하야부  
치2쵸메2-1가부시키가이샤시세이도리서치센타(신요  
코하마)내

**야나키도시오**

일본224-8558가나가와켄요코하마시츠즈키쿠하야부  
치2쵸메2-1가부시키가이샤시세이도리서치센타(신요  
코하마)내

---

(81) 지정국

국내특허 : 중국, 대한민국, 미국

EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 사이  
프러스, 독일, 덴마크, 스페인, 핀란드, 프랑스,  
영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크,  
모나코, 네덜란드, 포르투칼, 스웨덴, 터키

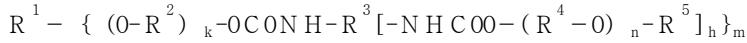
## 특허청구의 범위

### 청구항 1

하기의 성분 (A) 및 (B) 를 함유하는 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물.

(A) 하기의 화학식 1로 표시되는, 소수성이 부여되도록 변성된 폴리에테르우레탄

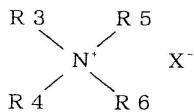
(화학식 1)



[식중,  $R^1$ ,  $R^2$  및  $R^4$ 는, 서로 동일하거나 다른 탄화수소기를 나타내고,  $R^3$ 은 우레탄 결합을 가지거나 갖지 않은 탄화수소기를 나타내고,  $R^5$ 는 직쇄, 분기쇄 또는 2급의 탄화수소기 (탄소원자수 2~4 이상)를 나타내고,  $m$ 은 2 내지 8의 수이고,  $h$ 는 1 또는 2이고,  $k$  및  $n$ 은 독립으로 1~1000의 범위의 수이다.]

(B) 하기 화학식 2로 표시되는 제4급 암모늄염 또는 하기 화학식 3으로 표시되는 양이온성 계면활성제

(화학식 2)



[식중,  $R^3$ 은 탄소원자수 1~4부터 2~2의 알킬기 또는 히드록시알킬기를 나타내고,  $R^4$ 는 탄소원자수 1부터 3의 알킬기, 히드록시알킬기, 벤질기를 나타내고,  $R^5$ ,  $R^6$ 은 각각 독립으로  $R^3$  내지  $R^4$ 의 어느 하나로 표시되는 알킬기, 또는 히드록시알킬기를 나타내고,  $X$ 는 할로겐 원자 또는 탄소원자수 1부터 2의 알킬황산기를 나타낸다.]

(화학식 3)



[식중,  $R^7CO-$ 은 탄소원자수 1~2부터 2~4의 고급 지방산 잔기를 나타내고,  $R^8$ 은 탄소원자수 1부터 4의 알킬기를 나타내고,  $x$ 는 2부터 4의 정수이다]

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 화학식 1의 소수성이 부여되도록 변성된 폴리에테르우레탄에서,

$R^2$  및  $R^4$ 가 서로 동일하거나 다른 탄소원자수 2~4의 알킬렌기, 또는, 폐닐에틸렌기인 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물.

### 청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 화학식 1의 소수성이 부여되도록 변성된 폴리에테르우레탄에서,

$R^3$ 이  $R^3 - (NCO)_{h+1}$ 로 표시되는 폴리이소시아네이트의 잔기인 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물.

### 청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기  $R^3 - (NCO)_{h+1}$ 로 표시되는 폴리이소시아네이트의 잔기가, 2~8가의 폴리올과, 2~4가의 폴리이소시아네이트를 반응시켜 얻어지는 폴리이소시아네이트의 잔기인 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물.

### 청구항 5

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 화학식 1의 소수성이 부여되도록 변성된 폴리에테르우레탄에서,  $R^1$ 이  $R^1 - (O$

H)  $m$ ( $m$ 은 1~8의 정수)로 표시되는 폴리올의 잔기인 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물.

### 청구항 6

제 1 항 또는 제 2항에 있어서, 화학식 1의 소수성이 부여되도록 변성된 폴리에테르우레탄에서,

$R^5$  가 데실테트라데실인 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물.

### 청구항 7

제 1 항 또는 제 2항에 있어서, 화학식 1의 소수성이 부여되도록 변성된 폴리에테르우레탄이,

$R^1 - [ (O - R^2)_k - OH ]_m$ 로 표시되는 폴리에테르폴리올과,  $R^3 - (NCO)_{h+1}$ 로 표시되는 폴리이소시아네이트와,  $HO - (R^4 - O)_n - R^5$ 로 표시되는 폴리에테르 모노알코올의 반응물인 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물.

### 청구항 8

삭제

### 청구항 9

제 1 항에 있어서, 상기 제 4급 암모늄염이, 염화스테아릴 트리메틸 암모늄, 염화세틸 트리메틸암모늄 또는 염화베헤닐 트리메틸암모늄으로 이루어지는 군에서 선택되는 것을 특징으로 하는 모발처리제 조성물.

### 청구항 10

제 1 항에 있어서, 상기 아미드 아민계 화합물이, 스테아르산 디에스테르 아미노에틸 아미드, 스테아르산 디메틸 프로필 아미드, 베헨산 디메틸 아미노 프로필 아미드로 이루어지는 군에서 선택되는 것을 특징으로 하는 모발처리제 조성물.

### 청구항 11

제 1 항 또는 제 2항에 있어서, 또한 세틸알코올, 스테아릴알코올, 베헤닐알코올로 이루어지는 군으로부터 선택된 고급 알코올 또는 스테아르산, 팔미트산, 미리스트산, 올레산, 이소스테아르산, 1,2-히드록시스테아르산, 베헨산으로 이루어지는 군으로부터 선택된 고급 지방산, 또는 상기 고급 알코올과 상기 고급 지방산 모두를 함유하는 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물.

### 청구항 12

삭제

### 청구항 13

삭제

### 청구항 14

제 11 항에 있어서, 양이온성 계면 활성제와, 고급 알코올 또는 고급 지방산, 또는 고급알코올과 고급지방산 모두와의 몰비가 1:2~1:10인 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물.

### 청구항 15

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 화학식 1의 소수성이 부여되도록 변성된 폴리에테르우레탄의 배합량이, 모발 처리제 조성물 전체량에 대해서 0.1~1.0중량%인 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물.

### 청구항 16

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 양이온성 계면 활성제의 배합량이, 모발 처리제 조성물 전체량에 대해서 0.0

1 ~ 10 중량%인 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물.

### 청구항 17

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 모발 처리제 조성물의 점도가, 25°C, 1 s<sup>-1</sup>에서 측정하여 1 ~ 10 Pa · s, 또는, 25°C, 100 s<sup>-1</sup>에서 측정하여 0.1 ~ 1 Pa · s인 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물.

### 청구항 18

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 모발 처리제 조성물이, 모발 컨디셔닝제인 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물.

### 청구항 19

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 또한 유기산을 함유하는 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물.

### 청구항 20

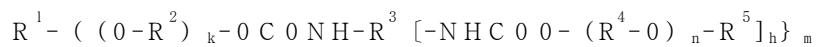
제 19 항에 있어서, 상기 유기산이, 타르타르산 또는 글루타민산인 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물.

### 청구항 21

하기의 성분 (A) 및 (B) 을 함유하는 것을 특징으로 하는 세정제 조성물.

(A) 하기의 화학식 1로 표시되는, 소수성이 부여되도록 변성된 폴리에테르 우레탄

(화학식 1)



[식중, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> 및 R<sup>4</sup>는, 서로 동일하거나 다른 탄화수소기를 나타내고, R<sup>3</sup>은 우레탄결합을 가지거나 갖지 않은 탄화수소기를 나타내고, R<sup>5</sup>는 직쇄, 분기쇄 또는 2급의 탄화수소기 (탄소원자수 2~4 이상)를 나타내고, m는 2~8의 수이고, h는 1 또는 2이고, k 및 n는 독립으로 1~1000의 범위의 수이다]

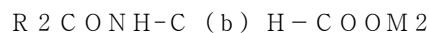
(B) 하기 화학식 4, 5 또는 6의 어느 하나로 나타내어지는 음이온성 계면활성제

(화학식 4)



(식중, R<sub>1</sub>CO-은 평균 탄소원자수 10~22의 포화 또는 불포화의 지방산 잔기를 나타내고, a는 -O-, -NH-, -N(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)-의 전자 공여성의 원자를 포함하는 연결기의 어느 구조를 나타내고, M 1은 수소, 알칼리금속류, 알칼리 토류금속류, 암모늄 또는 유기아민류를 나타내고, n는 1~3의 정수를 나타낸다)

(화학식 5)



(식중, R<sub>2</sub>CO-은 평균 탄소원자수 10~22의 포화 또는 불포화의 지방산 잔기를 나타내고, b는 수소원자, -CH<sub>3</sub>, -(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-COOM 3을 나타내고, M 2, M 3은 수소, 알칼리금속류, 알칼리토류 금속류, 암모늄 또는 유기아민류를 나타내고, n는 1~3의 정수를 나타낸다)

(화학식 6)



(식중, R<sub>3</sub>COO-은 평균 탄소원자수 10~22의 포화 또는 불포화의 지방산 잔기를 나타내고, M 4는 수소, 알칼리금속류, 알칼리토류 금속류, 암모늄 또는 유기아민류를 나타내고, n는 1~3의 정수를 나타낸다) 또는 아세트산 베타인형 또는 이미다졸린형 양쪽성 계면활성제,

또는 상기 음이온성 계면활성제와 양쪽성 계면활성제 모두

### 청구항 22

제 21 항에 있어서, 화학식 1의 소수성이 부여되도록 변성된 폴리에테르우레탄에서,

$R^2$  및  $R^4$  가 서로 동일하거나 다른 탄소원자수 2 ~ 4 의 알킬렌기, 또는, 페닐에틸렌기인 것을 특징으로 하는 세정제 조성물.

### 청구항 23

제 21 또는 22항에 있어서, 화학식 1의 소수성이 부여되도록 변성된 폴리에테르우레탄에서,

$R^3$  or  $R^3-(NCO)_{h+1}$ 로 표시되는 폴리이소시아네이트의 잔기인 것을 특징으로 하는 세정제 조성물.

### 청구항 24

제 23 항에 있어서, 상기  $R^3-(NCO)_{h+1}$ 로 표시되는 폴리이소시아네이트의 잔기가, 2 ~ 8 가인 폴리올파, 2 ~ 4 가인 폴리이소시아네이트를 반응시켜서 얻어지는 폴리이소시아네이트의 잔기인 것을 특징으로 하는 세정제 조성물.

### 청구항 25

제 21항 또는 제 22항에 있어서, 화학식 1의 소수성이 부여되도록 변성된 폴리에테르우레탄에서,

$R^1$  or  $R^1-(OH)_m$  ( $m$ 은 1~8의 정수)로 표시되는 폴리올의 잔기인 것을 특징으로 하는 세정제 조성물.

### 청구항 26

제 21항 또는 제 22항에 있어서, 화학식 1의 소수성이 부여되도록 변성된 폴리에테르 우레탄에서,  $R^5$  가 데실테트라데실인 것을 특징으로 하는 세정제 조성물.

### 청구항 27

제 21항 또는 제 22항에 있어서, 화학식 1의 소수성이 부여되도록 변성된 폴리에테르우레탄이,

$R^1-[ (O-R^2)_k-OH ]_m$ 로 표시되는 폴리에테르폴리올파,  $R^3-(NCO)_{h+1}$ 로 표시되는 폴리이소시아네이트와,  $HO-(R^4-O)_n-R^5$ 로 표시되는 폴리에테르 모노알코올의 반응물인 것을 특징으로 하는 세정제 조성물.

### 청구항 28

삭제

### 청구항 29

제 21항 또는 제 22항에 있어서, 음이온성 계면 활성제가, N-아실메틸 타우린염, N-아실타우린염 또는 N-아실이세티오네이트로 이루어지는 군에서 선택되는 것을 특징으로 하는 세정제 조성물.

### 청구항 30

삭제

### 청구항 31

제 21항 또는 제 22항에 있어서, 음이온성 계면 활성제와 양쪽성 계면 활성제의 중량비가 10 : 0 ~ 2 : 8 인 것을 특징으로 하는 세정제 조성물.

### 청구항 32

제 21항 또는 제 22항에 있어서, 화학식 1의 소수성이 부여되도록 변성된 폴리에테르 우레탄의 배합량이, 세정제 조성물 전체량에 대해서 0. 1 ~ 1 0 중량%인 것을 특징으로 하는 세정제 조성물.

### 청구항 33

제 21항 또는 제 22항에 있어서, 음이온성 계면 활성제 또는 양쪽성 계면 활성제의 배합량이, 세정제 조성물 전체량에 대해서 5 ~ 4 0 중량%인 것을 특징으로 하는 세정제 조성물.

### 청구항 34

제 21항 또는 제 22항에 있어서, 세정제 조성물의 점도가, 2 5 °C, 1 s<sup>-1</sup>에서 측정하여 1~1 0 P a · s, 또는 2 5 °C, 1 0 0 s<sup>-1</sup>에서 측정하여 0. 1 ~ 1 P a · s인 것을 특징으로 하는 세정제 조성물.

### 청구항 35

삭제

## 명세서

### 기술 분야

<1> 본 발명은 모발 처리제 조성물에 관한 것이다. 더욱 상세하게는, 점도의 온도 안정성이 높고, 우수한 사용감을 가지는 모발 처리제 조성물, 특히 모발 컨디셔닝제에 관한 것이다.

<2> 본 발명은 세정제 조성물에 관한 것이다. 더욱 상세하게는, 우수한 점성을 가지고, 기포성 및 거품 지속성이 우수하고, 씻어낸 후에도 산뜻하고 미끈거림이 없는 세정제 조성물에 관한 것이다.

### 배경 기술

<3> 모발에 매끄러움이나 광택을 부여하고, 빛질이 잘 되게 하기위한 이른바 컨디셔닝효과를 갖는 모발 처리제 조성물은, 일반적으로, 헤어린스, 헤어 트리트먼트, 헤어 컨디셔너, 헤어 팩 등의 명칭으로 시판되고 있다.

<4> 이들의 모발 처리제 조성물의 대부분에는 주성분으로서 제 4 급 암모늄염이 배합되어 있고, 이것이 모발에 흡착됨으로써, 상기의 컨디셔닝효과를 얻을 수 있는 것은 공지의 사실이다.

<5> 또, 광택, 매끄러움, 촉촉한 느낌, 마무리의 용이성 등을 향상시키는 목적에서, 고급 알코올을 배합하여 제 4 급 암모늄염과의 이른바 젤형상의 복합체를 형성시키고, 나아가서는, 액상 유분, 왁스, 실리콘 화합물, 천연 및 합성 고분자를 적시에 첨가하는 것도 공지이다.

<6> 그러나, 종래의 모발 처리제 조성물은, 도포시 및 헹굼시에 있어서는 모발에 끈적거리지 않음이나 매끄러움 등을 부여할 수가 있어도, 헹굼 후의 타월 드라이시, 모발을 건조시킬 때, 또한 건조후에 있어서, 충분히 만족할 수 있는 매끄러움 및 마무리의 용이성의 효과를 부여하는 것이 곤란하였다.

<7> 또, 상술의 모발 컨디셔닝제에 있어서는, 대부분의 경우, 컨디셔닝 성분으로서 제 4 급 암모늄염과 고급 알코올과의 복합체를 용용하고 있는데, 조제되는 제품의 점도는, 이러한 배합량, 배합비율에 의하여 결정되기 때문에, 처방상 제약이 많아, 소망하는 점성으로 조정하고, 게다가 사용 감촉을 조정하는 것은 매우 곤란하였다.

<8> 또한, 상술의 제 4 급 암모늄염과 고급 알코올의 복합체는, 조제법에 의하여 형성되는 구조가 라멜라~베시클상으로 변화하여, 일정한 점성으로 조정하는 것은 곤란할 뿐만 아니라, 이와 같은 복합체를 함유하는 모발 컨디셔닝제의 점도의 온도 의존성은, 상술의 복합체의 용점에 밀접하게 관련되어 있고, 구체적으로는 용점부근의 온도에서 급속히 점도감소가 인정되어, 그것에 따라 제품의 안정성도 급격히 저하된다.

<9> 한편, 상술과 같은 문제를 해결할 목적에서, 화장료 등으로 범용되는 증점제, 예를 들면, 카르복시비닐폴리머나 크산탄검 등의 이른바 고분자 증점제를 이들의 모발 처리제 조성물에 배합한 경우에는, 여러가지 문제가 생긴다. 예를 들면, 이들의 고분자 증점제의 대부분은 음이온성의 고분자 전해질로, 모발 컨디셔닝제에 배합되는 양이 은성 계면활성제와 복합체를 형성하여 침전이 발생하기 때문에, 제품의 안정성 및 외관상 바람직하지 않다. 또, 음이온성 이외의 고분자 증점제를 배합한 경우, 씻어낸 후에, 고분자 특유의 미끈거림 등 사용감상 바람직하지 않은 성질이 나타난다.

<10> 또한 근래, 화장 행동 중에 있어서의 제품 특성의 평가에 감성 공학적 수법이 도입되어, 여러가지 요인이, 소비자의 제품의 기호에 관계되어 있는 것을 알게되었다. 특히 모발 컨디셔닝제에 있어서는, 종래, 씻어낼 때, 타월 드라이 후, 건조후의 감촉을 향상시키기 위해, 다양한 검토가 이루어져 왔는데, 상술의 새로운 검토 수법을 이용함으로써, 소비자는 제품을 손에 덜어내는 감촉으로부터, 모발에 도포하여 퍼바르는 과정에도 큰 관심을 나타내고 있는 것을 알게되었다. 이러한 과정에서는, 제품의 유동특성 (리올로지특성) 을 소비자들이 원하는 대로 조정하는 것이 중요하게 된다. 그를 위해서도 적당한 점성을 가지는 유동 특성이 우수한 모발 처리제 조성물이 요망되고 있다.

<11> 본 발명자들은 상술의 과제를 감안하여 예의 연구를 거듭한 결과, 수용성 매체중에서 회합(會合)하고, 그것에 의하여 그 수용성 매체의 점도를 증가시킬 수 있는 소수변성 폴리에테르우레탄과, 양이온성 계면활성제를 함유하는 조성물이, 상기 과제를 해결하고, 모발 처리제 조성물로서 우수한 성능을 나타내는 것을 발견하여, 본 발명을 완성하기에 이르렀다.

<12> 본 발명의 목적은, 점도의 온도 안정성이 높고, 우수한 유동 특성을 가지며, 건조후에, 모발을 매끄럽고 마무리하기 쉽게 하고, 우수한 사용감을 가지는 모발 처리제 조성물을 제공하는 것에 있다.

<13> 세정제에 있어서는, 계면 활성제 용액에 적당한 중점제를 첨가함으로써, 취급에 편리한 점성으로 조정한 제품은, 예를 들면, 두발용 샴푸, 바디 샴푸, 세안료 등으로서 시장에 많이 존재한다.

<14> 이들의 제품에는, 충분한 거품발생과 오염물을 제거하는 목적에서, 통상, 음이온성 계면 활성제를 중심으로 수%부터 수십 중량%의 계면 활성제가 배합되어 있는데, 고농도의 음이온성 계면 활성제 용액을 중점시키기 위해서는, 통상, 양쪽성 계면 활성제나 양이온성 계면 활성제, 친유성 비이온 계면 활성제와의 조합, 염화나트륨 등의 염류의 배합에 의하여, 미셀 성장을 촉구하여 계의 중점을 도모하고 있다.

<15> 그러나, 어느 종류의 음이온성 계면 활성제, 예를 들면, N-아실메틸 타우린염, N-아실타우린염, N-아실이세티오네이트, 지방산비누, 아미노산계 계면 활성제 등은, 상술의 첨가물에 의해서도 미셀 성장을 일으키기 어렵고, 그 결과, 충분히 만족할 수 있는 점성을 제품에 부여하는 것이 곤란하다.

<16> 소망하는 점성이 얻어지지 않는 경우는, 사용시에 넘쳐서, 흘러떨어지는 등의 문제가 생길 뿐아니라, 근래의 소비자가 매우 중요시하는 제품 사용시의 사용감, 예를 들면, 적당한 점성에 따른 리치감, 신장의 용이성 등의 관능적 성질을 만족시키는 것이 곤란하여, 시장에 있어서 높은 평가를 받는 것은 매우 어렵다.

<17> 한편, 화장료 등으로 범용되고 있는 중점제, 예를 들면, 카르복시비닐폴리머나 크산단검 등의 이른바 고분자 중점제를 이들 세정제에 배합한 경우에는, 여러가지 문제가 생긴다. 예를 들면, 이들의 고분자 중점제를 배합한 경우, 세정제에서 가장 중시되는 거품발생 (기포성) 이 저해되고, 게다가 기포된 거품도 사라지기 쉬워져서, 거품 지속성 등에 과제를 남기게 된다. 또, 고분자 중점제는, 씻어낸 후에, 고분자 특유의 미끈거림 등 사용감상 바람직하지 않은 성질이 나타난다. 또한, 고농도의 계면 활성제 용액에서는, 계면 활성제가 일종의 염으로서 기능하여, 염석효과에 의해 고분자의 용해성을 저하시킨다. 이러한 경우, 고분자 중점제의 효과가 발휘되지 않을 뿐아니라, 경시적으로 중점제가 침전되는 등, 제품으로서 허용할 수 없는 과제를 가지게 된다.

<18> 본 발명자들은 상술의 과제를 감안하여 예의 연구를 거듭한 결과, 수용성 매체중에서 회합하고, 그것에 의하여 그 수용성 매체의 점도를 증가시킬 수 있는 소수변성 폴리에테르우레탄과, 음이온성 계면 활성제 또는 양쪽성 계면 활성제를 함유하는 조성물이, 상기 과제를 해결하여, 세정제로서 우수한 성능을 나타내는 것을 발견하고, 본 발명을 완성하기에 이르렀다.

<19> 본 발명의 목적은, 우수한 점성을 가지고, 기포성 및 거품 지속성에 뛰어나고, 씻어낸 후에도 산뜻하고 미끈거림이 없는 세정제 조성물을 제공하는 것에 있다.

### 발명의 상세한 설명

<20> 발명의 개시

<21> 즉, 본 발명은, 하기의 성분 (A) 및 (B) 를 함유하는 것을 특징으로 하는 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<22> (A) 하기의 화학식 1로 표시되는 소수변성 폴리에테르우레탄

### 화학식 1

<23>  $R^1 - \{ (O - R^2)_k - OCONH - R^3 [-NHCOO - (R^4 - O)_n - R^5]_h \}_m$

<24> [식중,  $R^1$ ,  $R^2$  및  $R^4$ 는, 서로 동일하거나 달라도 좋은 탄화수소기를 나타내고,  $R^3$ 은 우레탄 결합을 가져 도 좋은 탄화수소기를 나타내고,  $R^5$ 는 칙체, 분기체 또는 2급의 탄화수소기 (탄소원자수 2~4 이상. 바람직 하 게는 탄소원자수 2~4.)를 나타내고,  $m$ 은 2 이상의 수이고,  $h$ 는 1 이상의 수이고,  $k$  및  $n$ 은 독립적으로 0~1000의 범위의 수이다.]

<25> (B) 양이온성 계면 활성제

<26> 또, 본 발명은, 화학식 1의 소수변성 폴리에테르우레탄에 있어서,  $R^2$  및/ 또는  $R^4$ 가 서로 동일하거나 달라도 좋은 탄소원자수 2~4의 알킬렌기, 또는, 폐닐에틸렌기인 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<27> 또한, 본 발명은, 화학식 1의 소수변성 폴리에테르우레탄에 있어서,

<28>  $R^3$ 이  $R^3 - (NCO)_{h+1}$ 로 표시되는 폴리이소시아네이트의 잔기인 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<29> 또, 본 발명은, 상기  $R^3 - (NCO)_{h+1}$ 로 표시되는 폴리이소시아네이트의 잔기가, 2~8가의 폴리올파, 2~4가의 폴리이소시아네이트를 반응시켜 얻어지는 폴리이소시아네이트의 잔기인 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<30> 또한, 본 발명은, 화학식 1의 소수변성 폴리에테르우레탄에 있어서,

<31>  $R^1$ 이  $R^1 - (OH)_m$ 로 표시되는 폴리올의 잔기인 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

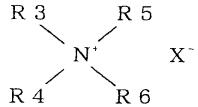
<32> 또, 본 발명은, 화학식 1의 소수변성 폴리에테르우레탄에 있어서,  $R^5$ 가 데실테트라 데실알코올로부터 유도된 탄화수소기인 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<33> 또한, 본 발명은, 화학식 1의 소수변성 폴리에테르우레탄이,

<34>  $R^1 - [(O - R^2)_k - OH]_m$ 로 표시되는 1종 또는 2종 이상의 폴리에테르폴리올파,  $R^3 - (NCO)_{h+1}$ 로 표 시되는 1종 또는 2종 이상의 폴리이소시아네이트와,  $HO - (R^4 - O)_n - R^5$ 로 표시되는 1종 또는 2종 이상의 폴리에테르 모노알코올의 반응물인 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<35> 또한, 본 발명은, 양이온성 계면 활성제가, 하기 화학식 2로 표시되는 제4급 암모늄염 또는 하기 화학식 3 으로 표시되는 아미드 아민계 화합물인 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

## 화학식 2



<36>

<37> [식중,  $R^3$ 은 탄소원자수 1~4부터 2~2의 알킬기 또는 히드록시알킬기를 나타내고,  $R^4$ 는 탄소원자수 1부터 3의 알킬기, 히드록시알킬기, 벤질기를 나타내고,  $R^5$ ,  $R^6$ 은 각각 독립으로  $R^3$  내지  $R^4$ 의 어느 하나로 표시되는 알킬기, 또는 히드록시알킬기를 나타내고,  $X$ 는 할로겐 원자 또는 탄소원자수 1부터 2의 알킬황산기를 나타낸다.]

## 화학식 3

<38>  $R^7CONH - (CH_2)_xN(R^8)_2$

<39> [식중,  $R^7CO-$ 은 탄소원자수 1~2부터 2~4의 고급 지방산 잔기를 나타내고,  $R^8$ 은 탄소원자수 1부터 4

의 알킬기를 나타내고, x는 2부터 4의 정수이다]

<40> 또, 본 발명은, 상기 제4급 암모늄염이, 염화스테아릴 트리메틸 암모늄, 염화세틸 트리메틸암노늄 또는 염화 베헤닐 트리메틸암노늄으로 이루어지는 군에서 선택된 1종 또는 2종 이상인 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<41> 또한, 본 발명은, 상기 아미드 아민계 화합물이, 스테아르산 디에스테르 아미노에틸 아미드, 스테아르산 디메틸 프로필 아미드, 베렌산 디메틸 아미노 프로필 아미드로 이루어지는 군에서 선택된 1종 또는 2종 이상인 것을 특징으로 하는 상기의 모발처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<42> 또, 본 발명은, 또한 고급 알코올 및/ 또는 고급 지방산을 함유하는 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<43> 또한, 본 발명은, 상기 고급 알코올이, 세틸알코올, 스테아릴알코올, 베헤닐알코올로 이루어지는 군으로부터 선택된 1종 또는 2종이상인 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<44> 또, 본 발명은, 상기 고급 지방산이, 스테아르산, 팔미트산, 미리스트산, 올레산, 이소스테아르산, 1,2-히드록시 스테아르산, 베렌산으로 이루어지는 군으로 선택된 1종 또는 2종 이상인 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<45> 또한, 본 발명은, 양이온성 계면 활성제와, 고급 알코올 및/또는 고급 지방산과의 몰비가 1:2~1:10인 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<46> 또, 본 발명은, 화학식 1의 소수변성 폴리에테르우레탄의 배합량이, 모발 처리제 조성물 전체량에 대해서 0.1~10중량%인 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<47> 또, 본 발명은, 양이온성 계면 활성제의 배합량이, 모발 처리제 조성물 전체량에 대해서 0.01~10중량%인 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<48> 또한, 본 발명은, 모발 처리제 조성물의 점도가, 25°C, 1s<sup>-1</sup>에서 측정하여 1~10 Pa·s, 및/ 또는, 25°C, 100s<sup>-1</sup>에서 측정하여 0.1~1 Pa·s인 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<49> 또한, 본 발명은, 상기 모발 처리제 조성물이, 모발 컨디셔닝제인 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<50> 또, 본 발명은 또한 유기산 (바람직하게는 타르타르산 또는 글루타민산)을 함유하는 것을 특징으로 하는 상기의 모발 처리제 조성물을 제공하는 것이다.

<51> 즉, 본 발명은, 하기의 성분 (A) 및 (B)을 함유하는 것을 특징으로 하는 세정제 조성물을 제공하는 것이다

<52> (A) 하기의 화학식 1로 표시되는 소수변성 폴리에테르 우레탄 화학식 1

<53> (화학식 1)

<54> 
$$R^1 - ((O - R^2)_k - O - C - O - N - H - R^3 - [-N - H - C - O - O - (R^4 - O)_n - R^5]_h)_m$$

<55> [식중, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> 및 R<sup>4</sup>는, 서로 동일하거나 달라도 좋은 탄화수소기를 나타내고, R<sup>3</sup>은 우레탄결합을 가져도 좋은 탄화수소기를 나타내고, R<sup>5</sup>는 직쇄, 분기쇄 또는 2급의 탄화수소기 (탄소원자수 2~4 이상. 바람직하게는 탄소원자수 2~4.)를 나타내고, m는 2 이상의 수이고, h는 1 이상의 수이고, k 및 n는 독립적으로 0~1000의 범위의 수이다]

<56> (B) 음이온성 계면 활성제 및/ 또는 양쪽성 계면 활성제

<57> 또, 본 발명은, 화학식 1의 소수변성 폴리에테르우레탄에 있어서, R<sup>2</sup> 및/ 또는 R<sup>4</sup>가 서로 동일하거나 달라도 좋은 탄소원자수 2~4의 알킬렌기, 또는, 페닐에틸렌기인 것을 특징으로 하는 상기의 세정제 조성물을 제공하는 것이다.

<58> 또한, 본 발명은, 화학식 1의 소수변성 폴리에테르우레탄에 있어서,

<59>  $R^3$  이  $R^3-(NCO)_{h+1}$ 로 표시되는 폴리이소시아네이트의 잔기인 것을 특징으로 하는 상기의 세정제 조성물을 제공하는 것이다.

<60> 또, 본 발명은, 상기  $R^3-(NCO)_{h+1}$ 로 표시되는 폴리이소시아네이트의 잔기가, 2 ~ 8 가인 폴리올파, 2 ~ 4 가인 폴리이소시아네이트를 반응시켜서 얻어지는 폴리이소시아네이트의 잔기인 것을 특징으로 하는 상기의 세정제 조성물을 제공하는 것이다.

<61> 또한, 본 발명은, 화학식 1의 소수변성 폴리에테르우레탄에 있어서,

<62>  $R^1$  이  $R^1-(OH)_m$ 로 표시되는 폴리올의 잔기인 것을 특징으로 하는 상기의 세정제 조성물을 제공하는 것이다.

<63> 또, 본 발명은, 화학식 1의 소수변성 폴리에테르 우레탄에 있어서,  $R^5$ 가 데실테트라 데실알코올로부터 유도된 탄화수소기인 것을 특징으로 하는 상기의 세정제 조성물을 제공하는 것이다.

<64> 또한, 본 발명은, 화학식 1의 소수변성 폴리에테르우레탄이,

<65>  $R^1-[ (O-R^2)_k-OH ]_m$ 로 표시되는 1종 또는 2종 이상의 폴리에테르폴리올파,  $R^3-(NCO)_{h+1}$ 로 표시되는 1종 또는 2종 이상의 폴리이소시아네이트와,  $HO-(R^4-O)_n-R^5$ 로 표시되는 1종 또는 2종 이상의 폴리에테르 모노알코올의 반응물인 것을 특징으로 하는 상기의 세정제 조성물을 제공하는 것이다.

<66> 또 본 발명은, 음이온성 계면 활성제가, 하기 화학식 4, 5 또는 6의 어느 하나인 것을 특징으로 하는 상기의 세정제 조성물을 제공하는 것이다.

#### 화학식 4

<67>  $R_1CO-a-(CH_2)_nSO_3M1$

<68> (식중,  $R_1CO-$ 은 평균 탄소원자수 1 0 ~ 2 2의 포화 또는 불포화의 지방산 잔기를 나타내고, a는  $-O-$ ,  $-NH-$ ,  $-N(CH_3)-$ 의 전자 공여성의 원자를 포함하는 연결기의 어느 구조를 나타내고, M1은 수소, 알칼리금속류, 알칼리 토류금속류, 암모늄 또는 유기아민류를 나타내고, n는 1 ~ 3의 정수를 나타낸다)

#### 화학식 5

<69>  $R_2CONH-C(b)H-COOOM2$

<70> (식중,  $R_2CO-$ 은 평균 탄소원자수 1 0 ~ 2 2의 포화 또는 불포화의 지방산 잔기를 나타내고, b는 수소원자,  $-CH_3$ , 또는,  $-(CH_2)_n-COOOM3$ 을 나타내고, M2, M3은 수소, 알칼리금속류, 알칼리토류 금속류, 암모늄 또는 유기아민류를 나타내고, n는 1 ~ 3의 정수를 나타낸다)

#### 화학식 6

<71>  $R_3COO-M4$

<72> (식중,  $R_3COO-$ 은 평균 탄소원자수 1 0 ~ 2 2의 포화 또는 불포화의 지방산 잔기를 나타내고, M4는 수소, 알칼리 금속류, 알칼리토류 금속류, 암모늄 또는 유기아민류를 나타내고, n는 1 ~ 3의 정수를 나타낸다)

<73> 또한, 본 발명은, 음이온성 계면 활성제가, N-아실메틸 타우린 염, N-아실타우린염 또는 N-아실이세티오네이트로 이루어지는 군에서 선택된 1종 또는 2종 이상인 것을 특징으로 하는 상기의 세정제 조성물을 제공하는 것이다.

<74> 또, 본 발명은, 양쪽성 계면 활성제가, 아세트산 베타인형 또는 이미다졸린형 양쪽성 계면 활성제인 것을 특징으로 하는 상기의 세정제 조성물을 제공하는 것이다.

<75> 또한, 본 발명은, 음이온성 계면 활성제와 양쪽성 계면 활성제의 중량비가 10:0 ~ 2:8인 것을 특징으로 하는 상

기의 세정제 조성물을 제공하는 것이다.

<76> 또, 본 발명은, 화학식 1의 소수변성 폴리에테르 우레탄의 배합량이, 세정제 조성물 전체량에 대해서 0. 1 ~ 10 중량%인 것을 특징으로 하는 상기의 세정제 조성물을 제공하는 것이다.

<77> 또한, 본 발명은, 음이온성 계면 활성제 또는 양쪽성 계면 활성제의 배합량이, 세정제 조성물 전체량에 대해서 5 ~ 40 중량%인 것을 특징으로 하는 상기의 세정제 조성물을 제공하는 것이다.

<78> 또, 본 발명은, 세정제 조성물의 점도가, 25 °C, 1 s<sup>-1</sup>에서 측정하여 1 ~ 10 Pa · s, 및/ 또는 25 °C, 100 s<sup>-1</sup>에서 측정하여 0. 1 ~ 1 Pa · s인 것을 특징으로 하는 상기의 세정제 조성물을 제공하는 것이다.

<79> 또한, 본 발명은, 양이온화 전분을 더욱 함유하는 것을 특징으로 하는 상기의 세정제 조성물을 제공하는 것이다.

#### 발명을 실시하기 위한 최량의 형태

<81> 이하, 본 발명의 구성에 관하여 상술한다.

#### (A) 화학식 1의 소수변성 폴리에테르 우레탄

<83> 본 발명의 모발 처리제 조성물은, 특정한 소수변성 폴리에테르우레탄을 포함하는 것이다. 본 발명에 사용하는 소수변성 폴리에테르우레탄은, 회합성 중점제로서 기능하여, 수용성매체의 점도를 증가시킬 수 있기 때문에, 점성 조정제로서 사용되고 있다 (예를 들면, 특개평 9-71766호 공보 참조).

<84> 화학식 1로 표시되는 소수변성 폴리에테르우레탄은, 예를 들면,  $R^1 - [(O-R^2)_k-OH]_m$ 로 표시되는 1종 또는 2종 이상의 폴리에테르폴리올과,  $R^3 - (NCO)_{h+1}$ 로 표시되는 1종 또는 2종 이상의 폴리이소시아네이트와,  $HO - (R^4-O)_n - R^5$ 로 표시되는 1종 또는 2종 이상의 폴리모노알코올을 반응시킴으로써 얻을 수 있다. 이 경우, 화학식 1중의  $R^1 \sim R^5$ 는, 이용하는  $R^1 - [(O-R^2)_k-OH]_m$ ,  $R^3 - (NCO)_{h+1}$ ,  $HO - (R^4-O)_n - R^5$ 에 의하여 결정된다. 3자의 투입비는, 특별히 한정되지 않지만, 폴리에테르폴리올 및 폴리에테르 모노알코올 유래의 수산기와, 폴리이소시아네이트 유래의 이소시아네이트기의 비가,  $NCO/OH = 0.8 : 1 \sim 1.4 : 1$ 인 것이 바람직하다.

<85> 화학식 1의 소수변성 폴리에테르우레탄을 얻는데 바람직하게 이용되는  $R^1 - [(O-R^2)_k-OH]_m$ 로 표시되는 폴리에테르폴리올 화합물은, m가의 폴리올에, 에틸렌옥사이드, 프로필렌옥사이드, 부틸렌옥사이드, 에피클로로히드린 등의 알킬렌옥사이드, 스티렌옥사이드 등을 부가 중합함으로써 가능하다.

<86> 여기에서 m가의 폴리올로서는, 2 ~ 8가의 것이 바람직하고, 예를 들면, 에틸렌글리콜, 프로필렌글리콜, 부티렌글리콜, 헥사메틸렌글리콜, 네오펜틸글리콜의등의 2가 알코올; 글리세린, 트리옥시이소부탄, 1, 2, 3-부탄트리올, 1, 2, 3-펜타트리올, 2-메틸-1, 2, 3-프로판트리올, 2-메틸-2, 3, 4-부탄트리올, 2-에틸-1, 2, 3-부탄트리올, 2, 3, 4-펜탄트리올, 2, 3, 4-헥산트리올, 4-프로필-3, 4, 5-헵탄트리올, 2, 4-디메틸-2, 3, 4-펜탄트리올, 펜타메틸글리세린, 펜타글리세린, 1, 2, 4-부탄트리올, 1, 2, 4-펜탄트리올, 트리메틸올프로판등의 3가 알코올; 펜타에리스리톨, 1, 2, 3, 4-펜탄테트롤, 2, 3, 4, 5-헥산테트롤, 1, 2, 4, 5-펜탄테트롤, 1, 3, 4, 5-헥산테트롤 등의 4가의 알코올; 아도니톨, 아라비톨, 크실리톨 등의 5가 알코올; 디펜타에리스리톨, 솔비톨, 만니톨, 이디톨 등의 6가 알코올; 자당 등의 8가 알코올 등을 들 수 있다.

<87> 또, 부가시키는 알킬렌옥사이드, 스티렌옥사이드 등에 의하여,  $R^2$ 가 결정되고, 특히 입수가 용이하고, 우수한 효과를 발휘시키기 위해서는, 탄소원자수 2 ~ 4의 알킬렌옥사이드 또는 스티렌옥사이드가 바람직하다.

<88> 부가시키는 알킬렌옥사이드, 스티렌옥사이드등은 단독 중합, 2종류 이상의 랜덤 중합 또는 블록중합이라도 좋다. 부가의 방법은 통상의 방법으로 좋다. 또, 중합도 k는, 0 ~ 1000이고, 바람직하게는 1 ~ 500, 더욱 바람직하게는 10 ~ 50이 좋다. 또,  $R^2$ 에 차지하는 에틸렌기의 비율이, 바람직하게는 전체  $R^2$ 의 50 ~ 100 중량%이면, 이번의 목적에 양호한 회합성 중점제를 얻을 수 있다.

<89> 또,  $R^1 - [ (O-R^2) - O H ]_n$ 의 분자량은 500 ~ 100000인 것이 바람직하고, 1000 ~ 50000인것이 특히 바람직하다.

<90> 화학식 1의 소수변성 폴리에테르우레탄을 얻는데 바람직하게 사용되는  $R^3 - (NCO)_{n+1}$ 로 표시되는 폴리이소시아네이트는, 분자중에 2개 이상의 이소시아네이트기를 가지는 것이면 특히 한정되지 않는다. 예를 들면, 지방족 디이소시아네이트, 방향족 디이소시아네이트, 지환족 디이소시아네이트, 비페닐디이소시아네이트, 폐닐메탄의 디이소시아네이트, 트리이소시아네이트, 테트라 이소시아네이트 등을 들 수 있다.

<91> 지방족 디이소시아네이트로서는, 예를 들면, 메틸렌 디이소시아네이트, 디메틸렌디이소시아네이트, 트리메틸렌디이소시아네이트, 테트라메틸렌 디이소시아네이트, 펜타메틸렌 디이소시아네이트, 헥사메틸렌 디이소시아네이트, 디프로필에테르 디이소시아네이트, 2, 2-디메틸펜탄 디이소시아네이트, 3-메톡시헥산 디이소시아네이트, 옥타메틸렌 디이소시아네이트, 2, 2, 4-트리메틸펜탄 디이소시아네이트, 노나메틸렌 디이소시아네이트, 테카메틸렌 디이소시아네이트, 3-부톡시헥산 디이소시아네이트, 1, 4-부틸렌글리콜디프로필에테르디이소시아네이트, 디오디헥실디이소시아네이트, 메타크실릴렌 디이소시아네이트, 파라크실릴렌 디이소시아네이트, 테트라메틸크실릴렌 디이소시아네이트 등을 들 수 있다.

<92> 방향족 디이소시아네이트로서는, 예를 들면, 메타페닐렌 디이소시아네이트, 파라페닐렌 디이소시아네이트, 2, 4-톨릴렌디이소시아네이트, 2, 6-톨릴렌디이소시아네이트, 디메틸벤젠디이소시아네이트, 에틸벤젠 디이소시아네이트, 이소프로필벤젠 디이소시아네이트, 툴루이딘 디이소시아네이트, 1, 4-나프탈렌 디이소시아네이트, 1, 5-나프탈렌 디이소시아네이트, 2, 6-나프탈렌 디이소시아네이트, 2, 7-나프탈렌디이소시아네이트 등을 들 수 있다.

<93> 지환족 디이소시아네이트로서는, 예를 들면, 수첨 크실릴렌 디이소시아네이트, 이소포론 디이소시아네이트 등을 들 수 있다.

<94> 비페닐디이소시아네이트로서는, 예를 들면, 비페닐디이소시아네이트, 3, 3'-디메틸비페닐디이소시아네이트, 3, 3'-디메톡시비페닐 디이소시아네이트 등을 들 수 있다.

<95> 폐닐메탄의 디이소시아네이트로서는, 예를 들면, 디페닐메탄-4, 4'-디이소시아네이트, 2, 2'-디메틸디페닐메탄-4, 4'-디이소시아네이트, 디페닐디메틸메탄-4, 4'-디이소시아네이트, 2, 5, 2, 5'-테트라메틸 디페닐메탄-4, 4'-디이소시아네이트, 시클로헥실비스(4-이소시온토페닐)메탄, 3, 3'-디메톡시페닐메탄-4, 4'-디이소시아네이트, 4, 4'-디메톡시 디페닐메탄-3, 3'-디이소시아네이트, 4, 4'-디에톡시 디페닐메탄-3, 3'-디이소시아네이트, 2, 2'-디메틸-5, 5'-디메톡시 디페닐메탄-4, 4'-디이소시아네이트, 3, 3'-디클로로디페닐 디메틸메탄-4, 4'-디이소시아네이트, 벤조페논-3, 3'-디이소시아네이트 등을 들 수 있다.

<96> 트리이소시아네이트로서는, 예를 들면, 1-메틸벤젠-2, 4, 6-트리 이소시아네이트, 1, 3, 5-트리메틸벤젠-2, 4, 6-트리이소시아네이트, 1, 3, 7-나프탈렌트리이소시아네이트, 비페닐-2, 4, 4'-트리이소시아네이트, 디페닐메탄-2, 4, 4'-트리이소시아네이트, 3-메틸디페닐메탄-4, 6, 4'-트리이소시아네이트, 트리페닐메탄-4, 4', 4"-트리 이소시아네이트, 1, 6, 11-운데칸트리이소시아네이트, 1, 8-디이소시아네이트-4-이소시아네이트 메틸옥탄, 1, 3, 6-헥사메틸렌트리이소시아네이트, 비시클로헵탄트리이소시아네이트, 트리스(이소시아네이트페닐)티오포스페이트 등을 들 수 있다.

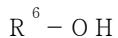
<97> 또, 이들의 폴리이소시아네이트 화합물의 다이머, 트리머 (이소시아누레이트결합)로 사용되어도 좋고, 또, 아민과 반응시켜서 뷔렛으로서 사용하여도 좋다. 또한, 이들의 폴리이소시아네이트 화합물과, 폴리올을 반응시킨 우레탄 결합을 가지는 폴리이소시아네이트도 사용할 수가 있다. 폴리올로서는, 2 ~ 8가인 것이 바람직하고, 상술한 폴리올이 바람직하다. 또한,  $R^3 - (NCO)_{n+1}$ 로서 3가 이상의 폴리이소시아네이트를 이용하는 경우는, 이 우레탄 결합을 가지는 폴리이소시아네이트가 바람직하다.

<98> 화학식 1의 소수성 변성 폴리에테르우레탄을 얻는데 바람직하게 사용되는  $HO - (R^4 - O)_n - R^5$ 로 표시되는 폴리에테르 모노알코올은, 직쇄 및 분기쇄 또는 2급의 1가 알코올의 폴리에테르이면 특별히 한정되지 않는다.

<99> 이와 같은 화합물은, 직쇄 및 분기쇄 또는 2급의 1가 알코올에, 에틸렌옥사이드, 프로필렌옥사이드, 부틸렌옥사이드, 에피클로로히드린 등의 알킬렌옥사이드, 스티렌옥사이드 등을 부가 중합함으로써 얻을 수 있다.

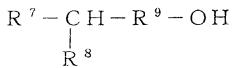
<100> 여기에서 말하는 칙쇄 알코올이란, 하기의 화학식 7로 표시된다.

### 화학식 7



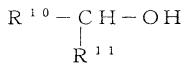
<102> 또, 분기쇄 알코올이란, 하기의 화학식 8로 표시된다.

### 화학식 8



<104> 또, 2급 알코올이란, 하기 화학식 9로 표시된다.

### 화학식 9



<106> 따라서  $R^5$ 는, 상기의 화학식 7~9에 있어서 수산기를 제외한 기이다. 상기의 화학식 7~9에 있어서  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$ ,  $R^{10}$  및  $R^{11}$ 은 탄화수소기이다.

<107> 상기의 화학식 8에 있어서,  $R^9$ 는 탄화수소기이다.

<108> 또,  $R^5$ 는, 탄소원자수 2 4 이상의 탄화수소이고, 그 중 알킬기인 것이 바람직하고, 또한 그 합계의 탄소원자수 2 4 가 바람직하고, 테실텐트라 데실알코올로부터 유도된 탄화수소기가 특히 바람직하다.

<109> 본 발명은, 탄소원자수 2 4 이상과 같은  $R^5$ 의 알킬쇄길이에 기초하는 예기치않은 효과를 발견한 것에 의거한다.

<110> 즉, 소수 변성 폴리에테르우레탄이 회합성 중점제로서 작용하는 경우,  $R^5$ 의 탄소원자수를 2 4 이상으로 함으로써, 소수성 회합력이 높아지고, 양이온성 계면 활성제 배합의 모발 처리제 조성물의 점도를, 효율적으로 증가시킬 수가 있다.

<111> 또, 부가시키는 알킬렌옥사이드, 스티렌옥사이드등은, 단독중합, 2종 이상의 랜덤중합 또는 블록중합으로 좋다. 부가의 방법은 통상의 방법으로 좋다. 중합도  $n$ 은 0 ~ 1 0 0 0이고, 바람직하게는 1 ~ 2 0 0, 더욱 바람직하게는 1 0 ~ 5 0 이 좋다. 또,  $R^4$ 에 차지하는 에틸렌기의 비율이, 바람직하게는 전체  $R^4$ 의 5 0 ~ 1 0 0 중량%, 더욱 바람직하게는, 6 5 ~ 1 0 0 중량%이면, 본 발명의 목적에 바람직한 회합성 중점제가 얻어진다.

<112> 상기의 화학식 1로 표시되는 화합물을 제조하는 방법으로서는, 통상의 폴리에테르와 이소시아네이트와의 반응과 마찬가지로 하여 예를 들면 8 0 ~ 9 0 °C에서 1 ~ 3 시간 가열하고, 반응시켜서 얻을 수가 있다.

<113> 또,  $R^1 - [ (O - R^2) _k - O H ]_m$ 로 표시되는 폴리에테르폴리올 (a) 와,  $R^3 - (N C O) _{h+1}$ 로 표시되는 폴리이소시아네이트 (b) 와,  $H O - (R^4 - O) _n - R^5$ 로 표시되는 폴리에테르모노알코올 (c) 을 반응시키는 경우에는, 화학식 1의 구조의 화합물 이외의 것도 부생하는 일이 있다. 예를 들면, 디이소시아네이트를 이용한 경우, 주 생성물로서는 화학식 1로 표시되는  $c - b - a - b - c$  형의 화합물이 생성하지만, 그 외에,  $c - b - c$  형,  $c - b - (a - b) _x - a - b - c$  형 등의 화합물이 부생하는 경우가 있다. 이 경우, 특별히 화학식 1형의 화합물을 분리하지 않고, 화학식 1형의 화합물을 포함하는 혼합물의 상태에서 본 발명에 사용할 수가 있다.

#### 1. 모발 처리제 조성물

<115> 본 발명에 관한 모발 처리제 조성물에는, 상기 소수 변성 폴리에테르우레탄을 0. 1 ~ 1 0 중량% 배합하는 것이 적합하다. 배합량이 0. 1 중량%보다 적은 경우에는 첨가효과가 확인되지 않을 수가 있고, 1 0 중량%보다 많은 경우에는, 점도가 너무 높아져서, 제조시의 취급에 문제가 생기게 되고, 작업효율이 저하되거나, 실사용시

에 용기로부터 꺼내는데 문제가 생기거나, 모발 도포시의 신장이 나빠지는 경우가 있다.

<116> (B) 양이온성 계면 활성제

<117> 다음에 (B) 성분의 양이온성 계면 활성제에 관하여 상술한다. 본 발명에서 이용하는 양이온성 계면활성제는 특별히 한정되지 않지만, 바람직하게는, 상기 화학식 2로 표시되는 제4급 암모늄염 또는 화학식 3으로 표시되는 아미드 아민계 화합물이 사용된다.

<118> 화학식 2로 표시되는 제4급 암모늄염의 구체적인 예로서는, 예를 들면, 염화세틸트리메틸암모늄, 염화스테아릴 트리메틸암모늄, 염화베헤닐트리메틸암모늄, 염화베헤닐디메틸히드록시에틸암모늄, 염화스테아릴 디메틸벤질암모늄, 세틸트리에틸암모늄 메틸설페이트를 들 수 있고, 특히, 염화스테아릴 트리메틸암모늄, 염화세틸트리메틸암모늄 또는 염화베헤닐트리메틸암모늄이 바람직하게 사용된다.

<119> 화학식 3으로 표시되는 아미드아민계 화합물의 구체적인 예로서는, 예를 들면, 스테아르산 디에틸아미노 에틸아미드, 스테아르산 디메틸아미노에틸 아미드, 팔미트산 디에틸 아미노에틸 아미드, 팔미트산 디메틸 아미노에틸 아미드, 미리스트산 디에틸 아미노에틸 아미드, 미리스트산 디메틸 아미노에틸 아미드, 베렌산 디에틸 아미노에틸 아미드, 베렌산 디메틸 아미노에틸 아미드, 스테아르산 디에틸아미노 프로필아미드, 스테아르산 디메틸아미노 프로필아미드, 팔미트산 디에틸아미노 프로필아미드, 미리스트산 디에틸아미노 프로필아미드, 베렌산 디에틸아미노 프로필아미드, 베렌산 디메틸아미노 프로필아미드를 들 수 있고, 특히, 스테아르산 디에스테르 아미노에틸 아미드, 스테아르산 디메틸프로필아미드, 베렌산 디메틸아미노 프로필아미드가 바람직하게 사용된다.

<120> 양이온성 계면 활성제의 배합량으로서는 모발 처리제 조성을 전체량 중, 0.01~1.0중량%인 것이 바람직하다. 즉, 0.01중량%미만의 배합량에서는, 모발의 매끄러움을 얻을 수 없다. 또, 1.0중량%보다 많은 배합량에서는, 계면 활성제의 용해성이 불충분하고 포화농도 이상의 석출이 보이는 경우가 있거나, 컨디셔닝효과의 농도 의존성을 볼 수 없게 되고, 실질적으로 이 이상의 배합은 무의미하게 된다.

<121> 본 발명의 모발 처리제 조성물에는, 또한 고급 알코올 및/ 또는 고급 지방산을 함유하는 것이 바람직하다.

<122> 고급 알코올의 구체예로서는, 예를 들면, 데실 알코올, 라우릴 알코올, 세틸알코올, 스테아릴 알코올, 베헤닐알코올, 미리스틸 알코올, 올레일 알코올, 세토스테아릴알코올 등의 직쇄 알코올, 모노스테아릴 글리세린 에테르(바틸알콜), 2-데실태트라 데실알코올, 라놀린 알코올, 콜레스테롤, 피토스테롤, 헥실도데칸올, 이소스테아릴 알코올, 옥틸도데칸올 등의 분기쇄 알코올 등을 들 수 있고, 특히, 세틸알코올, 스테아릴 알코올, 베헤닐알코올이 바람직하게 사용된다.

<123> 고급 지방산의 구체예로서는, 예를 들면, 데칸산, 라우린산, 미리스트산, 팔미트산, 스테아르산, 베렌산, 올레산, 1,2-히드록시 스테아르산, 운데실렌산, 토르산, 이소스테아르산, 리놀산, 리놀렌산, 에이코사펜타엔산, 도코사헥사엔산을 들 수 있고, 특히, 스테아르산, 팔미트산, 미리스트산, 올레산, 이소스테아르산, 1,2-히드록시스테아르산, 베렌산이 바람직하게 사용된다.

<124> 상기 고급 알코올 및/ 또는 고급 지방산은, 양이온성 계면 활성제와 고급 알코올 및/ 또는 고급 지방산과의 몰비가 1:2~1:10이 되도록 배합되는 것이 바람직하고, 더욱 바람직하게는, 1:3~1:5가 되도록 배합된다.

<125> 「점성」

<126> 본 발명의 모발 처리제 조성물의 점도는, 25°C, 1s<sup>-1</sup>에서 측정하여 1~10 Pa·s 이거나, 또는, 25°C, 100s<sup>-1</sup>에서 측정하여 0.1~1 Pa·s인 것이 바람직하다. 양자를 만족시키는 것이 바람직하다. 25°C, 1s<sup>-1</sup>의 측정조건 (낮게 끄는 속도)에서는 상기의 고점도의 범위가 바람직하다. 상기 범위 이외의 점도에서는, 용기에서 꺼내는 것이 곤란해지고, 퍼바를 때의 신장이 나빠지는 등, 사용에 문제가 발생하게 되는 경우가 있다.

<127> 25°C, 100s<sup>-1</sup>의 측정 조건 (높게 끄는 속도)에서는 상기의 저점도의 범위가 바람직하다.

<128> 상기 범위 이외의 점도에서는, 사용 장면에서 모발 처리제 조성물을 손에 덜어낸 경우, 흘러떨어짐 등이 발생함과 동시에, 조성물이 희박한 인상을 주어, 이른바 풍부한 감촉을 부여하는 것이 곤란해진다.

<129> 상기의 점도는, 화학식 1의 특정한 소수 변성 폴리에테르우레탄에 의하여, 용이하게 달성할 수 있다.

<130> 점도의 측정법으로서는, 시판의 콘 플레이트형 또는 이중 원통형 점도계, 예를 들면 Carr-Med사제 C S L-100 등을 이용하여 측정할 수가 있다.

<131> 「그 외의 첨가물」

<132> 본 발명의 모발 처리제 조성물은 상기 필수 성분외에, 본 발명의 효과를 손상시키지 않는 범위에서, 통상, 모발 처리제에 배합되는 다른 성분, 예를 들면, 프로필렌글리콜, 솔비톨, 글리세린 등의 보습제, 계면 활성제, 실리콘 유도체 등의 컨디셔닝제, 약효제, 보습제, 퀼레이트제, pH조정제, 항염증제, 방부제, 자외선흡수제, 산화방지제, 색소, 향료 등을 첨가하고, 목적의 제형 및 용도에 따라서 통상법에 의하여 제조된다.

<133> 모발 처리제 조성물의 pH는, 예를 들면, 인산, 염산, 황산과 그 염과 같은 무기산, 시트르산, 말산, 타르타르산, 옥살산과 그 염과 같은 유기 산, 수산화나트륨, 수산화칼륨, 수산화칼슘, 암모니아와 그 염과 같은 무기 염기, 트리에탄올아민과 그 염과 같은 유기염기에 의하여 자유롭게 조정할 수 있다. pH는 한정되지 않지만, 2 ~ 7, 바람직하게는 3 ~ 6으로 조정되는 것이 바람직하다.

<134> 또한, 본 발명의 조성물에 있어서, 유기산은 이하의 예기치않은 효과를 발휘하는 것을 발견했다.

<135> ①염색한 모발의 색빠짐이 저감되는 것.

<136> ②모발의 큐티클을 조여서 모발에 광택을 주는 것.

<137> 특히, 유기산으로서 타르타르산 또는 글루타민산을 사용하는 경우에, 이들의 효과가 크다.

<138> 본 발명의 모발 처리제 조성물이란, 예를 들면, 헤어 린스, 헤어 트리트먼트, 헤어 컨디셔너, 헤어팩, 컨디셔닝 샴푸 등의 모발 컨디셔닝제로서 바람직하게 사용된다.

<139> 2. 세정제 조성물

<140> 본 발명에 관한 세정제 조성물에는, 상기 소수 변성 폴리에테르우레탄을 0.1 ~ 10 중량% 배합하는 것이 적합하다. 배합량이 0.1 중량%보다 적은 경우에는 첨가효과가 확인되지 않을 수가 있고, 10 중량%보다 많은 경우에는, 점도가 너무 높아져서, 제조시의 취급에 문제가 생기게 되고, 작업효율이 저하되거나, 실사용시에 용기로부터 꺼내는데 문제를 발생하거나, 머리카락이나 피부에 도포시의 신장이 나빠지는 경우가 있다.

<141> (B) 음이온성 계면 활성제 및/또는 양쪽성 계면 활성제.

<142> 다음에 (B) 성분의 계면활성제에 관하여 상술한다.

<143> 「음이온성 계면 활성제」

<144> 본 발명에 있어서 사용하는 음이온성 계면 활성제는 특히 한정되지 않지만, 바람직하게는 상기 화학식 4, 5, 6으로 표시되는 음이온 성 계면 활성제를 들 수 있다. 예를 들면, (4)에서는 야자지방산 N-메틸타우린염 라우릴메틸타우린염, 미리스틸 메틸타우린염, 야자지방산 타우린나트륨염, 야자유 지방산 이세티오네이트 등이, (5)에서는 라우로일 글루타민산 모노염, 라우로일 글루타민산디염, 미리스토일 글루타민산모노염, 미리스토일 글루타민산디염, 야자유 지방산 아실글루타민산 모노염, 야자유 지방산 아실글루타민산디염, 야자유 지방산 아실글리신염이, (6)에서는 라우르산염, 미리스트산염, 야자 지방산염 등의 고급 지방산염 등을 들 수 있다.

<145> 또, 이들 화학식 4, 5, 6의 M1, M2, M3, M4로서는 나트륨, 칼륨, 암모늄, 트리에탄올아민, N-메틸타우린나트륨 등을 들 수 있다. 이들의 음이온 계면 활성제는 임의의 1종 또는 2종 이상을 사용할 수 있다.

<146> 「양쪽성 계면 활성제」

<147> 본 발명에 이용하는 양쪽성 계면 활성제로서는 특히 한정되지 않지만, 베타인형 양성 활성제로서는 라우릴 디메틸 아미노 아세트산 베타인, 미리스틸 아미노 아세트산 베타인, 야자유 지방산 아미드 프로필 베타인 등이, 이미다졸린형 양쪽성 계면 활성제로서는 2-코코일-N-카르복시메틸-N-히드록시에틸이미다졸리늄 베타인, 2-라우릴-N-카르복시메틸-N-히드록시에틸이미다졸리늄 베타인 등을 들 수 있다. 이들의 양쪽성 계면 활성제는 임의의 1종 또는 2종 이상을 사용할 수 있다.

<148> 상술의 음이온성 계면 활성제와 양쪽성 계면 활성제를 병용하는 경우에 있어서, 그 중량비는 10 : 0 ~ 2 : 8인 것이 바람직하다. 양쪽성 계면 활성제가 상기 비율보다도 많아지면, 기포성 · 거품지속성이 떨어지게 되어,

세정제 조성물로서는 바람직하지 않다.

<149> 또, 계면 활성제의 배합량으로서는 세정제 조성물 전체량 중 5 ~ 40 중량%인 것이 바람직하다. 즉, 5 중량% 미만의 배합량에서는, 기포성이 떨어져, 충분한 세정효과를 얻을 수 없다. 또, 40 중량%보다 많은 배합량에서는, 계면활성제의 용해성이 불충분하고 포화농도 이상의 석출이 보이는 경우가 있거나, 세정효과의 농도 의존성을 볼 수 없게 되어, 실질적으로 이 이상의 배합은 무의미하게 된다.

<150> 「점성」

<151> 본 발명의 모발 처리제 조성물의 점도는, 25 °C, 1 s<sup>-1</sup>에서 측정하여 1 ~ 10 Pa · s 이거나, 또는, 25 °C, 100 s<sup>-1</sup>에서 측정하여 0.1 ~ 1 Pa · s인 것이 바람직하다. 양자를 만족시키는 것이 바람직하다. 25 °C, 1 s<sup>-1</sup>의 측정조건 (높게 끄는 속도)에서는 상기의 고점도의 범위가 바람직하다. 상기 범위 이외의 점도에서는, 용기에서 꺼내는 것이 곤란해지고, 펴바를 때의 신장이 나빠지는 등, 사용에 문제가 발생하게 되는 경우가 있다.

<152> 25 °C, 100 s<sup>-1</sup>의 측정 조건 (높게 끄는 속도)에서는 상기의 저점도의 범위가 바람직하다.

<153> 상기 범위 이외의 점도에서는, 사용 장면에서 모발 처리제 조성물을 손에 덜어낸 경우, 흘러떨어짐 등이 발생함과 동시에, 조성물이 희박한 인상을 주어, 이른바 풍부한 감촉을 부여하는 것이 곤란해진다.

<154> 상기의 점도는, 화학식 1의 특정한 소수 변성 폴리에테르우레탄에 의하여, 용이하게 달성할 수 있다.

<155> 점도의 측정법으로서는, 시판의 콘 플레이트형 또는 이중 원통형 점도계, 예를 들면 Carr-Med 사제 CL-100 등을 이용하여 측정할 수가 있다.

<156> 「그 외의 첨가물」

<157> 본 발명의 세정제 조성물은 상기 필수 성분외에, 본 발명의 효과를 손상시키지 않는 범위에서, 통상, 세정료에 배합되는 다른 성분, 예를 들면, 프로필렌 글리콜, 솔비톨, 글리세린 등의 보습제, 양이온성 계면 활성제, 실리콘 유도체, 고급 알코올 등의 컨디셔닝제, 약효제, 보습제, 퀼레이트제, pH조정제, 항염증제, 방부제, 자외선 흡수제, 산화 방지제, 색소, 향료 등을 첨가하여, 목적의 제형 및 용도에 따라서 통상법에 의하여 각종 세정료가 제조된다.

<158> 또한, 본 발명의 조성물에 있어서, 양이온화 전분을 배합하면 이하의 예기치않은 효과를 발휘하는 것을 발견했다.

<159> ①행굼시 모발의 매끄러움이 우수하다.

<160> ②모발의 끈적거림이 없다.

<161> 양이온화 전분은 시판품 (예를 들면, Sensomer CI-50 : Nalco) 을 사용하여, 조성물 전체량에 대하여 통상 0.01 ~ 2 중량%, 바람직하게는 0.2 ~ 1.5 중량% 배합된다.

## 실시예

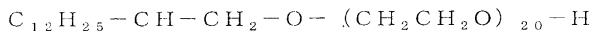
<162> 다음에 실시예를 들어 본 발명을 더욱 구체적으로 설명한다. 본 발명은 이들의 실시예에만 한정되지 않는다. 또, 배합량은 특별히 지정이 없는 한 중량%로 나타낸다.

<163> 실시예에 앞서, 소수 변성 폴리에테르우레탄의 제조예에 관하여 나타낸다.

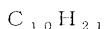
<제조예 A>

<165> 온도계, 질소 도입관 및 교반기를 부착한 용기 1000 mL의 4 구 플라스크에 폴리에틸렌글리콜(P EG) (분자량 약 11000) ( $R^1 - [ (O-R^2)_k - OH ]_m$ 에 상당) 을 550 부, 하기 화학식 10

## 화학식 10



|



<166> 의 분기 알코올의 에틸렌옥사이드 (E O) 2 0 몰 부가물 ( $HO - (R^4 - O)_n - R^5$  에 상당) 을 1 9 8 부 투입하고, 이어서, 8 0 °C에 냉각하여 헥사메틸렌 디이소시아네이트 (HMD I) ( $R^3 - (NCO)_{h+1}$ 에 상당) 2 9 . 6 부를 첨가하고, 질소기류하 8 0 ~ 1 0 0 °C에 2 시간 반응시키고, 이소시아네이트가 0 %임을 확인하고, 상온에서 담황색 고체의 반응 생성물을 얻었다.

<168> 제조예 A 와 마찬가지로 하여, 각종 소수 변성 폴리에테르우레탄을 조제할 수가 있다. 예를 들면, 「표 1」에 표시되는 제조예 A ~ G 에 의한 소수 변성 폴리에테르우레탄은, 본 발명에 적합하게 사용할 수가 있다.

**표 1**

제조예 A ~ G

	제조예 A	제조예 B	제조예 C	제조예 D	제조예 E	제조예 F	제조예 G
R <sup>1</sup>	에틸렌	에틸렌	에틸렌	에틸렌	디펜타 에리스리톨	펜타에리 스리톨	에틸렌
R <sup>2</sup>	에틸렌						
R <sup>3</sup>	헥사메틸렌	헥사메틸렌	헥사메틸렌	테트라 메틸렌	톨릴렌	크실릴렌	트리메틸올 프로판- 헥사메틸렌
R <sup>4</sup>	에틸렌	에틸렌	에틸렌	프로필렌	프로필렌	에틸렌	에틸렌
R <sup>5</sup>	2-데실 테트라데실						
h	1	1	1	1	1	1	2
m	2	2	2	2	6	4	2
k	125	67	250	125	35	50	67
n	20	10	20	20	10	20	100

<170> 상기 제조예 외에, 시판의 소수변성 폴리에테르우레탄도 사용할 수 있다.

### 1. 모발 처리제 조성물의 실시예

<172> 각 표에 나타내는 실시예, 비교예를 통상법에 의하여 조정하였다. 이들의 각 시료를 이용하여, 이하에 나타내는 평가법에 따라서서, 「도포시 감촉」, 「건조후의 모발의 감촉 (매끄러움 및 마무리의 용이성)」, 「온도 안정성 (점도)」의 평가를 행하였다.

### 도포시 감촉

<174> 높이 약 7 cm의 수지병에 상부에 원터치캡이 부착된 용기로부터 시료를 꺼낸 린스를 사용했을 때의, 모발에의 붙임성, 친숙성을 2 0 명의 전문 패널에 의하여 평가하였다.

### 「평가」

<176> A : 붙임성, 친숙성 중 어느 하나가 양호하다고 회답한 패널이 1 8 명 이상

<177> B : 붙임성, 친숙성 중 어느 하나가 양호하다고 회답한 패널이 1 4 ~ 1 7 명

<178> C : 붙임성, 친숙성 중 어느 하나가 양호하다고 회답한 패널이 8 명 ~ 1 3 명

<179> D : 붙임성, 친숙성 중 어느 하나가 양호하다고 회답한 패널이 7 명 이하

### 건조후의 모발의 감촉 (매끄러움 및 마무리의 용이성)

<181> 샘푸 후의 모발에, 조제한 린스 4 g 를 도포하여 씻어낸 후, 드라이어로 건조했을 때의 모발의 매끄러움 및 마무리의 용이성을 2 0 명의 전문 패널에 의하여 평가하였다.

### 「평가」

<183> A : 매끄러움 및 마무리의 용이성이 양호하다고 회답한 패널이 18명 이상

<184> B : 매끄러움 및 마무리의 용이성이 양호하다고 회답한 패널이 14 ~ 17명

<185> C : 매끄러움 및 마무리의 용이성이 양호하다고 회답한 패널이 8명 ~ 13명

<186> D : 매끄러움 및 마무리의 용이성이 양호하다고 회답한 패널이 7명 이하

<187> 온도안정성 (점도)

<188> 조정한 샘플을 50ml 투명 글라스관에 충전하고, 50°C, 37°C, 25°C, 0°C의 각 항온조에 보존하여, 6개월 경과한 후의 샘플상태 (점도)를 관찰하였다. 점도측정은, 콘플레이트 또는 이중 원통형 점도계를 이용하여, 25°C, 1s<sup>-1</sup> 및 100s<sup>-1</sup>에 있어서의 외관의 점도를 구하였다. 평가는 이하와 같이 행하였다.

<189> 「평가」

<190> A : 당초 점도 (25°C) 와 비교하여 각 온도샘플 점도가 10%이하의 변화

<191> B : 당초 점도 (25°C) 와 비교하여 각 온도샘플 점도가 20%이하의 변화

<192> C : 당초 점도 (25°C) 와 비교하여 각 온도샘플 점도가 30%이하의 변화

<193> D : 당초 점도 (25°C) 와 비교하여 각 온도샘플 점도가 30%보다 큰 변화

## 표 1-2

「실시예 1-1 ~ 1-11 : 린스」

실시예	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11
비교예											
염화스테아릴트리메틸 암모늄	0.3		1.0				0.005	0.01	5	10	12
염화베헤닐 트리메틸암모늄		0.7									
스테아르산디메틸 아미노프로필아이드				1.0	2.0	3.0					
스테아릴알코올					5.0	5.0					
팔미트산	0.6	2.0	5.0				5.0	0.02	0.04	20	40
본 발명의 제조예A의 화합물	0.1	1.0	3.0	0.1	1.0	3.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
L-글루타민산		0.01	0.2	0.6	0.9	1.8	0.2	0.2	0.2	0.2	
정제수	100까지										
도포시감촉	B	A	A	A	A	B	C	B	B	B	C
건조후의 모발의 감촉	B	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A
온도 안정성	B	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A
점도 (Pa·s)											
25°C 1s <sup>-1</sup>	0.78	1.8	9.8	2.2	5.6	12.4	0.44	0.82	15.0	16.4	29.0
25°C 100s <sup>-1</sup>	0.10	0.12	0.37	0.15	0.30	0.44	0.10	0.11	0.48	0.77	1.0
물비 *	1:2.7	1:4.4	1:6.8	1:6.8	1:3.4	1:2.4	1:5.4	1:5.4	1:5.4	1:5.4	1:5.4

<194>

표 1-3

「비교예 1-1 ~ 1-6 : 린스」

실시예						
비교예	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6
염화스테아릴트리메틸암모늄	0.3		1.0			
염화베헤닐트리메틸암모늄		0.7				
스테아르산디메틸아미노프로필아미드				1.0	2.0	3.0
스테아릴알코올				5.0	5.0	
팔미트산	0.6	2.0	5.0			5.0
본 발명의 제조예A의 화합물						
L-글루타민산		0.01	0.2	0.6	0.9	1.8
정제수	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지
도포시감촉	D	D	D	C	C	D
건조후의 모발의 감촉	D	D	D	C	C	C
온도 안정성	D	D	D	C	C	C
점도 (Pa · s)						
25°C 1S <sup>-1</sup>	0.22	0.18	0.16	0.45	0.40	0.29
25°C 100S <sup>-1</sup>	0.08	0.07	0.07	0.09	0.09	0.08
율비 *	1:2.7	1:4.4	1:6.8	1:6.8	1:3.4	1:2.4

&lt;195&gt;

표 1-4

「실시예 1-12 ~ 1-14, 비교예 1-7 ~ 1-9 : 컨디셔닝샴푸」

실시예	1-12	1-13	1-14			
비교예				1-7	1-8	1-9
N-코코일-N-메틸다우린나트륨	7.0	9.0	9.0	7.0	9.0	9.0
아자지방산아미드프로필베타인	7.0	3.0	3.0	7.0	3.0	3.0
염화스테아릴트리메틸암모늄		0.12	0.15		0.12	0.15
스테아르산디메틸아미노프로필아미드	0.1			0.1		
스테아릴알코올	0.25	0.8	1.0	0.25	0.8	1.0
팔미트산			0.1			0.1
본 발명의 제조예A의 화합물	0.3	0.5	1.0			
정제수	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지
도포시감촉(샴푸)	A	A	A	C	C	C
건조후의 모발의 감촉	A	A	A	D	D	D
온도 안정성	A	A	A	D	D	D
점도 (Pa · s)						
25°C 1S <sup>-1</sup>	2.5	4.6	9.0	0.47	0.40	0.25
25°C 100S <sup>-1</sup>	0.16	0.30	0.40	0.09	0.09	0.08
율비 *	1:3.4	1:8.6	1:9.5	1:3.4	1:8.6	1:9.5

&lt;196&gt;

<197> 상기 검토로부터, 본 발명의 모발처리제 조성물은, 양호한 도포시감촉, 건조후의 모발의 감촉, 온도안정성을 가지는 것을 알 수 있다.

표 1-5

「실시예 1-15 ~ 1-20 : 린스」

실시예	1-15	1-16	1-17	1-18	1-19	1-20
비교예						
염화스테아릴트리메틸암모늄	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
염화베해닐트리메틸암모늄						
스테아르산디메틸아미노프로필아미드						
스테아릴알코올	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
팔미트산	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
본 발명의 제조예A의 화합물	0.05	0.1	1.0	5.0	10.0	15.0
L-글루타민산	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
정제수	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지
도포시감촉	B	B	A	A	B	C
건조후의 모발의 감촉	B	B	A	A	A	B
온도 안정성	C	A	A	A	A	B
점도 (Pa·s)						
25°C 1s <sup>-1</sup>	0.72	0.98	1.6	7.0	12.3	29.0
25°C 100s <sup>-1</sup>	0.10	0.11	0.12	0.35	0.44	1.1
몰비 *	1:5.2	1:5.2	1:5.2	1:5.2	1:5.2	1:5.2

&lt;198&gt;

상기 검토로부터 본 발명의 조성물에 배합하는 소수변성 폴리에테르 우레탄의 배합량은, 0.1~10중량%가 바람직한 것을 알 수 있다.

&lt;200&gt;

또, 표 1-2~1-5의 결과로부터, 우수한 도포시감촉을 얻기위해서는, 점도가 25°C, 1s<sup>-1</sup>에서 1~10Pa·s, 25°C, 100s<sup>-1</sup>에서 0.1~1Pa·s인 것이 바람직한 것을 알 수 있다.

표 1-6

「실시예 1-21, 비교예 1-10~1-12 : 린스」

실시예	1-21			
비교예		1-10	1-11	1-12
염화스테아릴트리메틸암모늄				
염화베해닐트리메틸암모늄	1.0	1.0	1.0	1.0
스테아르산디메틸아미노프로필아미드	0.1	0.1	0.1	0.1
스테아릴알코올	3.0	3.0	3.0	3.0
팔미트산				
본 발명의 제조예A의 화합물	1.0			
카르복시비닐폴리머		1.0		
크산탄검			1.0	
PEG 11000				1.0
L-글루타민산	0.1	0.1	0.1	0.1
정제수	100까지	100까지	100까지	100까지
도포시감촉	A	C	B	D
건조후의 모발의 감촉	A	D	D	C
온도 안정성	A	D	C	D
점도 (Pa·s)				
25°C 1s <sup>-1</sup>	3.0	70.2	12.4	0.51
25°C 100s <sup>-1</sup>	0.17	3.0	0.79	0.09
몰비 *	1:4	1:4	1:4	1:4

&lt;201&gt;

상기 검토로부터, 본 발명의 조성물은, 범용의 고분자 증점제를 배합한 조성물에 비교하여, 우수한 성질을 나타내는 것을 알 수 있다.

표 1-7

「실시예 1-22 ~ 1-27 : 린스」

실시예	1-22	1-23	1-24	1-25	1-26	1-27
비교예						
염화스테아릴트리메틸암모늄	0.1	0.1		0.2	0.1	0.1
염화베헤닐트리메틸암모늄	0.2	0.2				
염화세틸트리메틸암모늄	0.1	0.1				
스테아르산디메틸아미노프로필아미드			0.2	0.2	0.1	0.1
스테아르산디에틸아미노에틸아미드			0.1		0.1	0.1
베헨산디메틸아미노프로필아미드			0.1			
세틸알코올	0.2	0.3	0.2	0.9	1	1.2
스테아릴알코올	0.2	0.3	0.5	0.6	0.7	0.9
베헤닐알코올	0.2	0.3	0.5	0.6	0.5	0.6
팔미트산						
스테아르산						
미리스트산						
올레산						
이소스테아르산						
12-히드록시스테아르산						
베헨산						
본 발명의 제조예A의 화합물	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
L-글루타민산						
정제수	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지
도포시 감촉	B	B	A	A	B	C
건조후의 모발의 감촉	C	A	A	A	A	B
온도 안정성	B	B	A	A	A	B
점도 (Pa·s)						
25°C 1S <sup>-1</sup>	0.66	0.93	3.4	8.0	14.1	24.1
25°C 100S <sup>-1</sup>	0.10	0.11	0.16	0.41	0.49	1.12
몰비 *	1:2	1:3	1:4	1:5	1:10	1:12

&lt;203&gt;

&lt;204&gt;

상기 검토로부터, 본 발명의 조성물은, 양이온성 계면활성제와, 고급알코올 및/또는 고급지방산과의 몰비가 1:2~1:10인 것이 바람직한 것을 알 수 있다.

표 1-8

「실시예 1-28 ~ 1-33 : 린스」

실시예	1-28	1-29	1-30	1-31	1-32	1-33
비교예						
염화스테아릴트리메틸암모늄	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
염화베헤닐트리메틸암모늄						
염화세틸트리메틸암모늄						
스테아르산디메틸아미노프로필아미드	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
스테아르산디에틸아미노에틸아미드	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
베헨산디메틸아미노프로필아미드						
세틸알코올						
스테아릴알코올						
베헤닐알코올						
팔미트산	0.1	0.2	0.1	0.2	0.5	0.5
스테아르산	0.2	0.2	0.4	0.8	0.8	0.8
미리스트산	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3
올레산			0.1	0.2	0.2	0.3
이소스테아르산			0.1	0.2	0.2	0.3
12-히드록시스테아르산			0.05	0.1	0.1	0.3
베헨산			0.05	0.1	0.1	0.3
본 발명의 제조예A의 화합물	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
L-글루타민산						
정제수	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지
도포시 감촉	B	B	A	A	B	C
건조후의 모발의 감촉	C	A	A	A	A	B
온도 안정성	B	B	A	A	A	B
점도 (Pa·s)						
25°C 1S <sup>-1</sup>	0.76	0.81	3.6	7.6	15.3	22.2
25°C 100S <sup>-1</sup>	0.11	0.11	0.14	0.34	0.50	1.2
몰비 *	1:2	1:3	1:4	1:5	1:10	1:12

&lt;205&gt;

&lt;206&gt;

상기 검토로부터, 본 발명의 조성물은, 범용의 고분자 증점제를 배합한 조성물에 비교하여, 우수한 성질을 나타

내는 것을 알 수 있다.

<207> 하기 시험을 행하여, 본 발명의 예기치않은 효과를 확인하였다.

<208> 「화학식 1의  $R^5$ 의 영향」

<209> 화학식 1의 회합성 중점제에 있어서, 말단소수기의 사슬길이를 길게함으로써, 소수성 회합력이 높아지고, 보다 효율적으로 계를 중점할 수 있음을 확인하였다.

<210> 점도측정은, 콘플레이트 또는 이중원통형 점도계를 사용하여,  $25^{\circ}\text{C}$ ,  $1\text{s}^{-1}$  및  $100\text{s}^{-1}$ 에서의 외관의 점도를 구하였다.

### 표 1-9

$R^5$ 탄소원자수 <sup>*1</sup>	1 % 단순수용액의 점도 / Pa · s		린스 <sup>*2</sup> 의 점도 / Pa · s	
	$25^{\circ}\text{C} 1\text{s}^{-1}$	$25^{\circ}\text{C} 100\text{s}^{-1}$	$25^{\circ}\text{C} 1\text{s}^{-1}$	$25^{\circ}\text{C} 100\text{s}^{-1}$
12	0.06	0.04	1.5	1.4
16	0.40	0.12	3.0	0.24
18	1.2	0.15	4.6	0.32
24	3.8	0.18	9.8	0.53

<211>

\* 1 : 제조예 A와 마찬가지로 하여  $R^5$ 의 탄소수가 다른 회합성 중점제 (소수변성 폴리에테르우레탄)를 조제하였다.

<213> 탄소원자수 24의 화합물은, 제조예 A의 소수변성 폴리에테르우레탄이다.

<214> 탄소원자수 18의 화합물은, 제조예 A의 화학식 10에 상당하는 화합물에 스테아릴 알코올의 EO 20 몰 부가물을 사용하여 제조하였다.

<215> 탄소원자수 16의 화합물은, 제조예 A의 화학식 10에 상당하는 화합물에 세틸알코올 EO 20 몰 부가물을 사용하여 제조하였다.

<216> 탄소원자수 12의 화합물은, 제조예 A의 화학식 10에 상당하는 화합물에 라우릴알코올의 EO 20 몰 부가물을 사용하여 제조하였다.

<217> \* 2 : 린스 처방

<218> 염화스테아릴 트리메틸 암모늄 2 중량%

<219> 스테아릴 알코올 6 중량%

<220> 표에 기재된 회합성 중점제 1 중량%

<221> 이온 교환수 잔부

<222> 상기 검토로부터,  $R^5$ 의 탄소원자수가 24의 소수변성 폴리에테르우레탄을 사용한 경우, 단순 수용액뿐아니라, 본 발명의 모발 처리제 조성물에 있어서, 중점효과가 높아지는 것을 알 수 있다.

<223> 「유기산배합의 영향」

<224> 본 발명의 모발 처리제 조성물에, 유기산을 배합함으로써, 염색한 모발의 색빠짐이 저감되는 것, 또 큐티클을 조여서 모발에 광택을 주는 것을 확인하였다.

<225> 하기 처방의 린스를 사용하여 시험을 행하였다.

<226> 염화스테아릴 트리메틸 암모늄 2 중량%

<227> 스테아릴알코올 6 중량%

<228> 제조예 A의 화합물 1 중량%

<229> 표에 기재된 유기산 (염) 0 또는 0.5 중량%

<230> 이온 교환수 잔부



<259>	중량%	
<260>	정제수	전체량을 100 중량부로 하는 잔부
<261>	양이온성 폴리머 (나루코사 ; 마코트 550)	1. 0 0
<262>	세토스테아릴 알코올	2. 5 0
<263>	베헤닐알코올	2. 0 0
<264>	부분 아미노변성 디메틸폴리실록산 50000cs	0. 2 0
<265>	부분 폴리옥시에틸렌 변성디메틸 폴리실록산 100cs	0. 2 0
<266>	디메틸폴리실록산 20cs	1. 8 0
<267>	이소노난산 이소노닐	0. 5 0
<268>	1,2-히드록시 스테아르산	0. 5 0
<269>	스테아르산 디메틸아미노 에틸아미드	0. 8 0
<270>	D L- 글루타민산	계의 pH를 4.2로 조제하는 양
<271>	글리틸리틴산 디칼륨	0. 1 0
<272>	이소프렌 글리콜	3. 0 0
<273>	소수변성 폴리에테르우레탄	0. 5 0
<274>	메틸파라벤	0. 2 0
<275>	해조 추출액	0. 1 0
<276>	페녹시에탄올	0. 2 0
<277>	조합 향료	0. 5 0
<278>	정제수를 가열하여 고급 알코올 이하 유제를 첨가하여 강력교반하였다. 실리콘류는 별도의 가마에서 혼합하고 나서 첨가하였다. 글루타민산을 첨가하고 계내의 pH를 저하시켜서 유액상으로 하고 그 외의 원료를 투입하여 교반 혼합한 후 고농률 분산기를 사용하여 유제의 입자를 3μm이하로 조정한후 열교환기에 의하여 급속 냉각하고, 헤어 컨디셔너를 조제한다.	
<279>	실시예 1-3-6 헤어컨디셔너	
<280>	중량%	
<281>	정제수	전체량을 100 중량부로 하는 잔부
<282>	양이온성 폴리머 (나루코사 ; 마코트 550)	1. 0 0
<283>	세토스테아릴 알코올	1. 0 0
<284>	베헤닐알콜	2. 0 0
<285>	폴리옥시에틸렌 (3) 스테아릴 에테르	0. 2 0
<286>	디메틸폴리실록산 6cs	1. 8 0
<287>	이소스테아르산 이소세틸	0. 5 0
<288>	염화스테아릴 트리메틸암모늄	0. 7 0
<289>	숙신산	계의 pH를 4.2로 조제하는 양
<290>	비열응고 난백	0. 0 1
<291>	수소첨가 난황유	0. 0 1

<292>	비타민 E 아세테이트	0. 0 1
<293>	대두 추출액	0. 1 0
<294>	프로필렌 글리콜	1 0. 0 0
<295>	소수변성 폴리에테르우레탄	0. 5 0
<296>	메틸파라벤	0. 2 0
<297>	페녹시 에탄올	0. 2 0
<298>	조합향료	0. 5 0

<299> 정제수를 가열하여 고급 알코올 이하 유제를 첨가하여 강력 교반하였다. 숙신산을 첨가하여 계내의 pH를 저하시켜서 유액상으로 하고 그 외의 원료를 투입하여 교반혼합한 후 고능률 분산기를 사용하여 유제의 입자를 3  $\mu\text{m}$  이하로 조정한 후 열교환기에 의하여 급속 냉각하고, 헤어컨디셔너를 조제한다.

## <300> 2. 세정제 조성물의 실시예

<301> 하기 실시예, 비교예를 통상법에 의하여 조제하였다. 이들의 각 시료를 이용하여, 이하에 나타내는 평가법에 따라서 세정료의 「온도 안정성 (점도)」, 「점탄성 (제품점성의 관능평가)」, 「거품발생」, 「거품의 지속성」, 「세정시의 산뜻함」의 평가를 하였다.

### <302> 온도 안정성 (점도)

<303> 조제한 샘플을 50ml 투명 글라스관에 충전하고, 50°C, 37°C, 25°C, 0°C의 각 항온조에 보존하여, 6개월 경과한 후의 샘플 상태 (점도)를 관찰하였다. 점도측정은, 콘플레이트 또는 이중원통형 점도계를 이용하여, 25°C, 1 s<sup>-1</sup> 및 100 s<sup>-1</sup>에서의 외관의 점도를 구하였다. 평가는 이하와 같이 행하였다.

#### <304> 「평가」

◎ : 당초 점도 (25°C) 와 비교하여 각 온도샘플 점도가 10%이하의 변화

○ : 당초 점도 (25°C) 와 비교하여 각 온도샘플 점도가 20%이하의 변화

△ : 당초 점도 (25°C) 와 비교하여 각 온도샘플 점도가 20%보다 크게 변화

### <308> 점탄성 (제품점성의 관능평가)

<309> 각 샘플 모두 50ml 투명 글라스관으로부터 손에 덜어냈을 때, 손으로부터의 액흘림의 유무, 신장의 용이성을 20명의 패널에 의해 평가하였다. 평가는 이하의 기준에 따라 행하였다.

#### <310> 「평가」

◎ : 20명중 15명 이상이 세정시의 도포성(손으로부터의 액흘림이 없다·도포시에 신장이 좋다) 이 우수하다고 판정

○ : 20명중 11~14명이 세정시의 도포성 (손으로부터의 액흘림이 없다·도포시에 신장이 좋다) 이 우수하다고 판정

△ : 20명중 10명 이하가 세정시의 도포성 (손으로부터의 액흘림이 없다·도포시에 신장이 좋다) 이 우수하다고 판정

### <314> 거품발생

<315> 조제한 샘플을 이용하여 2500ml 용기의 교반기가 부착된 원통형 실린더에 40°C의 인공 경수 (70ppm 탄산칼슘) 를 4000ml 넣고, 피검시료 4g를 첨가 후, 4500rpm에서 1분간 교반한 직후의 거품용량을 측정하였다.

#### <316> 「평가」

◎ : 거품발생 양호 (거품용량 1200ml 이상)

○ : 거품발생 보통 (거품용량 800ml 이상)

<319>  $\triangle$  : 거품발생 불량 (거품용량 800m<sup>3</sup> 미만)

<320> 거품의 지속성

<321> 상기의 거품발생 측정 후 5분후의 거품용량을 측정하여, 교반직후의 거품발생에 대한 비율을 구하였다.

<322> 비율은 (5분 후의 거품용량/직후의 거품용량)로 계산하였다.

<323> 「평가」

<324>  $\circledcirc$  : 거품지속성 양호 (비율 0.8 이상)

<325>  $\circledcirc$  : 거품지속성 보통 (비율 0.6 이상 0.8 미만)

<326>  $\triangle$  : 거품지속성 불량 (비율 0.6 미만)

<327> 산뜻함 (세정시 및 타월 드라이 후의 관능평가)

<328> 각 샘플 3g를 취하여, 세안했을 때, 세정시 및 타월 드라이 후의 산뜻함을 20명의 패널에 의해 평가하였다. 평가는 이하의 기준에 따라서 행하였다.

<329> 「평가」

<330>  $\circledcirc$  : 20명 중 15명 이상이 세정시 및 타월 드라이후에 산뜻하다고 판정

<331>  $\circledcirc$  : 20명 중 11~14명이 세정시 및 타월 드라이 후에 산뜻하다고 판정

<332>  $\triangle$  : 20명 중 10명 이하가 세정시 및 타월 드라이 후에 산뜻하다고 판정

**표 2-2**

실시예	2-1	2-2	2-3	2-4				
비교예					2-1	2-2	2-3	2-4
야자유지방산 매틸타우린나트륨	10.0	—	—	—	10.0	—	—	—
야자유지방산 글루타민산나트륨	—	10.0	—	—	—	10.0	—	—
라우르산칼륨	—	—	7.0	—	—	—	7.0	—
미리스트산칼륨	—	—	3.0	—	—	—	3.0	—
야자유지방산 이세티온산나트륨	—	—	—	10.0	—	—	—	10.0
야자유지방산 아미드프로필베타인	—	—	—	—	—	—	—	—
방부제	적량	적량	적량	적량	적량	적량	적량	적량
향료	적량	적량	적량	적량	적량	적량	적량	적량
본 발명의 제조예(A)에 기재된 소수변성 폴리에테르우레탄	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—	—	—
정재수	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지
온도안정성(점도)	$\circledcirc$	$\circledcirc$	$\circledcirc$	$\circledcirc$	$\triangle$	$\triangle$	$\triangle$	$\triangle$
점탄성	$\circledcirc$	$\circledcirc$	$\circledcirc$	$\circledcirc$	$\triangle$	$\triangle$	$\triangle$	$\triangle$
거품발생	$\circledcirc$	$\circledcirc$	$\circledcirc$	$\circledcirc$	$\circledcirc$	$\circ$	$\circledcirc$	$\circ$
거품의 지속성	$\circledcirc$	$\circledcirc$	$\circledcirc$	$\circledcirc$	$\circ$	$\circ$	$\circ$	$\circ$
산뜻함	$\circledcirc$	$\circledcirc$	$\circledcirc$	$\circledcirc$	$\circ$	$\circ$	$\circ$	$\circ$
점도 (Pa·s)								
25°C 1S <sup>-1</sup>	2.8	3.4	1.9	1.4	0.1	0.1	0.06	0.05
25°C 100S <sup>-1</sup>	0.3	0.3	0.2	0.1	0.08	0.08	0.05	0.05

<333>

<334> 상기 검토에서, 본 발명의 세정제 조성물은, 우수한 온도안정성, 점성, 기포성, 거품 지속성을 가지는 것을 알 수 있다. 한편, 소수변성 폴리에테르 우레탄을 배합하지 않은 경우, 특히 온도안정성과 점성의 관능평가에 떨어지는 것을 알 수 있다.

표 2-3

실시예	2-5	2-6				
비교예			2-5	2-6	2-7	2-8
야자유지방산 메틸타우린나트륨	5.0	2.0	1.0	5.0	2.0	1.0
야자유지방산 글루타민산나트륨	—	—	—	—	—	—
라우르산나트륨	—	—	—	—	—	—
미리스트산칼륨	—	—	—	—	—	—
야자유지방산 이세티온산나트륨	—	—	—	—	—	—
야자유지방산 아미드프로필베타인	5.0	8.0	9.0	5.0	8.0	9.0
방부제	적량	적량	적량	적량	적량	적량
향료	적량	적량	적량	적량	적량	적량
본 발명의 제조예(A)에 기재된 소수변성 폴리에테르우레탄	1.0	1.0	1.0	—	—	—
정제수	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지
온도안정성(점도)	◎	◎	◎	△	△	△
점탄성	◎	○	△	△	△	△
거품발생	◎	○	△	○	○	△
거품의 지속성	◎	◎	◎	△	△	△
산뜻함	◎	◎	○	○	△	△
점도 (Pa·s)						
25°C 1 S <sup>-1</sup>	9.8	12.0	0.5	0.3	0.5	0.1
25°C 100 S <sup>-1</sup>	0.8	0.9	0.08	0.04	0.08	0.04

&lt;335&gt;

상기 검토에서, 본 발명의 세정제 조성물이 우수한 성질을 나타내는 것을 알 수 있다. 한편, 음이온성 계면활성제와 양쪽성 계면 활성제의 중량비가 2 : 8보다 큰 경우, 특히 점성의 관능평가와 기포성이 떨어지는 것을 알 수 있다.

표 2-4

실시예	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	2-12
비교예						
야자유지방산 메틸타우린나트륨	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
야자유지방산 글루타민산나트륨	—	—	—	—	—	—
라우르산칼륨	—	—	—	—	—	—
미리스트산칼륨	—	—	—	—	—	—
야자유지방산 이세티온산나트륨	—	—	—	—	—	—
야자유지방산 아미드프로필베타인	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
방부제	적량	적량	적량	적량	적량	적량
향료	적량	적량	적량	적량	적량	적량
본 발명의 제조예(A)에 기재된 소수변성 폴리에테르우레탄	0.05	0.1	1.0	5.0	10.0	12.0
정제수	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지
온도안정성(점도)	○	◎	◎	◎	◎	◎
점탄성	○	○	○	○	○	△
거품발생	◎	◎	◎	◎	○	○
거품의 지속성	○	○	○	○	○	◎
산뜻함	○	◎	○	○	○	○
점도 (Pa·s)						
25°C 1 S <sup>-1</sup>	0.6	1.0	209	10.0	19.3	29.4
25°C 100 S <sup>-1</sup>	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8	1.1

&lt;337&gt;

상기 검토에서, 본 발명의 세정제 조성물에서는, 소수변성 폴리에테르 우레탄의 배합량은 0.1~10중량%에서 매우 적합해지는 것을 알 수 있다.

표 2-5

실시예	2-13	2-14	2-15	2-16	2-17
비교예					
아자유지방산 메틸타우린나트륨	2.0	4.0	16.0	30.0	40.0
아자유지방산 글루타민산나트륨	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
라우르산나트륨	—	—	—	—	—
미리스트산칼륨	—	—	—	—	—
아자유지방산 이세티온산나트륨	—	—	—	—	—
아자유지방산 아미드프로필베타인	0.5	1.0	4.0	8.0	10.0
방부제	적량	적량	적량	적량	적량
향료	적량	적량	적량	적량	적량
본 발명의 제조예(A)에 기재된 소수변성 폴리에테르우레탄	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
정제수	100까지	100까지	100까지	100까지	100까지
온도안정성(점도)	○	◎	◎	◎	○
점탄성	△	○	◎	○	△
거품발생	○	◎	◎	◎	○
거품의 지속성	○	◎	◎	◎	◎
산뜻함	○	◎	◎	◎	○
점도 (Pa · s)					
25°C 1s <sup>-1</sup>	0.5	0.8	8.5	15.5	34.0
25°C 100s <sup>-1</sup>	0.08	0.1	0.6	0.8	1.3

<339> 상기 검토에서, 본 발명에 의한 세정제 조성물에서는, 계면활성제의 배합량이 5~40중량%에서 매우 적합해지는 것을 알 수 있다.

표 2-6

실시예	2-18			
비교예		2-9	2-10	2-11
아자유지방산 메틸타우린나트륨	10.0	10.0	10.0	10.0
아자유지방산 글루타민산나트륨	—	—	—	—
라우르산나트륨	—	—	—	—
미리스트산칼륨	—	—	—	—
아자유지방산 이세티온산나트륨	—	—	—	—
아자유지방산 아미드프로필베타인	4.0	4.0	4.0	4.0
방부제	적량	적량	적량	적량
향료	적량	적량	적량	적량
본 발명의 제조예(A)에 기재된 소수변성 폴리에테르우레탄	1.0	—	—	—
카르복시비닐폴리머	—	1.0	—	—
크산탄검	—	—	1.0	—
PEG 10000	—	—	—	1.0
정제수	100까지	100까지	100까지	100까지
온도안정성(점도)	◎	△	△	△
점탄성	◎	○	○	○
거품발생	◎	△	△	○
거품의 지속성	◎	△	△	△
산뜻함	◎	△	△	△
점도 (Pa · s)				
25°C 1s <sup>-1</sup>	5.5	45.0	0.7	1.0
25°C 100s <sup>-1</sup>	0.8	1.0	0.1	0.1

<341> 상기 검토에서, 본 발명의 세정제 조성물에서는, 소수변성 폴리에테르 우레탄의 배합이, 다른 고분자 중점제에 비교하여 현저히 우수하다는 것을 알 수 있다.

<342> 또, 상기 실시예에서, 점탄성(점성의 관능평가)에서 높은 평가결과를 얻기위해서는, 점도가 25°C, 1s<sup>-1</sup>에서 1~10Pa · s, 25°C, 100s<sup>-1</sup>에서 0.1~1Pa · s인 것이 바람직한 것을 알 수 있다.

<343> 이하에 그 외의 실시예를 든다. 모두 우수한 점성을 가지고, 기포성 및 거품지속성이 우수하며, 씻어낸 후에도 산뜻하고 미끈거림이 없는 세정제 조성물이다.

<344> 실시예 2-19 바디세정료

<345> 야자지방산 칼륨

<347>	미리스틸 디메틸 아미노 아세트산 베타인	3
<348>	본 발명의 제조예 A ~ G에 기재된 소수변성 폴리에테르우레탄	2
<349>	글리세린	5
<350>	타우린	2. 0
<351>	시트르산	0. 5
<352>	도데칸- 1, 2 - 디올 아세트산 에테르 나트륨	3
<353>	히드록시 프로필메틸 셀룰로스	0. 3
<354>	향료	적량
<355>	정제수	잔부 (전체량 100)
<356>	상기 성분을 70°C에 가열하여 용해하고 30°C에 냉각하여 제조하였다.	
<357>	실시예 2-20 젤형상 세정료	
<358>	야자지방산 트리에탄올아민	10
<359>	미리스틸 디메틸 아미노아세트산 베타인	10
<360>	본 발명의 제조예 A ~ G에 기재된 소수변성 폴리에테르우레탄	1
<361>	글리세린	5
<362>	시트르산	0. 5
<363>	도데칸- 1, 2 - 디올 아세트산 에테르 나트륨	5
<364>	향료	적량
<365>	정제수	잔부 (전체량 100)
<366>	상기 성분을 70°C에 가열하여 용해하고 30°C에 냉각하여 제조하였다.	
<367>	실시예 2-21 샴푸	
<368>	야자지방산 아실메틸타우린나트륨	10
<369>	야자지방산 아미드프로필 베타인	5
<370>	글리세린	1
<371>	시트르산	1
<372>	타우린	1. 5
<373>	메틸 타우린	0. 5
<374>	본 발명의 제조예 A ~ G에 기재된 소수변성 폴리에테르우레탄	
<375>		0. 5
<376>	양이온화 셀룰로스	0. 5
<377>	향료	적량
<378>	정제수	잔부 (전체량 100)
<379>	상기 성분을 80°C에 가열하여 용해하고 30°C에 냉각하여 제조하였다.	
<380>	실시예 2-22 린스	
<381>	N-스테아로일-N-메틸타우린나트륨	2. 0
<382>	스테아릴 알코올	8. 5

<383>	글리세린	5. 0
<384>	시트르산	0. 0 3
<385>	본 발명의 제조예 A ~ G에 기재된 소수변성 폴리에테르우레탄	
<386>		0. 5
<387>	K A T H O N C G (방부제, 롬앤드하스사)	적량
<388>	향료	적량
<389>	정제수	잔부 (전체량 1 0 0)
<390>	실시예 2 - 2 3 세안폼	
<391>	야자지방산 칼륨	2 5
<392>	야자지방산 N-메틸타우린 나트륨	5
<393>	폴리에틸렌글리콜 400	1 0
<394>	글리세린	2 0
<395>	스테아르산	3
<396>	도데칸- 1, 2-디올아세트산 에테르나트륨	3
<397>	타우린	2
<398>	본 발명의 제조예 A ~ G에 기재된 소수변성 폴리에테르우레탄	
<399>		0. 5
<400>	향료	적량
<401>	정제수	잔부 (전체량 1 0 0)
<402>	상기 성분을 8 0 ℃에 가열하여 용해하고 3 0 ℃에 냉각하여 제조하였다.	
<403>	실시예 2 - 2 4 바디샴푸	
<404>	야자지방산 칼륨	5
<405>	야자지방산 아미드 프로필 베타인	2
<406>	프로필렌글리콜	1 0
<407>	도데칸- 1, 2-디올아세트산 에테르나트륨	1 0
<408>	N-야자지방산-N-메틸타우린나트륨	5
<409>	타우린	1
<410>	본 발명의 제조예 A ~ G에 기재된 소수변성 폴리에테르우레탄	
<411>		0. 5
<412>	향료	적량
<413>	정제수	잔부 (전체량 1 0 0)
<414>	상기 성분을 8 0 ℃에 가열하여 용해하고 3 0 ℃에 냉각하여 제조하였다	
<415>	하기 시험을 행하여, 본 발명의 예기치않은 효과를 확인하였다.	

<416> 「화학식 1의  $R^5$ 의 영향」

<417> 화학식 1의 회합성 중점제에 있어서, 말단 소수기의 사슬길이를 길게 함으로써, 소수성 회합력이 높아져, 보다 효율적으로 계를 중점할 수 있는 것을 확인하였다. 점도측정은, 콘플레이트 또는 이중원통형 점도계를 사용하여, 25°C, 1 s<sup>-1</sup> 및 100 s<sup>-1</sup>에 있어서의 외관의 점도를 구하였다.

**표 2-7**

R <sup>5</sup> 탄소원자수 <sup>*1</sup>	1 % 단순수용액의 점도 / Pa · s		샴푸 <sup>*2</sup> 의 점도 / Pa · s	
	25°C 1 s <sup>-1</sup>	25°C 100 s <sup>-1</sup>	25°C 1 s <sup>-1</sup>	25°C 100 s <sup>-1</sup>
12	0.06	0.04	0.2	0.04
16	0.40	0.12	1.9	0.1
18	1.2	0.15	3.4	0.2
24	3.8	0.18	9.0	0.4

<418> \* 1 : 제조예 A와 마찬가지로 하여 R<sup>5</sup>의 탄소수가 다른 회합성 중점제 (소수변성 폴리에테르 우레탄)를 조제하였다.

<420> 탄소원자수 24의 화합물은, 제조예 A의 소수변성 폴리에테르우레탄이다.

<421> 탄소원자수 18의 화합물은, 제조예 A의 화학식 10에 상당하는 화합물에 스테아릴 알코올의 E020 몰 부가물을 사용하여 제조하였다.

<422> 탄소원자수 16의 화합물은, 제조예 A의 화학식 10에 상당하는 화합물에 세틸알코올의 E020 몰 부가물을 사용하여 제조하였다.

<423> 탄소원자수 12의 화합물은, 제조예 A의 화학식 10에 상당하는 화합물에 라우릴 알코올의 E020 몰 부가물을 사용하여 제조하였다.

<424> \* 2 : 샴푸처방

<425> 야자지방산 메틸타우린나트륨 10 중량%

<426> 야자지방산 아미드 프로필 베타인 6 중량%

<427> 표에 기재된 회합성 중점제 0.5 중량%

<428> 양이온화 전분 0.5 중량%

<429> 이온교환수 잔부

<430> 상기 검토로부터, R<sup>5</sup>의 탄소원자수가 24의 소수변성 폴리에테르우레탄을 사용한 경우, 단순 수용액뿐 아니라, 본 발명의 세정제 조성물에 있어서, 중점효과가 높아지는 것을 알 수 있다.

<431> 「양이온화 전분의 영향」

<432> 하기의 처방의 샴푸를 조제하여, 이것을 사용한 후의 행굼의 매끄러움, 균적거림을 평가하였다.

<433> 하기의 처방의 샴푸를 이용하여 시험을 행하였다.

<434> 야자지방산 메틸타우린나트륨 10 중량%

<435> 야자지방산 아미드 프로필 베타인 6 중량%

<436> 제조예 A의 화합물 0.5 중량%

<437> 양이온화 전분 또는 양이온화 셀룰로스 하기 기재된 양

<438> 이온 교환수 잔부

<439> 평가 방법

<440> 절대 평가에 의한 평점을, 7단계 (-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)로 행하였다.

<441> -3과 +3의 평가를 하기에 따라서 행하였다.

<442> 매끈거림 ; (매우 매끄럽지 않다 : - 3 → 매우 매끄러움 : + 3 )

<443> 끈적거림 ; (매우 끈적거림 : - 3 → 매우 끈적거리지 않다 : + 3 )

<444> 패널 8 명의 평균치를 구하여, 하기에 따라서 판정하였다.

<445>  $\times$  : - 1. 5 미만

<446>  $\triangle$  : - 1. 5 ~ + 0. 5 미만

<447>  $\bigcirc$  : + 0. 5 ~ + 1. 5 미만

<448>  $\circledcirc$  : + 1. 5 이상

豆 2-8

배합량 (중량 %)	헹굼이 매끄러움	끈적거림이 없음
양이온화 전분		
0	×	◎
0 . 1	△	◎
0 . 2	○	◎
0 . 5	○	◎
1 . 0	◎	◎
1 . 5	◎	◎

<449>

<450> 상기의 결과로부터, 양이온화 전분을 배합한 샴푸로 세발한 경우, 헹굼시에 매끈거리고, 끈적거림이 없는 양호한 사용감이 얻어지는 것을 알 수 있다.

<451> 본 발명의 그 외의 실시예를 추가한다. 하기의 실시예에 있어서, 소수변성 폴리에테르우레탄은, 전부 시판품 (아데칸올 G T-7 0 0 : 아사히 텐카고교 가부시키가이샤) 이다.

<452> 실시예 2-25 샴푸

<453> 중량%

<454> 정제수	전체량을 100 중량부로 하는 잔부
<455> 양이온화 셀룰로스 (유니온 카바이드사제 ; J R-400)	0.50
<456> N-코코일-N-메틸타우린 Na	5.00
<457> 디스테아르산 에틸렌 글리콜	2.00
<458> 야자지방산 모노에탄올 아미드	0.60
<459> 시트르산	pH를 5.3으로 조제하는 양
<460> 라우르산 프로필렌 글리콜	2.00
<461> 소수변성 폴리에테르우레탄	0.50
<462> 벤조산 나트륨	0.30
<463> 에데트산 2Na	0.01

<464>	페녹시에탄올	0. 2 0
<465>	조합향료	0. 6 0
<466>	야자지방산 아미드 프로필 베타인	4. 0 0
<467>	라우릴 디메틸 아미노 아세트산 베타인	4. 0 0
<468>	상온에서 정제수에 양이온화 셀룰로스를 수화시킨 후 80°C에 가열하고, 그 외의 원료를 투입하여 교반혼합한 후 냉각하고, 샴푸를 조제한다.	
<469>	실시예 2-26 샴푸	
<470>		중량%
<471>	정제수	전체량을 100중량부로 하는 잔부
<472>	양이온성 폴리머 (나루코사제 ; 마코트 550)	0. 5 0
<473>	폴리옥시에틸렌 (2) 라우릴 에테르황산 Na	9. 0 0
<474>	디프로필렌글리콜	3. 0 0
<475>	디스테아르산 에틸렌 글리콜	2. 0 0
<476>	야자지방산 모노에탄올 아미드	2. 5 0
<477>	소수변성 폴리에테르 우레탄	0. 5 0
<478>	P O P - P O E 블록 코폴리머 (아사히덴카사제 ; 플루로닉 L-64)	0. 5 0
<479>	방부제 (케손 CG)	0. 0 5
<480>	에데트산 2Na	0. 0 1
<481>	조합향료	0. 6 0
<482>	L-글루타민산	pH를 5.0으로 조제하는 양
<483>	야자지방산 아미드 프로필 베타인	7. 0 0
<484>	실리콘에멀젼 (도레 · 다우코닝사제 ; BY22-005)	1. 0 0
<485>	정제수에 원료를 순차적으로 투입하여 80°C에서 교반 혼합한 후 냉각하고, 샴푸를 조제한다.	
<486>	실시예 2-27 샴푸	
<487>		중량%
<488>	정제수	전체량을 100 중량부로 하는 잔부
<489>	양이온화 전분	0. 2 0
<490>	폴리옥시 에틸렌 (2) 라우릴 에테르황산 Na	12. 0 0
<491>	프로필렌 글리콜	5. 0 0
<492>	야자지방산 모노에탄올 아미드	2. 0 0
<493>	소수변성 폴리에테르우레탄	0. 5 0
<494>	방부제 (케송 CG)	0. 0 5
<495>	에데트산 2Na	0. 0 1
<496>	조합향료	0. 6 0
<497>	숙신산	pH를 5. 0으로 조제하는 양

<498>	야자지방산 아미드 프로필 베타인	7. 0 0
<499>	정제수에 원료를 순차적으로 투입하여 80°C에서 교반 혼합한 후 냉각하고, 샴푸를 조제한다.	
<500>	실시예 2-2-8      샴푸	
<501>		중량%
<502>	정제수	전체량을 100 중량부로 하는 잔부
<503>	양이온화 셀룰로스 (도호카가쿠사제 ; 카티날 LC-100)	0. 3 0
<504>	폴리옥시에틸렌 (2) 라우릴 에테르황산 Na	18. 0 0
<505>	모노올레산 데카글리세린	1. 0 0
<506>	야자지방산 모노에탄올 아미드	2. 0 0
<507>	소수변성 폴리에테르우레탄	0. 5 0
<508>	방부제 (케손 CG)	0. 0 5
<509>	에데트산 2Na	0. 0 1
<510>	조합향료	0. 6 0
<511>	유산	pH를 5.0으로 조제하는 양
<512>	글리틸리틴산 디칼륨	0. 1 0
<513>	타우린	2. 0 0
<514>	피롤리돈 카르복실산 나트륨	0. 1 0
<515>	야자지방산 아미드 프로필 베타인	5. 0 0
<516>	정제수에 원료를 순차적으로 투입하여 80°C에서 교반 혼합한 후 냉각하고, 샴푸를 조제한다.	
<517>	실시예 2-2-9      헤어 매니큐어 컨디셔너	
<518>		중량%
<519>	정제수 (1)	20. 0 0
<520>	디메틸폴리실록산검 : 디메틸폴리실록산 20mPas (20:80)	1. 0 0
<521>	세토스테아릴 알코올	9. 0 0
<522>	N-스테아로일-N-메틸 타우린 Na	1. 0 0
<523>	벤질 알코올	5. 0 0
<524>	모노올레산 글리세린	1. 0 0
<525>	소수변성 폴리에테르 우레탄	0. 5 0
<526>	로얄제리 추출액	0. 0 5
<527>	에데트산 2Na	0. 0 1
<528>	조합향료	0. 6 0
<529>	시트르산	pH를 3.0으로 조제하는 양
<530>	아리즈롤퍼플	0. 0 8
<531>	타우린	2. 0 0
<532>	정제수	전체량을 100 중량부로 하는 잔부

<533>	정제수 20부에 원료를 순차적으로 투입하여 80°C에서 교반 혼합한 후 냉각하고, 상온의 정제수 잔부를 투입하고, 열교환기에서 냉각하여 헤어매니큐어 컨디셔너(세정제 린스)를 조제한다.	
<534>	실시예 2-30 샴푸	
<535>	중량%	
<536>	정제수	전체량을 100 중량부로 하는 잔부
<537>	양이온화 셀룰로스 (유니온 카바이드사제 ; JR-400)	0.50
<538>	N-코코일-N-메틸타우린 Na	5.00
<539>	디스테아르산 에틸렌글리콜	2.00
<540>	야자지방산 모노에탄올 아미드	0.60
<541>	시트르산	pH를 5.3으로 조제하는 양
<542>	라우르산 프로필렌 글리콜	2.00
<543>	소수변성 폴리에테르우레탄	0.50
<544>	벤조산 나트륨	0.30
<545>	에데트산 2Na	0.01
<546>	페녹시 에탄올	0.20
<547>	조합향료	0.60
<548>	야자지방산 아미드 프로필 베타인	4.00
<549>	라우릴 디메틸 아미노 아세트산 베타인	4.00
<550>	상온에서 정제수에 양이온화 셀룰로스를 수화시킨 후 80°C에 가열하고, 그 외의 원료를 투입하여 교반혼합한 후 냉각하고, 샴푸를 조정한다.	
<551>	실시예 2-31 샴푸	
<552>	중량%	
<553>	정제수	전체량을 100 중량부로 하는 잔부
<554>	양이온성 폴리머 (나루코사제 ; 마코트 550)	0.50
<555>	폴리옥시에틸렌 (2) 라우릴 에테르황산Na	9.00
<556>	디프로필렌글리콜	3.00
<557>	디스테아르산 에틸렌 글리콜	2.00
<558>	야자지방산 모노에탄올 아미드	2.50
<559>	소수변성 폴리에테르우레탄	0.50
<560>	P O P-P O E 블록 코폴리머 (아사히덴카사제 ; 플루로닉 L-64)	0.50
<561>	방부제 (케손 CG)	0.05
<562>	에데트산 2Na	0.01
<563>	조합향료	0.60
<564>	L-글루타민산	pH를 5.0으로 조제하는 양
<565>	야자지방산 아미드 프로필 베타인	7.00



<600> 본 발명에 의하면, 우수한 점성을 가지고, 기포성 및 거품 지속성이 우수하고, 씻어낸 후에도 산뜻하고 미끈거림이 없는 세정제 조성물을 제공할 수가 있다.