

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.

A61K 8/40 (2006.01)
A61K 8/22 (2006.01)
A61Q 5/10 (2006.01)

(45) 공고일자 2006년06월21일
(11) 등록번호 10-0592343
(24) 등록일자 2006년06월15일

(21) 출원번호 10-2003-7013982

(65) 공개번호 10-2003-0090791

(22) 출원일자 2003년10월24일

(43) 공개일자 2003년11월28일

변역문 제출일자 2003년10월24일

(86) 국제출원번호 PCT/JP2002/009951

(87) 국제공개번호 WO 2003/072074

국제출원일자 2002년09월26일

국제공개일자 2003년09월04일

(30) 우선권주장 JP-P-2002-00051598 2002년02월27일 일본(JP)

(73) 특허권자 가부시키가이샤 아리미노
일본 도쿄도 신주구구 시모오찌아이 1-5-22

(72) 발명자 야기오카사토시
일본도쿄메구로쿠아오바다이3쵸메5-3

마찌다쇼지
일본사이타마켄사야마시신사야마1-12-1가부시키가이샤아리미노사야
마연구소내

다이코히로야스
일본사이타마켄사야마시신사야마1-12-1가부시키가이샤아리미노사야
마연구소내

(74) 대리인 채종길

심사관 : 정영자

(54) 모발 염색 방법 및 모발 염색제 세트

요약

본 발명의 모발 염색 방법은, 신생 모발부와 기염색 모발부를 가지는 모발을 염색하는 방법에 있어서, (A) 신생 모발부는 산화 염료, 암모니아, 과산화수소를 포함하는 산화 모발 염색제로서, 암모니아 농도가 0.2 내지 3.0 중량%이고, 과산화수소 농도가 2.5 내지 5.0 중량%인 산화 모발 염색제(I)를 이용하여 염색하고, (B) 기염색 모발부는 산화 염료, 암모니아, 과산화수소를 포함하는 산화 모발 염색제로서, 암모니아 농도가 0.1 내지 1.5 중량%이고, 과산화수소 농도가 0.01 내지 2.0 중량%인 산화 모발 염색제(II)를 이용하여 염색하는 것이 특징이다. 또, 본 발명의 모발 염색제 세트는 이 모발 염색 방법에 적합하게 이용된다.

본 발명에 의하면, 신생 모발부와 기염색 모발부를 가지는 모발에 대하여 모발 전체에 걸쳐서 균일한 색조로 염색할 수 있다.

명세서

기술분야

본 발명은 모발의 염색 방법에 관한 것이다. 보다 자세하게는, 본 발명은 신생 모발부와 기염색 모발부를 가지는 모발을 균일하게 염색하는 방법 및 상기 모발 염색 방법에 적합하게 이용되는 모발 염색제 세트(set)에 관한 것이다.

배경기술

최근 계속적으로 모발을 염색하는 사람이 증가하고 있다. 이러한 상황 하에서, 모발의 성장에 따라 모발 전체를 균일한 색으로 하기 위한 염색, 또는 다른 색으로 모발을 바꾸기 위한 염색이 요구된다.

균일한 색을 얻기 위한 염색 또는 다른 색으로 모발을 바꾸기 위한 염색을 할 때에는, 염색을 하고 있지 않은 본래의 모발(이하, "신생 모발"이라 함)과 이미 염색한 것이 있는 모발(이하, "기염색 모발"이라 함)이 병존하는 것을 고려해야 한다.

예를 들면, 일반적인 산화 모발 염색제를 이용하여 염색할 경우에는, 기염색 모발부에서는 멜라닌 색소가 파괴되어 있고, 또한 염료가 서서히 씻겨져 흐르게 되어 퇴색하고, 이러한 부분은 신생 모발부와 비교하여 명도가 높은 상태가 된다. 따라서, 비록 같은 모발 염색제를 이용하더라도 기염색 모발부는 신생 모발부를 염색하는 하는 경우와 비교하여 명도가 높은 색조가 되어버려 모발 전체에 걸쳐서 균일하게 염색할 수 없다고 하는 문제점이 있었다.

상술한 상황 하에서, 본 발명자들은 열심히 연구한 결과, 신생 모발부와 기염색 모발부에 다른 모발 염색제, 즉 각각 특정 농도의 암모니아 및 과산화수소를 포함하는 산화 모발 염색제를 사용함으로써 모발 전체에 걸쳐서 균일한 색조를 실현하는 것이 가능하다는 것을 알게 되었으며, 이에 근거하여 본 발명을 하였다.

따라서, 본 발명의 목적은 신생 모발부와 기염색 모발부를 가지는 모발에 대해서, 그 모발 전체에 걸쳐서 균일한 색조로 염색하는 모발 염색 방법 및 상기 모발 염색 방법에 적합하게 이용되는 모발 염색제 세트를 제공하는 것이다.

발명의 상세한 설명

(발명의 개시)

본 발명에 의한 모발 염색 방법은 신생 모발부와 기염색 모발부를 가지는 모발을 염색함에 있어서,

(A) 신생 모발부는, 산화 염료, 암모니아, 과산화수소를 포함하는 산화 모발 염색제로서 암모니아의 농도가 0.2 내지 3.0 중량%이고, 과산화수소의 농도가 2.5 내지 5.0 중량%인 산화 모발 염색제(I)를 이용하여 염색하고,

(B) 기염색 모발부는, 산화 염료, 암모니아, 과산화수소를 포함하는 산화 모발 염색제로서, 암모니아의 농도가 0.1 내지 1.5 중량%이고, 과산화수소의 농도가 0.01 내지 2.0 중량%인 산화 모발 염색제(II)를 이용하여 염색하는 것이다.

본 발명의 모발 염색 방법에서 상기 산화 모발 염색제(I) 및 상기 산화 모발 염색제(II)는 이러한 모발 염색제를 이용하여 흰색 야크(yak)의 털을 실온에서 20분 간 염색하였을 때, 후술하는 조건 중 적어도 하나를 만족하는 것이 바람직하며, 나아가서는 후술하는 두 조건을 모두 만족하는 것이 보다 바람직하다.

(i) 산화 모발 염색제(I)로 염색한 모발과 산화 모발 염색제(II)로 염색한 모발 간의 먼셀 표색계(Munsell color system)에서의 명도(Munsell lightness) 차는 0.2 내지 3.0의 영역이고,

(ii) 산화 모발 염색제(I)로 염색한 모발과 산화 모발 염색제(II)로 염색한 모발 간의 먼셀 표색계(Munsell color system)에서의 채도(Munsell chroma) 차는 0.05 내지 5.0의 영역이다.

본 발명인 모발 염색제 세트는,

(A) 산화 염료, 암모니아, 과산화수소를 포함하고, 암모니아의 농도가 0.2 내지 3.0 중량%, 과산화수소의 농도가 2.5 내지 5.0 중량%인 신생 모발부용 모발 염색제(산화 모발 염색제(I))와,

(B) 산화 염료, 암모니아, 과산화수소를 포함하고, 암모니아의 농도가 0.1 내지 1.5 중량%, 과산화수소의 농도가 0.01 내지 2.0 중량%인 기염색 모발부용 모발 염색제(산화 모발 염색제(II))를 포함한다.

상기 신생 모발부용 모발 염색제 및 상기 기염색 모발부용 모발 염색제인 본 발명의 모발 염색제 세트는, 이러한 모발 염색제들을 이용하여 흰색 야크(yak)의 털을 실온에서 20분 간 염색하였을 때, 후술하는 조건 중 적어도 하나를 만족하는 것이 바람직하며, 나아가서는 후술하는 두 조건을 모두 만족하는 것이 보다 바람직하다.

(i) 신생 모발부용 모발 염색제로 염색한 모발과 기염색 모발부용 모발 염색제로 염색한 모발 간의 먼셀 표색계(Munsell color system)에서의 명도(Munsell lightness) 차는 0.2 내지 3.0의 영역이고,

(ii) 신생 모발부용 모발 염색제로 염색한 모발과 기염색 모발부용 모발 염색제로 염색한 모발 간의 먼셀 표색계(Munsell color system)에서의 채도(Munsell chroma) 차는 0.05 내지 5.0의 영역이다.

본 발명에 의하면, 상기 산화 모발 염색제(I)를 이용하여 염색한 신생 모발부와, 상기 산화 모발 염색제(II)를 이용하여 염색한 기염색 모발부를 비교할 때, 이러한 부분들은 거의 동일한 색상(hue), 명도(lightness) 및 채도(chroma)를 가진

다.

(발명을 실시하기 위한 최선의 형태)

이하, 본 발명에 의한 모발 염색 방법 및 상기 모발 염색 방법에 적합하게 이용되는 모발 염색제 세트에 대하여 구체적으로 설명한다.

본 발명에 의한 모발 염색 방법은, 신생 모발부와 기염색 모발부를 가지는 모발을 염색함에 있어서,

(A) 산화 염료를 포함하고, 또한 특정 농도의 암모니아 및 과산화수소를 포함하는 산화 모발 염색제(I)를 신생 모발부에 염색하기 위하여 적용하고,

(B) 산화 염료를 포함하고, 또한 특정 농도의 암모니아 및 과산화수소를 포함하는 산화 모발 염색제(II)를 기염색 모발부에 염색하기 위하여 적용함으로써, 모발의 전체에 걸쳐서 균일한 색조로 염색하는 것이다.

본 발명에 의한 모발 염색제 세트는,

(A) 산화 염료를 포함하고, 또한 특정 농도의 암모니아 및 과산화수소를 포함하는 신생 모발부용 모발 염색제(산화 모발 염색제(I))와,

(B) 산화 염료를 포함하고, 또한 특정 농도의 암모니아 및 과산화수소를 포함하는 기염색 모발부용 모발 염색제(산화 모발 염색제(II))를 포함한다.

<모발 염색제 세트>

(산화 모발 염색제(I) 및 산화 모발 염색제(II))

우선, 본 발명에 이용되는 산화 모발 염색제(I) 및 산화 모발 염색제(II)에 대하여 설명한다.

모발의 신생 모발부에 이용되는 산화 모발 염색제(I), 즉 신생 모발부용 모발 염색제는 산화 염료, 암모니아, 과산화수소를 포함한다. 산화 모발 염색제(I)에서, 암모니아의 농도는 0.2 내지 3.0 중량%, 바람직하게는 0.4 내지 2.0 중량%, 보다 바람직하게는 0.5 내지 1.7 중량%이고, 과산화수소의 농도는 2.5 내지 5.0 중량%, 바람직하게는 2.8 내지 4.5 중량%, 보다 바람직하게는 3.0 내지 4.0 중량%이다.

모발의 기염색 모발부에 이용되는 산화 모발 염색제(II), 즉 기염색 모발부용 모발 염색제는 산화 염료, 암모니아, 과산화수소를 포함한다. 산화 모발 염색제(II)에서 암모니아의 농도는 0.1 내지 1.5 중량%, 바람직하게는 0.25 내지 1.0 중량%, 보다 바람직하게는 0.4 내지 0.7 중량%이고, 과산화수소의 농도는 0.01 내지 2.0 중량%, 바람직하게는 0.5 내지 1.8 중량%, 보다 바람직하게는 1.0 내지 1.6 중량%이다.

또한, 상기 농도의 암모니아 및 과산화수소를 포함하는 산화 모발 염색제를 조제할 때에는, 취급이 용이하다는 점에서, 각각 암모니아수 및 과산화수소수의 형태로 이용하는 것이 바람직하다.

상기 농도의 신생 모발부용 모발 염색제 및 기염색 모발부용 모발 염색제, 즉 산화 모발 염색제(I) 및 (II)에 암모니아 및 과산화수소를 혼합함으로써, 염색 후의 신생 모발부의 색조 및 기염색 모발부의 색조를 균일하게 만들 수 있다. 신생 모발부와 기염색 모발부의 경계 부근에서, 종래에는 다른 모발 염색제가 서로 혼합되어 다른 색조의 영역을 형성시키는 현상이 관찰되어 왔다. 그러나, 본 발명의 모발 염색제 세트를 이용함으로써, 그러한 경계 부분을 다른 부분의 색조와 균일한 색조로 염색할 수 있으며, 결과적으로 모발 전체를 균일한 색조로 염색할 수 있다.

즉, 신생 모발부용 모발 염색제인 산화 모발 염색제(I)는 신생 모발부에 사용하기 때문에, 모발을 탈색하고 모발의 명도를 높게 할 필요가 있지만, 기염색 모발부용 모발 염색제인 산화 모발 염색제(II)는 기염색 모발부에 사용하기 때문에, 모발의 명도를 더 높게 하지 않고 그 상태의 현상을 유지시킨다. 이와 같이 하여 신생 모발부와 기염색 모발부 양쪽 부분의 명도를 조절할 수 있고, 나아가서는 산화 염료 등의 작용에 의해 양쪽 부분의 채도 및 색상도 거의 동일하게 조절할 수 있다.

상기 산화 모발 염색제(I) 및 (II)의 제품은, 산화 염료, 암모니아 등을 주된 구성 요소로 포함하는 제 1제(a first agent)와, 과산화수소 등을 주된 구성 요소로 포함하는 제 2제(a second agent)로 구성되는 것이 바람직하고, 이러한 2제 형식의 모발 염색제 세트를 사용함에 있어서는 양제(兩劑)(제 1제와 제 2제)를 혼합하여야 한다. 또, 제 1제 및 제 2제의 제형(劑型)에는 특별한 제한이 없고, 예를 들면, 액체 상태, 크림 상태 등의 형태로 이용되는 것이 바람직하다.

이하, 상기 2제 형식에 대해서 설명한다.

(제 1제)

산화 모발 염색제(I) 및 (II) 각각에서의 제 1제는 주된 구성 요소로서 산화 염료, 암모니아, 정제수를 포함한다.

산화 염료는 특별히 한정되지 않으며 공중에 알려진 염료들이 이용될 수 있다. 일반적으로 알려진 것을 사용하므로 특히 한정은 되지 않는다. 산화 염료는 일반적으로 염료 전구체(前驅體, precursor)와 필요에 따라서 커플러(coupler)로 구성된다.

상기 염료 전구체의 예로서는, p-페닐렌디아민(p-phenylenediamine), p-아미노페놀(p-aminophenol), p-메틸아미노페놀(p-methylaminophenol), p-톨루엔디아민(톨루엔-2,5-디아민)(p-toluenediamine(toluene-2,5-diamine)), o-페닐렌디아민(o-phenylenediamine), o-아미노페놀(o-aminophenol), 톨루엔-3,4-디아민(toluene-3,4-diamine), N,N-비스(하이드록시에틸)-p-페닐렌디아민(N,N-bis(hydroxyethyl)-p-phenylenediamine), 2-(하이드록시에틸)-p-페닐렌디아민(2-(hydroxyethyl)-p-phenylenediamine), N-페닐-p-페닐렌디아민(N-phenyl-p-phenylenediamine), 4,4'-디아미노디페닐아민(4,4'-diaminodiphenylamine), 2-클로로-p-페닐렌디아민(2-chloro-p-phenylenediamine), N,N-디메틸-p-페닐렌디아민(N,N-dimethyl-p-phenylenediamine), 2,6-디클로로-p-페닐렌디아민(2,6-dichloro-p-phenylenediamine), p-아미노페닐술폰산(p-aminophenylsulfamic acid) 또는 2,5-디아미노피리딘(2,5-diaminopyridine)을 포함한다.

상기 염료 전구체들은 염색에 의해 얻으려고 하는 색조에 따라서 단독으로 이용하거나 적당히 조합하여 이용하여도 된다.

커플러(coupler)의 예로서는, m-페닐렌디아민(m-phenylenediamine), m-아미노페놀(m-aminophenol) 등의 메타(meta) 성분과, 레조신(resorcin), 피로갈롤(pyrogallol), 카테콜(catechol), 1,2,4-벤젠트리올(1,2,4-benzenetriol), 하이드로퀴논(hydroquinone), p-아미노-o-크레졸(4-아미노-o-크레졸)(p-amino-o-cresol(4-amino-o-cresol)), 5-아미노-o-크레졸(5-amino-o-cresol), 2,4-디아미노페놀(2,4-diaminophenol), 톨루엔-3,4-디아민(toluene-3,4-diamine), 톨루엔-2,4-디아민(toluene-2,4-diamine), 2,6-디아미노 피리딘(2,6-diaminopyridine), 3,3'-이미노디페놀(3,3'-iminodiphenol), 1,5-디하이드록시나프탈렌(1,5-dihydroxynaphthalene), 디페닐아민(diphenylamine), 플로로글루신(phloroglucin), 2,4-디아미노페녹시에탄올(2,4-diaminophenoxyethanol), 갈릭산(gallic acid), 타닌산(tannic acid)

acid), 에틸 갈레이트(ethyl gallate), 메틸 갈레이트(methyl gallate), 프로필 갈레이트(propyl gallate), 일본 오배자(Japanese gall), 1-메톡시-2-아미노-4-(2-하이드록시에틸)아미노벤젠(1-methoxy-2-amino-4-(2-hydroxyethyl)aminobenzene), 5-(2-하이드록시에틸아미노)-2-메틸 페놀(5-(2-hydroxyethylamino)-2-methylphenol) 등의 폴리 페놀류(poly phenols)를 포함한다.

p-아미노페놀(p-aminophenol) 및 o-아미노페놀(o-aminophenol)은 염료 전구체뿐만 아니라 커플러로도 사용될 수 있다. 상기 커플러들은 염색에 의해 얻으려고 하는 색조에 따라서 단독으로 이용하거나 적당히 조합하여 이용하여도 된다.

또한, 필요에 따라서, 직접 염료, 즉, 니트로-p-페닐렌디아민(nitro-p-phenylenediamine) 등의 니트로 염료들(nitro dyes)을 이용하여도 된다.

본 발명에서, 염료는 제 1제의 전량의 중량을 100 중량% 기준으로 하여, 약 0.01 내지 3.0 중량% 정도의 양으로 제 1제에 사용된다.

신생 모발부에 사용하는 산화 모발 염색제(I), 즉 신생 모발부용 모발 염색제에 이용되는 염료로서의 염료는, 산화 모발 염색제(II), 즉 기염색 모발부용 모발 염색제에 이용되는 염료와 비교하여 높은 명도 및 동일한 색계열의 높은(선명한) 채도의 색을 발하는 것이 기대되는 것으로서, 상술한 염료 중에서 선택하는 것이 바람직하다.

산화 모발 염색제(I)는 신생 모발부에 사용되기 때문에, 모발의 명도 및 채도를 높게 할 필요가 있고, 상기 모발 염색제에 이용되는 염료는 상기 조건을 만족시키는 것이 요구된다.

한편, 기염색 모발부에 사용하는 산화 모발 염색제(II), 즉, 기염색 모발부용 모발 염색제에 이용되는 염료로서의 염료는 산화 모발 염색제(I)에 이용되는 염료와 비교하여 낮은 명도 및 동일한 색계열의 낮은(희미한) 채도의 색을 발하는 것이 기대되는 것으로서, 상술한 염료 중에서 선택하는 것이 바람직하다. 즉, 산화 모발 염색제(II)는 기염색 모발부에 사용되기 때문에, 모발의 명도 및 채도를 낮게 할 필요가 있고, 상기 모발 염색제에 이용되는 염료는 상기 조건을 만족시키는 것이 요구된다.

더욱 구체적으로는, 염료와 암모니아 및 정제수와 같은 다른 구성요소로 구성되는 제 1제를 후술하는 제 2제와 주어진 혼합 비율로 혼합하여 각각 조제된 산화 모발 염색제(I) 및 (II)는 하기의 조건 (i) 및 (ii) 중 적어도 하나 이상을 만족하는 염료를 선택하는 것이 바람직하다.

산화 모발 염색제(I) 및 (II)를 이용하여 흰색 야크(yak)의 털을 실온에서 20분 간 염색하였을 때,

(i) 산화 모발 염색제(I)로 염색한 모발과 산화 모발 염색제(II)로 염색한 모발 간의 먼셀 표색계(Munsell color system)에서의 명도(Munsell lightness) 차는 통상 0.2 내지 3.0의 영역이고, 바람직하게는 0.6 내지 2.2의 영역이며,

(ii) 산화 모발 염색제(I)로 염색한 모발과 산화 모발 염색제(II)로 염색한 모발 간의 먼셀 표색계(Munsell color system)에서의 채도(Munsell chroma) 차는 0.05 내지 5.0의 영역이고, 바람직하게는 0.1 내지 3.0 영역이다.

산화 모발 염색제(I) 및 산화 모발 염색제(II)를 사용하여, 흰색 야크(yak)의 털을 실온으로 20분 간 염색하였을 때,

산화 모발 염색제(I)을 사용하여 모발 염색한 모발의 먼셀 표색계에서의 색상(Munsell hue) 및 산화 모발 염색제(II)를 사용하여 모발 염색한 모발의 먼셀 표색계에서의 색상(Munsell hue)은 거의 동일한 정도인 것이 더욱 바람직하다. 여기에서 사용된 '거의 동일한 정도'라는 말은 양쪽 모발의 색상(Munsell hue)이, 이른바, 난색계(warm color type) 또는 한색계(cool color type)의 동일한 색계열인 것이고, 바람직하게는 각 10 색상(R, YR, Y, GY, G, BG, B, PB, P, RP) 중에서 일치하는 것을 의미한다.

제 1제에서, 예를 들면, 28 중량% 농도의 암모니아수를 제 1제의 전량을 100 중량% 기준으로 하여 6 내지 12 중량%의 양으로 사용할 수 있다. 암모니아수를 사용할 때의 바람직한 암모니아 농도는 산화 모발 염색제(I) 또는 (II)는 제 1제를 제 2제와 적당히 혼합하여 조제할 때 얻어지면 된다.

본 발명에서 바람직하게 사용되는 정제수로서의 예는 이온 교환수, 증류수 등이 있다. 정제수의 양은 특별히 한정되지 않고, 제 1제로 이용하는 구성 성분을 충분히 용해 또는 분산할 수 있는 양이면 된다.

필요에 따라서, 제 1제에 계면 활성제, 안정제, 유성 성분 등의 첨가제를 배합할 수 있다. 이러한 첨가제들은 특별히 한정되지 않으며, 공중에 알려진 것이 이용될 수 있다.

(제 2제)

각 산화 모발 염색제(I) 및 (II)에서의 제 2제는 주된 구성 요소로서 과산화수소 및 정제수를 포함한다.

제 2제에서, 예를 들면, 35 중량% 농도의 과산화수소수를 제 2제의 전량을 100 중량% 기준으로 하여 13 내지 17 중량%의 양으로 사용할 수 있다. 과산화수소수를 사용할 때의 바람직한 과산화수소의 농도는 산화 모발 염색제(I) 또는 (II)가 제 1제를 제 2제와 적당히 혼합하여 조제할 때 얻어지면 된다.

제 2제에서 이용되는 정제수의 형태, 양 등은 제 1제에서 상술한 바와 동일하다.

필요에 따라서, 제 2제에 계면 활성제, 안정제, 유성 성분, 킬레이트제 (chelating), pH 조절제 등의 첨가제를 배합할 수 있다. 이러한 첨가제들은 특별히 한정되지 않으며 공중에 알려진 것이 이용될 수 있다.

산화 모발 염색제(I)는 모발을 염색(모발에 도포)하기 직전에 제 1제를 제 2제와 혼합하여 조제하는 것이 바람직하고, 또, 조제된 산화 모발 염색제(I)의 pH는 9.5 내지 10.5의 영역인 것이 바람직하다.

또한, 산화 모발 염색제(II)는 모발을 염색(모발에 도포)하기 직전에 제 1제를 제 2제와 혼합하여 조제하는 것이 바람직하고, 또, 조제된 산화 모발 염색제(II)의 pH는 9.3 내지 10.1의 범위인 것이 바람직하다.

본 발명에서는, 신생 모발부용 모발 염색제로서의 산화 모발 염색제(I)와 기염색 모발부용 모발 염색제로서의 산화 모발 염색제(II)의 세트를 제공한다. 이러한 세트의 제공에 의해 뛰어난 장기 보존성이 나타난다. 또한, 각 제(agent)(제 1제나 제 2제 등)를 필요에 따라 각각 보충할 수 있고, 이것은 편리하고 경제적인 것이다. 또한, 필요한 제(agent)가 세트로 제공되기 때문에, 잘못 사용되는 경우가 없고, 실제 사용에 유리하다. 또한, 바라던 대로 소정의 효과가 항상 발휘된다.

<염색 방법>

다음으로, 본 발명의 모발 염색 방법에 대하여 구체적으로 설명한다.

본 발명에서, 신생 모발부와 기염색 모발부를 가지는 모발을 염색함에 있어서, (A) 상술한 바와 같이 얻는 산화 모발 염색제(I)는 염색하기 위한 신생 모발부에 적용하고, (B) 상술한 바와 같이 얻는 산화 모발 염색제(II)를 염색하기 위한 기염색 모발부에 적용함으로써 모발 전체가 균일한 색조로 염색된다.

산화 모발 염색제(I)를 이용하여 염색한 신생 모발부와, 산화 모발 염색제(II)를 이용하여 염색한 기염색 모발부는 거의 동일한 정도의 색상, 명도 및 채도를 가지는 것이 바람직하다.

색상, 명도 및 채도는 시각적 관찰로 확인될 수 있지만, 염색 후의 신생 모발부와 기염색 모발부 간의 먼셀 표색계에서의 명도(Munsell lightness) 차는 통상 0.01 내지 1.0이고, 바람직하게는 0.05 내지 0.5인 것이 바람직하며, 염색 후의 신생 모발부와 기염색 모발부 간의 먼셀 표색계에서의 채도(Munsell chroma) 차는 통상 0.01 내지 1.0이고, 바람직하게는 0.05 내지 0.5인 것이 바람직하고, 그리고, 양쪽 부분의 색상(Munsell hue)은 각 10색상(R, YR, Y, GY, G, BG, B, PB, P, RP) 중에서 일치하는 것이 바람직하다.

일반적으로, 염색으로 얻을 수 있는 색조는 산화 염료 자체의 발색 정도와 모발의 탈색 정도에 크게 의존한다. 특히 일본인의 모발의 경우에는 염색의 대상이 멜라닌 색소를 다량으로 포함하는 흑발이어서, 실제로 모발 염색에 의해 얻을 수 있는 색조는 탈색의 정도에 의존하여 크게 변화한다.

여기서, 산화 모발 염색제를 이용하여 모발을 염색하는 경우에, 암모니아는 모발을 팽윤시켜 염료의 침투를 촉진시키는 것 외에 과산화수소의 분해를 촉진하여 산소를 발생시키는 역할을 한다. 이렇게 발생한 산소에 의해 모발 중의 멜라닌 색소가 파괴되고, 그것에 의해 모발이 탈색되며, 산화 염료가 색을 발한다.

상술한 바와 같이, 산화 모발 염색제에서 암모니아와 과산화수소 간에는 밀접한 관계가 있고, 이러한 상호 작용의 효과에 의해 염색이 진행된다.

본 발명에서, 신생 모발부와 기염색 모발부에서, 상술한 바와 같은 특정 양의 암모니아 및 과산화수소를 배합함으로써 얻어진 다른 산화 모발 염색제(I) 및 (II)을 신생 모발부 및 기염색 모발부에 조합하여 사용한다. 이에 의해 각각의 산화 모발 염색제에 의해 모발의 탈색의 정도 및 산화 염료에 의해 발하는 색의 색조를 정밀하게 조절하며, 결과적으로 신생 모발부 및 기염색 모발부를 균일한 색조로 염색할 수 있는 것이다. 또한, 신생 모발부와 기염색 모발부 사이의 경계 부분도 다른 부분의 색조와 같이 균일한 색조가 된다. 즉, 본 발명에 의하면 신생 모발부에 적용한 산화 모발 염색제와 기염색 모발부에 적용한 산화 모발 염색제가 신생 모발부와 기염색 모발부 사이의 경계 부분에서 서로 혼합되어 다른 부분의 색과 다른 색의 영역을 형성하는 문제점을 해소하였으며, 또한, 그런 경계 부분을 다른 부분의 색조처럼 동일하게 균일한 색조로 염색할 수 있다.

(발명의 효과)

본 발명에 의하면, 신생 모발부와 기염색 모발부를 가지는 모발을 그 모발 전체에 걸쳐서 균일한 색조로 염색할 수 있다.

본 발명의 모발 염색제 세트에 의하여 모발 염색을 효율적으로 할 수 있다.

실시예

다음의 실시예를 참고하여 본 발명을 보다 구체적으로 설명한다. 그러나, 본 발명은 이러한 실시예에 한정되는 것은 아니다.

다음의 실시예 및 비교예에서 조제한 산화 모발 염색제를 가지고 염색한 모발은 아래에서 설명하는 방법에 의하여 먼셀 표색계에서의 색상(Munsell hue), 명도(Munsell lightness) 및 채도(Munsell chroma)를 측정했다.

(색차계에 의한 측정 방법)

시판 중인 흰색 야크(yak)의 털 묶음을 약 1.5g 준비하고, 털 묶음에 대하여, 다음의 실시예 및 비교예에서 얻는 산화 모발 염색제 (I)-1 내지 (I)-7, (II)-1 내지 (II)-7, C1 및 C2를 각각 적당량 적용하여 실온에서 20분 간 방치하여 염색했다. 염색한 야크의 털 묶음을 일반적인 방법에 의해 샴푸 및 린스로 세정 처리한 후 건조시켰다.

그 후, 염색한 야크의 털 묶음을 색차계 CR-200형(미놀타 주식회사, 측정광 : 표준광 D₆₅, 색온도 6504K)을 이용하여 표색 모드를 MUNSELL 모드로 설정하여 전술한 항목들을 측정하였다.

보다 구체적으로는, 염색한 털 묶음을 흑색 판에 놓고, 색차계의 수광부를 털 묶음에 눌러, 먼셀 표색계에서의 색상, 명도 및 채도를 측정하였다. 그 다음에, 털 묶음의 측정 부위를 바꾸면서 이러한 측정을 2번 수행하고, 3회 측정치의 평균치를 산출했다.

그 결과를 표 4에 나타낸다.

<실시예 1>

(제 1제의 조제)

표 1에 나타낸 배합 비율에 따라 신생 모발부용 제 1제 및 기염색 모발부용 제 1제를 다음의 방법으로 조제하였다.

우선, 세탄올(cetanol) 및 액체 파라핀(liquid paraffin), 폴리옥시에틸렌스테릴에테르(polyoxyethylenestearylether), 염화스테릴트리메틸암모늄 (stearyltrimethylammonium), 폴리에틸렌 글리콜(polyethylene glycol)을 교반기의 반응 용기에 넣고 용해하기 위하여 75℃로 가열했다. 용액을 교반하면서 파라페닐렌디아민(paraphenylenediamine) 및 파라아미노

페놀(paraaminophenol), 파라아미노 오소크레졸(paraaminoorthocresol), 아황산 나트륨(sodium sulfite)을 75℃에서 정제수로 용해한 용액을 서서히 첨가하고, 그 다음, 교반하면서 30℃까지 냉각하고, 28 중량%의 암모니아수를 첨가하여, 크림 상태의 제 1제를 얻었다.

(제 2제의 조제)

표 2에 나타낸 배합 비율에 따라, 35 중량%의 과산화수소수를 이용하여, 통상적인 방법에 의해, 6 중량%의 과산화수소 함량을 가지는 크림 상태의 제 2제 및 3 중량%의 과산화수소 함량을 가지는 크림 상태의 제 2제를 각각 조제했다.

(염색 및 평가)

약 2개월 전에 브라운색 계의 염색을 하고, 신생 모발부가 일본인의 표준적 흑발이고 기염색 모발부가 상당히 높은 명도로 된 모발에 대하여 염색하였다.

우선, 신생 모발부에 대하여, 신생 모발부용 제 1제를 신생 모발부용 제 2제(과산화수소 농도 : 6 중량%)와 1 : 2의 비율(중량비)로 혼합하여 얻은 산화 모발 염색제(I)-1을 적용했다. 산화 모발 염색제(I)-1은 1.0 중량%의 암모니아 농도 및 3.8 중량%의 과산화수소 농도, pH 10.3이다.

신생 모발부에 적용한 후 즉시, 기염색 모발부에 대하여 기염색 모발부용 제 1제를 기염색 모발부용 제 2제(과산화수소 농도 : 3 중량%)를 1 : 1의 비율(중량비)로 혼합하여 얻은 산화 모발 염색제(II)-1을 적용하고, 다음으로 상온에서 15분 간 방치했다. 산화 모발 염색제(II)-1은 0.6 중량%의 암모니아 농도, 1.6 중량%의 과산화수소 농도 및 pH 9.6이다.

그 후, 모발을 일반적인 방법에 의해 샴푸로 충분히 세정한 후 린스 처리했다.

염색 후의 모발을 시각적 관찰에 의해 평가한 결과, 신생 모발부와 기염색 모발부는 균일하게 염색되었고, 또한 경계 부분에서도 다른 부분에서처럼 균일한 색조를 얻게 되었다.

그 결과를 표 5에 나타낸다.

<실시예 2>

(제 1제의 조제)

표 1에 나타낸 배합 비율에 따른 외에는, 실시예 1과 동일한 방법으로 신생 모발부용 제 1제 및 기염색 모발부용 제 1제를 조제했다.

(제 2제의 조제)

표 2에 나타낸 배합 비율에 따라, 35 중량%의 과산화수소수를 이용하여, 통상적인 방법에 의해, 6 중량%의 과산화수소 함량을 가지는 크림 상태의 제 2제 및 3 중량%의 과산화수소 함량을 가지는 크림 상태의 제 2제를 각각 조제했다.

(염색 및 평가)

약 2개월 전에 브라운색 계의 염색을 하고, 그 신생 모발부가 일본인의 일반적인 흑발이고, 흑발의 신생 모발부가 약 2cm 성장하고, 기염색 모발부가 꽤 명도가 높은 상태로 되어 있는 모발에 대하여 내츄럴계(natural type)의 색조가 되도록 염색했다.

우선, 신생 모발부에 대하여는, 신생 모발부용 제 1제를 신생 모발부용 제 2제(과산화수소 농도 : 6 중량%)와 1 : 2의 비율(중량비)로 혼합하여 얻은 산화 모발 염색제(I)-2를 적용했다. 산화 모발 염색제(I)-2는 0.84 중량%의 암모니아 농도 및 3.8 중량%의 과산화수소 농도, pH 10.2이다.

신생 모발부에 적용한 후 즉시, 기염색 모발부에 대하여는, 기염색 모발부용 제 1제를 제2제(과산화수소 농도 : 3 중량%)와 1 : 1의 비율(중량비)로 혼합해 얻은 산화 모발 염색제(II)-2를 적용하고, 다음으로 상온에서 15분 간 방치했다. 산화 모발 염색제(II)-2는 0.56 중량%의 암모니아 농도, 1.6 중량%의 과산화수소 농도 및 pH 10.0이었다.

그 후, 일반적인 방법에 의해 샴푸로 충분히 세정한 후 린스 처리했다.

염색 후의 모발을 시각적 관찰에 의해 평가한 결과, 신생 모발부와 기염색 모발부는 균일하게 내추털계의 색조로 염색되었고, 또한 경계 부분에서도 다른 부분에서처럼 균일한 색조를 얻게 되었다.

그 결과를 표 5에 나타낸다.

<실시에 3>

(제 1제의 조제)

표 1에 나타낸 배합 비율에 따른 외에는, 실시예 1과 동일한 방법으로 신생 모발부용 제 1제 및 기염색 모발부용 제 1제를 조제했다.

(제 2제의 조제)

표 2에 나타낸 배합 비율에 따라, 35 중량% 과산화수소수를 이용하여, 통상적인 방법에 의해, 6 중량%의 과산화수소 함량을 가지는 크림 상태의 제 2제 및 3 중량%의 과산화수소 함량을 가지는 크림 상태의 제 2제를 각각 조제했다.

(염색 및 평가)

신생 모발부와 기염색 모발부가 실시예 2와 같은 상태의 모발에 대해서 내추털계의 색조가 되도록 염색했다.

우선, 신생 모발부에 대해서는, 신생 모발부용 제 1제를 신생 모발부용 제 2제(과산화수소 농도 : 6 중량%)와 1 : 1의 비율(중량비)로 혼합하여 얻은 산화 모발 염색제(I)-3을 적용했다. 산화 모발 염색제(I)-3은 1.26 중량%의 암모니아 농도, 2.90 중량%의 과산화수소 농도 및 pH 10.2이다.

신생 모발부에 적용하고 나서 5분 경과한 후, 기염색 모발부에 대하여는, 기염색 모발부용 제 1제를 기염색 모발부용 제 2제(과산화수소 3 중량%)와 1 : 1의 비율(중량비)로 혼합하여 얻은 산화 모발 염색제(II)-3을 적용하고, 다음으로 상온에서 15분 간 방치했다. 산화 모발 염색제(II)-3은 0.56 중량%의 암모니아 농도, 1.6 중량%의 과산화수소 농도 및 pH 10.0이다.

그 후, 일반적인 방법에 의해 샴푸로 충분히 세정한 후 린스 처리했다.

염색 후의 모발을 시각적 관찰에 의해 평가한 결과, 신생 모발부와 기염색 모발부는 균일하게 내추털계의 색조로 염색되었고, 또한 경계 부분에서도 다른 부분에서처럼 균일한 색조를 얻게 되었다.

그 결과를 표 5에 나타낸다.

<실시에 4>

(제 1제의 조제)

표 1에 나타낸 배합 비율에 따른 외에는, 실시예 1과 동일한 방법으로 신생 모발부용 제 1제 및 기염색 모발부용 제 1제를 조제했다.

(제 2제의 조제)

표 2에 나타낸 배합 비율에 따라, 35 중량% 과산화수소수를 이용하여, 통상적인 방법에 의해, 6 중량%의 과산화수소 함량을 가지는 크림 상태의 제 2제 및 3 중량%의 과산화수소 함량을 가지는 크림 상태의 제 2제를 각각 조제했다.

(염색 및 평가)

신생 모발부와 기염색 모발부가 실시예 2와 같은 상태의 모발에 대해서 내츄럴계의 색조가 되도록 염색했다.

우선, 신생 모발부에 대하여는, 신생 모발부용 제 1제를 신생 모발부용 제 2제(과산화수소 농도 : 6 중량%)와 1 : 1의 비율(중량비)로 혼합하여 얻은 산화 모발 염색제(I)-4를 적용했다. 산화 모발 염색제(I)-4는 0.84 중량%의 암모니아 농도, 2.8 중량%의 과산화수소 농도 및 pH 10.1이었다.

신생 모발부에 적용한 후 즉시, 기염색 모발부에 대하여는, 기염색 모발부용 제 1제를 기염색 모발부용 제 2제(과산화수소 농도 : 3 중량%)와 1 : 1의 비율(중량비)로 혼합하여 얻은 산화 모발 염색제(II)-4를 적용하고, 다음으로 상온에서 15분간 방치했다. 산화 모발 염색제(II)-4는 0.1 중량%의 암모니아 농도, 1.6 중량%의 과산화수소 농도 및 pH 9.6이었다.

그 후, 일반적인 방법에 의해 샴푸로 충분히 세정한 후 린스 처리했다.

염색 후의 모발을 시각적 관찰에 의해 평가한 결과, 신생 모발부와 기염색 모발부의 경계 부분이 밝은 영역으로 형성되었다. 신생 모발부는 내츄럴계의 색상으로 보이지 않았고, 기염색 모발부와 비교하여 약간 어두웠다. 또, 기염색 모발부는 신생 모발부와 비교하여 약간 밝고, 염색의 균일성이 약간 뒤떨어졌다.

그 결과를 표 5에 나타낸다.

<실시예 5>

(제 1제의 조제)

표 1에 나타낸 배합 비율에 따른 외에는, 실시예 1과 동일한 방법으로 신생 모발부용 제 1제 및 기염색 모발부용 제 1제를 조제했다.

(제 2제의 조제)

표 2에 나타낸 배합 비율에 따라, 35 중량% 과산화수소수를 이용하여, 통상적인 방법에 의해, 6 중량%의 과산화수소 함량을 가지는 크림 상태의 제 2제 및 3 중량%의 과산화수소 함량을 가지는 크림 상태의 제 2제를 각각 조제했다.

(염색 및 평가)

신생 모발부와 기염색 모발부가 실시예 2와 같은 상태의 모발에 대해서 빨간색 계의 색조가 되도록 염색했다.

우선, 신생 모발부에 대하여는, 신생 모발부용 제 1제를 신생 모발부용 제 2제(과산화수소 농도 : 6 중량%)와 1 : 2의 비율(중량비)로 혼합하여 얻은 산화 모발 염색제(I)-5를 적용했다. 산화 모발 염색제(I)-5는 0.84 중량%의 암모니아 농도, 3.8 중량%의 과산화수소 농도 및 pH 10.4이다.

신생 모발부에 적용한 후 즉시, 기염색 모발부에 대하여는, 기염색 모발부용 제 1제를 기염색 모발부용 제 2제(과산화수소 3 중량%)와 1 : 1의 비율(중량비)로 혼합하여 얻은 산화 모발 염색제(II)-5를 적용하고, 다음으로 상온에서 15분 간 방치했다. 산화 모발 염색제(II)-5는 0.56 중량%의 암모니아 농도, 1.6 중량%의 과산화수소 농도 및 pH 9.9이다.

그 후, 일반적인 방법에 의해 샴푸로 충분히 세정한 후 린스 처리했다.

염색 후의 모발을 시각적 관찰에 의해 평가한 결과, 신생 모발부와 기염색 모발부는 균일하게 빨간색 계의 색조로 염색되었고, 또한 경계 부분에서도 다른 부분에서처럼 균일한 색조를 얻게 되었다.

그 결과를 표 5에 나타낸다.

<실시예 6>

(제 1제의 조제)

표 1에 나타낸 배합 비율에 따른 외에는, 실시예 1과 동일한 방법으로 신생 모발부용 제 1제 및 기염색 모발부용 제 1제를 조제했다.

(제 2제의 조제)

표 2에 나타낸 배합 비율에 따라, 35 중량% 과산화수소수를 이용하여, 6 중량%의 과산화수소 함량을 가지는 크림 상태의 제 2제 및 3 중량%의 과산화수소 함량을 가지는 크림 상태의 제 2제를 통상적인 방법에 의해 각각 조제했다.

(염색 및 평가)

신생 모발부와 기염색 모발부가 실시예 2와 같은 상태의 모발에 대해서 빨간색 계의 색조가 되도록 염색했다.

우선, 신생 모발부에 대하여는, 신생 모발부용 제 1제를 신생 모발부용 제 2제(과산화수소 농도 : 6 중량%)와 1 : 1의 비율(중량비)로 혼합하여 얻은 산화 모발 염색제(I)-6을 적용했다. 산화 모발 염색제(I)-6은 1.26 중량%의 암모니아 농도, 2.90 중량%의 과산화수소 농도 및 pH 10.1이다.

신생 모발부에 적용한 후 5분 경과한 후, 기염색 모발부에 대하여는, 기염색 모발부용 제 1제를 기염색 모발부용 제 2제(과산화수소 농도 : 3 중량%)와 1 : 1의 비율(중량비)로 혼합하여 얻은 산화 모발 염색제(II)-6을 적용하고, 다음으로 상온에서 15분 간 방치했다. 산화 모발 염색제(II)-6은 0.56 중량%의 암모니아 농도, 1.6 중량%의 과산화수소 농도 및 pH 9.9이다.

그 후, 일반적인 방법에 의해 샴푸로 충분히 세정한 후 린스 처리했다.

염색 후의 모발을 시각적 관찰에 의해 평가한 결과, 신생 모발부와 기염색 모발부는 균일하게 빨간색 계의 색조로 염색되었고, 또한 경계 부분에서도 다른 부분에서처럼 균일한 색조를 얻게 되었다.

그 결과를 표 5에 나타낸다.

<실시예 7>

(제 1제의 조제)

표 1에 나타낸 배합 비율에 따른 외에는, 실시예 1과 동일한 방법으로 신생 모발부용 제 1제 및 기염색 모발부용 제 1제를 조제했다.

(제 2제의 조제)

표 2에 나타낸 배합 비율에 따라, 35 중량% 과산화수소수를 이용하여, 통상적인 방법에 의해, 6 중량%의 과산화수소 함량을 가지는 크림 상태의 제 2제 및 3 중량%의 과산화수소 함량을 가지는 크림 상태의 제 2제를 각각 조제했다.

(염색 및 평가)

신생 모발부와 기염색 모발부가 실시예 2와 같은 상태의 모발에 대해서 빨간색 계의 색조가 되도록 염색했다.

우선, 신생 모발부에 대하여는, 신생 모발부용 제 1제를 신생 모발부용 제 2제(과산화수소 농도 : 6 중량%)와 1 : 1의 비율(중량비)로 혼합하여 얻은 산화 모발 염색제(I)-7을 적용했다. 산화 모발 염색제(I)-7은 0.84 중량%의 암모니아 농도, 2.8 중량%의 과산화수소 농도 및 pH 10.3이다.

신생 모발부에 적용한 후 즉시, 기염색 모발부에 대하여는, 기염색 모발부용 제 1제를 기염색 모발부용 제 2제(과산화수소 농도 : 3 중량%)와 1 : 1의 비율(중량비)로 혼합하여 얻은 산화 모발 염색제(II)-7을 적용하고, 다음으로 상온에서 15분 간 방치했다. 산화 모발 염색제(II)-7은 0.1 중량%의 암모니아 농도, 1.6 중량%의 과산화수소 농도 및 pH 9.6이다.

그 후, 일반적인 방법에 의해 샴푸로 충분히 세정한 후 린스 처리했다.

염색 후의 모발을 시각적 관찰에 의해 평가한 결과, 신생 모발부와 기염색 모발부의 경계 부분이 밝은 영역으로 형성되었다. 신생 모발부는 빨간색 계의 색상으로 보이지 않았고, 기염색 모발부와 비교하여 약간 어두웠다. 또, 기염색 모발부는 신생 모발부와 비교하여 약간 밝고, 염색의 균일성이 약간 뒤떨어졌다.

그 결과를 표 5에 나타낸다.

<비교예 1 및 2>

(제 1제의 조제)

표 3에 나타낸 배합 비율에 따른 외에는, 실시예 1과 동일한 방법으로 제 1제를 조제했다.

(제 2제의 조제)

표 2에 나타낸 배합 비율에 따라, 6 중량%의 과산화수소 함량을 가지는 크림 상태의 제 2제 및 3 중량%의 과산화수소 함량을 가지는 크림 상태의 제 2제를 통상적인 방법에 의해 각각 조제했다.

(염색 및 평가)

신생 모발부와 기염색 모발부가 실시예 1과 같은 상태의 모발에 대하여 다음과 같은 방법으로 염색했다.

(1) 비교예 1의 제 1제를 비교예 1의 제 2제(과산화수소 농도 : 3 중량%)와 1 : 1의 비율(중량비)로 혼합하여 얻은 산화 모발 염색제(C1)을 신생 모발부 및 기염색 모발부에 적용하고, 다음으로 상온에서 20분 간 방치했다. 그 외에는 실시예 1과 같은 방법으로 염색했다. 산화 모발 염색제(C1)은 0.1 중량%의 암모니아 농도, 1.6 중량%의 과산화수소 농도 및 pH 8.0 이다.

염색 후의 모발을 시각적 관찰에 의해 평가한 결과, 신생 모발부와 기염색 모발부의 경계 부분이 어두운 영역을 형성되었다. 신생 모발부는 기염색 모발부에 비해 지극히 명도가 낮고, 균일한 염색이 되지 않았다.

그 결과를 표 5에 나타낸다.

(2) 비교예 2의 제 1제를 비교예 2의 제 2제(과산화수소 농도 : 3 중량%)와 1 : 1의 비율(중량비)로 혼합하여 얻은 산화 모발 염색제(C2)를 신생 모발부 및 기염색 모발부에 적용하고, 다음으로 상온에서 20분 간 방치했다. 그 외에는 실시예 1과 같은 방법으로 염색했다. 산화 모발 염색제(C2)는 1.0 중량%의 암모니아 농도, 2.8 중량%의 과산화수소 농도 및 pH 10.0 이다.

염색 후의 모발을 시각적 관찰에 의해 평가한 결과, 신생 모발부와 기염색 모발부의 경계 부분이 어두운 영역을 형성되었다. 신생 모발부는 희망하는 명도에 비해 지극히 명도가 낮고, 균일한 염색이 되지 않았다.

그 결과를 표 5에 나타낸다.

[표 1]

	제 1 계											
	설시에 1		설시에 2 및 설시에 3		설시에 4		설시에 5 및 6					
	신생모발부	기업체모발부	신생모발부	기업체모발부	신생모발부	기업체모발부	신생모발부	기업체모발부				
p-페닐렌디아민(p-Phenylenamine)	0.02	0.2	0.15	0.58	0.08	0.17	0.25	0.57				
레조신(Resocin)	-	-	0.15	0.18	0.05	0.20	-	0.25				
m-아미노페놀(m-Aminophenol)	-	-	-	0.05	-	-	-	0.09				
p-아미노오소크레솔(p-Aminoorthocresol)	0.5	0.25	0.015	0.05	-	0.02	0.32	0.54				
p-아미노페놀(p-Aminophenol)	0.5	0.9	-	0.24	-	-	0.25	0.36				
니트로-파라페닐렌아민 (Nitro-paraphenylenamine)	-	-	-	-	-	-	0.15	0.05				
세타놀(Cetanol)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0				
액체 파라핀(Liquid paraffin)	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0				
폴리옥시에틸렌스테릴 에테르 (Polyoxyethylenestearyl ether)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0				
염화 스테릴트리에틸암모늄 (Stearyltrimethylammonium chloride)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
폴리에틸렌 글리콜(Polyethylene glycol)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0				
황산 나트륨(Sodium sulfite)	0.3	0.3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6				
28% 암모니아수(28% Ammonia water)	11.0	4.0	9.0	4.0	6.0	1.0	9.0	4.0				
세정수(Pure water)	첨가하여 100을 만듦											

* 상기 표에서의 각 수치의 단위는 중량%이다.

[표 2]

제 2제	
과산화수소 농도 : 6 중량% 과산화수소 농도 : 3 중량%	과산화수소 농도 : 3 중량%
세타놀(Cetanol)	2.0
액체 파라핀(Liquid paraffin)	4.0
폴리옥시에틸렌스테릴 에테르 (Polyoxyethylenestearyl ether)	5.0
염화 스테릴트리에틸암모늄 (Stearyltrimethylammonium chloride)	1.0
폴리에틸렌 글리콜(Polyethylene glycol)	5.0
35 중량% 과산화수소(Hydrogen peroxide water)	16.0
85 중량% 인산(85 wt% phosphoric acid)	0.1
페나세틴(Phenacetin)	0.1
세정수(Pure water)	첨가하여 100을 만듦

[표 3]

	제 1제			
	실시에 7		비교예 1	비교예 2
	신생모발부	기염색모발부		
p-페닐렌디아민(p-Phenyleneamine)	0.05	0.25	0.1	0.2
레조신(Resocin)	0.05	-	-	-
m-아미노페놀(m-Aminophenol)	0.15	-	-	-
p-아미노오소크레졸(p-Aminoorthocresol)	-	0.6	0.35	0.1
p-아미노페놀(p-Aminophenol)	-	0.2	0.7	0.5
니트로-파라페닐렌아민 (Nitro-paraphenyleneamine)	0.15	-	-	-
세타놀(Cetanol)	4.0	4.0	4.0	4.0
액체 파라핀(Liquid paraffin)	8.0	8.0	8.0	8.0
폴리옥시에틸렌스테릴 에테르 (Polyoxyethylenestearyl ether)	5.0	5.0	5.0	5.0
염화 스테릴트리메틸암모늄 (Stearyltrimethylammonium chloride)	1.0	1.0	1.0	1.0
폴리에틸렌 글리콜(Polyethylene glycol)	5.0	5.0	5.0	5.0
황산 나트륨(Sodium sulfite)	0.6	0.6	0.3	0.3
28% 암모니아수(28% Ammonia water)	6.0	1.0	1.0	7.0
세정수(Pure water)	첨가하여 100을 만듦			

* 상기 표에서의 각 수치의 단위는 중량%이다.

[표 4]

	산화 모발 염색제	색상(H)	명도(V)	채도(C)
실시에 1	(I)-1	1.5YR	4.1	6.9
	(II)-1	2.2YR	3.3	3.9
실시에 2	(I)-2	1.2YR	3.6	1.4
	(II)-2	9.8R	1.9	1.2
실시에 3	(I)-3	1.8YR	4.0	1.3
	(II)-3	9.8R	1.9	1.2
실시에 4	(I)-4	7.8YR	5.3	1.6
	(II)-4	1.2YR	3.7	2.2
실시에 5	(I)-5	7.2R	2.5	4.5
	(II)-5	4.6R	1.9	2.5
실시에 6	(I)-6	7.6R	2.9	4.7
	(II)-6	4.6R	1.9	2.5
실시에 7	(I)-7	8.2YR	3.9	5.1
	(II)-7	4.4R	3.2	4.7
비교예 1	C1	1.2YR	3.6	4.4
비교예 2	C2	4.1YR	4.6	2.6

[표 5]

	실시에 1	실시에 2	실시에 3	실시에 4	실시에 5	실시에 6	실시에 7	비교예 1	비교예 2
결 과	AA	AA	AA	A	AA	AA	A	B	B

평가 :

AA : 신생 모발부 및 기염색 모발부에서 염색 후의 균일성이 뛰어나고, 신생 모발부와 기염색 모발부의 경계 부분도 다른 부분의 색조처럼 동일하게 균일한 색조를 가진다.

A : 염색 후의 균일성이 약간 뒤떨어지고, 신생 모발부와 기염색 모발부의 경계 부분이 다른 부분과 비교하여 밝아지고 있다.

B : 염색 후의 균일성이 부족해 신생 모발부와 기염색 모발부의 경계 부분이 다른 부분과 비교하여 지극히 밝아지고 있다.

산업상 이용 가능성

상술한 바와 같이, 본 발명의 모발 염색 방법은 신생 모발부와 기염색 모발부를 가지는 모발을 균일하게 염색하는 방법으로서 유용하다. 본 발명의 모발 염색제 세트는, 이 모발 염색 방법에 이용하는데 적합하고, 이용업 및 미용업에 이용하는데 적합하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

신생 모발부와 기염색 모발부를 가지는 모발을 염색하는 방법에 있어서,

(A) 신생 모발부는 산화 염료, 암모니아, 과산화수소를 포함하는 산화 모발 염색제로서, 암모니아 농도가 0.2 내지 3.0 중량%이고, 과산화수소 농도가 2.5 내지 5.0 중량%인 산화 모발 염색제(I)를 이용하여 염색하고,

(B) 기염색 모발부는 산화 염료, 암모니아, 과산화수소를 포함하는 산화 모발 염색제로서, 암모니아 농도가 0.1 내지 1.5 중량%이고, 과산화수소 농도가 0.01 내지 2.0 중량%인 산화 모발 염색제(II)를 이용하여 염색하는 것을 특징으로 하는 모발 염색 방법.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 산화 모발 염색제(I) 및 상기 산화 모발 염색제(II)를 이용하여 흰색 야크(yak)의 털을 상온에서 20분 간 염색하였을 때, 상기 산화 모발 염색제(I) 및 상기 산화 모발 염색제(II)가,

(i) 산화 모발 염색제(I)로 염색한 모발과 산화 모발 염색제(II)로 염색한 모발 사이에 먼셀 표색계에서의 명도(Munsell lightness) 차이가 0.2 내지 3.0인 것이고,

(ii) 산화 모발 염색제(I)로 염색한 모발과 산화 모발 염색제(II)로 염색한 모발 사이에 먼셀 표색계에서의 채도(Munsell charoma) 차이가 0.05 내지 5.0인 것인,

위 조건들 중에서 적어도 하나 이상을 만족하는 것을 특징으로 하는 모발 염색 방법.

청구항 4.

(A) 산화 염료, 암모니아, 과산화수소를 포함하고, 0.2 내지 3.0 중량%의 암모니아 농도, 2.5 내지 5.0 중량%의 과산화수소 농도를 포함하는 신생 모발부용 모발 염색제(산화 모발 염색제(I))와,

(B) 산화 염료, 암모니아, 과산화수소를 포함하고, 0.1 내지 1.5 중량%의 암모니아 농도, 0.01 내지 2.0 중량%의 과산화수소 농도를 포함하는 기염색 모발부용 모발 염색제(산화 모발 염색제(II))를 포함하는 것을 특징으로 하는 모발 염색제 세트.

청구항 5.

삭제

청구항 6.

제 4항에 있어서,

상기 신생 모발부용 모발 염색제 및 상기 기염색 모발부용 모발 염색제를 이용하여 흰색 야크(yak)의 털을 상온에서 20분간 염색하였을 때, 상기 신생 모발부용 모발 염색제 및 상기 기염색 모발부용 모발 염색제가,

(i) 신생 모발부용 모발 염색제로 염색한 모발과 기염색 모발부용 모발 염색제로 염색한 모발 사이에 먼셀 표색계에서의 명도(Munsell lightness) 차가 0.2 내지 3.0인 것이고,

(ii) 신생 모발부용 모발 염색제로 염색한 모발과 기염색 모발부용 모발 염색제로 염색한 모발 사이에 먼셀 표색계에서의 채도(Munsell chroma) 차가 0.05 내지 5.0인 것인,

위 조건들 중에서 적어도 하나 이상을 만족하는 것을 특징으로 하는 모발 염색제 세트.