



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2024년03월11일  
(11) 등록번호 10-2646763  
(24) 등록일자 2024년03월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
C08K 5/053 (2006.01) C08K 11/00 (2006.01)  
C08L 33/06 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
C08K 5/053 (2013.01)  
C08J 3/095 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2021-0073428  
(22) 출원일자 2021년06월07일  
심사청구일자 2021년06월07일  
(65) 공개번호 10-2022-0165011  
(43) 공개일자 2022년12월14일  
(56) 선행기술조사문헌  
US20190352494 A1\*  
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
**정한나**  
서울특별시 강남구 삼성로69길 20, 402호(대치동, 대치동빌딩)  
(72) 발명자  
**정한나**  
서울특별시 강남구 삼성로69길 20, 402호(대치동, 대치동빌딩)  
(74) 대리인  
**김합곤, 안광석, 박영일**

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 하승규

**(54) 발명의 명칭 목욕용 슬라이 및 그 제조방법**

**(57) 요약**

본 발명은 목욕용 슬라이 및 그 제조방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 목욕용 슬라이는, 용제와; 점성 보습제와; 증점제를 포함하여 구성되고, 상기 용제는 정제수를 포함하여 구성되고, 상기 점성 보습제는 상기 정제수 100 중량부를 기준으로 2 ~ 6 중량부가 포함되고, 상기 증점제는 상기 정제수 100 중량부를 기준으로 0.8 ~ 3 중량부가 포함되는 것을 특징으로 한다.

**대표도** - 도1

| 성분원료       | 기능         | 함량(중량부) | Cas no.    |
|------------|------------|---------|------------|
| 정제수        | 용매         | 100     | 7732-18-5  |
| 글리세린       | 점성 보습제     | 4.5     | 56-81-5    |
| 1,2-헥산다이올  | 용매         | 2       | 6920-22-5  |
| 소듐폴리아크릴레이트 | 증점제        | 1.8     | 9003-04-07 |
| 시트릭애씨드     | 산도 조절제     | 0.6     | 77-92-9    |
| 에틸헥실글리세린   | 피부컨디셔닝제    | 0.15    | 70445-33-9 |
| 병풀추출물      | 피부컨디셔닝제    | 0.015   | 84696-21-9 |
| 부틸렌글라이콜    | 용매         | 0.002   | 107-88-0   |
| 시금치추출물     | 피부컨디셔닝제    | 0.0002  | 90131-25-2 |
| 다시마추출물     | 착향제, 피부보호제 | 0.0002  | 92128-82-0 |
| 프로폴리스추출물   | 피부컨디셔닝제    | 0.0015  | 85665-41-4 |
| 프로판다이올     | 용매         | 0.001   | 504-63-2   |

(52) CPC특허분류

*C08K 11/00* (2013.01)

*C08L 33/06* (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR102168865 B1

KR102136774 B1

KR1020200097876 A

KR1020200030306 A

JP2020193175 A

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

목욕용 슬라임에 있어서,  
 용제와;  
 점성 보습제와;  
 증점제와;  
 산도조절제를 포함하여 구성되고,  
 상기 용제는 정제수와 1,2-헥산다이올을 포함하여 구성되고,  
 상기 점성 보습제는 글리세린으로 구성되고, 상기 정제수 100 중량부를 기준으로 3.5 ~ 5 중량부가 포함되고,  
 상기 증점제는 소듐폴리아크릴레이트로 구성되고, 상기 정제수 100 중량부를 기준으로 1.5 ~ 2.5 중량부가 포함되며,  
 상기 산도조절제는 상기 정제수 100중량부를 기준으로 0.6중량부가 포함되고,  
 상기 1,2-헥산다이올은 상기 정제수 100중량부를 기준으로 2중량부가 포함되고,  
 병풀 추출물과 프로폴리스 추출물을 포함하는 피부컨디셔닝제를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 목욕용 슬라임.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

본 발명은 목욕용 슬라임 및 그 제조방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 유동성이 있는 끈끈한 물질로 이루어진 목욕용 슬라임 및 그 제조방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0001]

- [0002] 최근 하이드로겔 형태로 끈적한 장난감이 널리 이용되고 있는데, 액체괴물, 젤리괴물, 젤리 몬스터, 플러버 등의 다양한 이름으로 불리고 있지만, 일반적으로는 슬라임으로 통칭되고 있다.
- [0003] 슬라임은 여러 종류가 있는데, 예를 들어 PVA 기반으로 제조될 수 있다.
- [0004] PVA는(polyvinyl alcohol : 폴리비닐 알코올)은 물에 녹는 중합체로서 바이닐 알코올수지라고도 하는데, 사슬 구조를 가지며 물에 녹는 성질을 가지고 있다.
- [0005] 이러한 PVA 사슬중 일부가 봉사에 들어있는 봉산 이온(Borax ion, B(OH)<sub>4</sub><sup>-</sup>)과 수소결합을 형성하면 그물 구조가 만들어져 그물 구조 사이사이에 수분을 가둘 수 있게 되며, 좀 더 응고된 콜로이드이자 하이드로겔 형태를 지니게 되고, 탄성이 증가하는데, 이것이 바로 슬라임의 한 예이다.
- [0006] 식품첨가물인 구아검 역시 봉산 이온과 결합하여 슬라임이 만들어질 수 있는데, PVA 풀을 사용했을 때와는 약간 다른 질감을 지닌다.
- [0007] 이러한 슬라임들은 손으로 반죽하듯이 주무르면서 다양한 형상을 만들 수도 있는데, 아이들은 손으로 느껴지는 슬라임의 끈적끈적하고 미끄러운 느낌을 좋아하여 많은 인기를 끌고 있는 것이다.
- [0008] 그런데 종래의 슬라임들은 책상 등에 앉아서 반죽하며 여러 가지 모양들을 만들 수 있도록 하는데 중점을 두고 있을 뿐 샤워나 간단한 물놀이를 할 때의 용도로 이용될 수는 없었다.
- [0009] 특히 종래의 슬라임들은 공산품으로서 그 포함된 물질들 중 상당부분이 물놀이와 함께 이용되기에는 적절치 않은 것들이다.
- [0010] 예를 들어 제품에 따라 플라스틱을 부드럽게 가공하기 위해 화학첨가제인 프탈레이트가 사용되기도 하는데, 프탈레이트는 환경호르몬 추정물질로 아이들의 건강을 위협할 수 있을 뿐만 아니라, 물과 함께 배출되는 경우 환경에도 악영향을 끼칠 수 있다.
- [0011] 그러나 어린 아이들의 경우에는 샤워나 목욕 등도 일종의 놀이라고 생각하는 경우가 많은데, 이처럼 물놀이를 하는 경우에도 이용될 수 있는 슬라임의 제조가 필요한 시점이다.

**선행기술문헌**

**비특허문헌**

- [0012] (비특허문헌 0001) <https://www.youtube.com/watch?v=Hs3EBshYAMc>  
 (비특허문헌 0002) <https://m.blog.naver.com/PostView.naver?isHttpsRedirect=true&blogId=chohon09&logNo=221212097798>

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0013] 본 발명은 상기한 종래의 요청에 부응하기 위해 안출된 것으로서 그 목적은 샤워나 목욕 등과 함께 물놀이 방식으로 이용될 수 있는 슬라임 및 그 제조방법을 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0014] 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 목욕용 슬라임은, 용제와; 점성 보습제와; 증점제를 포함하여 구성되고, 상기 용제는 정제수를 포함하여 구성되고, 상기 점성 보습제는 상기 정제수 100 중량부를 기준으로 2 ~ 6 중량부가 포함되고, 상기 증점제는 상기 정제수 100 중량부를 기준으로 0.8 ~ 3 중량부가 포함되도록 구성된다.
- [0015] 여기서, 상기 용제는, 1,2-헥산다이올, 부틸렌글라이콜과, 프로판다이올 중 적어도 어느 하나를 더 포함할 수 있다.
- [0016] 여기서, 상기 점성 보습제는 글리세린으로 구성되고, 정제수 100 중량부를 기준으로 3.5 ~ 5 중량부가 포함될 수 있다.

- [0017] 여기서, 상기 증점제는 소듐폴리아크릴레이트로 구성되고, 정제수 100 중량부를 기준으로 1 ~ 2 중량부가 포함될 수 있다.
- [0018] 여기서, 정제수 100 중량부를 기준으로 1 중량부 이하의 산도조절제가 더 포함될 수 있다.
- [0019] 여기서, 병풀 추출물과 프로폴리스 추출물을 포함하는 피부컨디셔닝제를 더 포함할 수 있다.
- [0020] 또, 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 목욕용 슬라임 제조방법은, 용제, 점성 보습제와, 증점제를 혼합하여 교반하는 단계와; 상기 교반된 액체를 상온에서 냉각 및 숙성하는 단계를 포함하고, 상기 용제는 정제수, 1,2-헥산다이올, 부틸렌글라이콜과, 프로판다이올을 포함하여 구성되고, 상기 점성 보습제는 상기 정제수 100 중량부를 기준으로 2 ~ 6 중량부가 포함되며, 상기 증점제는 상기 정제수 100 중량부를 기준으로 0.8 ~ 3 중량부가 포함될 수 있다.

**발명의 효과**

- [0021] 이상 설명한 바와 같이 본 발명에 따르면, 유아나 어린이들이 샤워/목욕이나 기타 물놀이와 함께 안전하게 슬라임을 즐길 수 있다.
- [0022] 특히, 본 발명에 따른 목욕용 슬라임은 공산품이 아닌 화장품용 성분들로만 구성하면서도, 슬라임 고유의 점성(끈적거림)과 미끌거리는 느낌을 제공하면서도, 샤워나 목욕시 클렌징 효과도 함께 달성하게 된다.
- [0023] 또한 본 발명에 따른 목욕용 슬라임은 물에 완전히 용해됨으로써, 별도로 처리방법을 고민하지 않아도 되고, 샤워나 목욕시 이용하고 난 후 물과 함께 흘러보내면 되므로 기존 슬라임과 비교할 때 사용자 편의성이 상당히 증대된다.

**도면의 간단한 설명**

- [0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 목욕용 슬라임을 구성하는 성분의 일 예이고,  
 도 2는 도 1에 따른 목욕용 슬라임과 다른 비교 예 간의 관능 평가 결과와 물에 용해되는 시간을 측정한 결과이고,  
 도 3은 도 1에 따른 목욕용 슬라임의 실제 용해과정을 나타낸 도면이고,  
 도 4는 도 3과의 비교를 위해 외국산 액상 슬라임의 실제 용해과정을 나타낸 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0025] 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.
- [0026] 이하 본 발명에 따른 각 실시예는 본 발명의 이해를 돕기 위한 하나의 예에 불과하고, 본 발명이 이러한 실시예에 한정되는 것은 아니다. 특히 본 발명은 각 실시예에 포함되는 개별 구성, 개별 기능, 또는 개별 단계 중 적어도 어느 하나 이상의 조합으로 구성될 수 있다.
- [0027] 특히, 편의상 청구 범위의 일부 청구항에는 '(a)'와 같은 알파벳을 포함시켰으나, 이러한 알파벳이 각 단계의 순서를 규정하는 것은 아니다.
- [0028] 본 발명의 일 실시예에 따른 슬라임은 용제, 점성 보습제, 증점제를 포함하여 구성된다.
- [0029] 여기서 용제에는 정제수, 1,2-헥산다이올, 부틸렌글라이콜과, 프로판다이올이 포함될 수 있다.
- [0030] 정제수는 일반적인 물에 함유되어 있는 용해된 이온, 고체입자, 미생물, 유기물 및 용해된 기체류 등 모든 불순물을 제거한 물로서, 이를 위해 이온교환수지법, 역삼투압필터 등과 같은 방법이 이용될 수 있다.
- [0031] 특히, 정제수에는 칼슘이나 마그네슘 등의 금속 이온이 함유되지 않아 본 실시예에 따른 슬라임을 쉽게 오염시키거나 인체에 트러블을 발생시키지 않을 수 있다.
- [0032] 1,2-헥산다이올은 1,2-디하이드록시헥산으로도 불리며, 직선형의 알킬 체인의 첫 번째와 두 번째의 알코올기가 각각 하나씩 붙어있는 구조이고, 소수성기와 친수성기를 모두 갖는 계면활성제 구조를 가지고 있으며, 무취의 물질이다.
- [0033] 물에 잘 녹고 오일 성분에 유화성이 있어서 물에 잘 섞이지 않는 유효성분을 제형 내에 잘 섞이게 하는 용매로

서의 기능도 수행하지만, 전통적으로 많이 사용되던 파라벤류 등을 대체하는 방부제 역할도 수행하고, EWG 등급이 1등급으로 되어 있는 안전한 제품이다.

- [0034] 더 나아가 보습제로서의 기능도 수행하여 피부 보습 효과도 나타내게 한다.
- [0035] 이러한 방부제 성분은 정제수 100중량부 기준으로 1 내지 3 중량부를 첨가함이 바람직하다.
- [0036] 부틸렌글라이콜은 냄새가 없고 단맛을 가진 액체로서 친수기인 수신키를 두 개 가지고 있는 폴리올의 한 종류이고, 발효 생성물에서 얻을 수 있는 천연 성분인데, 용매로서의 기능도 수행하지만, 수분을 끌어당기는 피부 보습제 역할도 수행하고, 향미생물 효과도 있어서 보존제 역할도 수행한다.
- [0037] 프로판다이올은 옥수수에서 발효 추출된 천연 성분으로, 용매로서의 기능도 수행하지만 다른 성분들의 유화 안정에 도움을 주는 기능도 수행한다.
- [0038] 점성 보습제는 본 발명에 따른 슬라임 고유의 점성을 가지도록 하는 주된 역할을 수행하면서도 피부에 악영향을 끼치지 않는 성분, 바람직하게는 보습제 역할을 수행하는 것으로 선택됨이 바람직하다.
- [0039] 점성 보습제는 친수기를 가지고 있어서 주변의 수분을 흡수하는 습윤제(humectant), 피부막을 형성해서 피부수분증발을 차단하는 피막형성제와, 피부유연화제를 모두 포함하는 것인데, 습윤제를 이용하는 것이 바람직하다.
- [0040] 습윤제에는 3가 알코올류로서 글리세린이 포함될 수 있으며, 당알코올류서 소르비톨이 포함될 수 있으며, 더 나아가 고분자 중합체류서 히알루론산, 감마 PGA 등이 포함될 수 있다.
- [0041] 본 실시예에서는 이 중에서 특히 글리세린을 이용하는 예를 중점적으로 설명하기로 한다.
- [0042] 글리세린은 무색, 무취의 액체로서, 식물성 유지의 천연 성분으로서 탄수화물(예를 들어 사탕수수나 옥수수 시럽 설탕 등)과 같은 물질로부터 합성될 수도 있는데, 미국 FDA, 미국 화장품 원료 검토위원회, 유럽 연합 등으로부터 화장품이나 퍼스널케어 제품, 더 나아가 식품첨가물, 의약품 등에 광범위하게 이용할 수 있는 안전한 물질이다.
- [0043] 특히 글리세린은 점성이 상대적으로 강한 특징이 있어서, 본 발명에 따른 슬라임의 끈적임 성질에 많은 기여를 하게 된다.
- [0044] 본 실시예에서 점성 보습제는 정제수 100 중량부를 기준으로 2 ~ 6 중량부가 포함되도록 함이 바람직한데, 특히 글리세린을 이용하는 경우 정제수 100 중량부를 기준으로 3.5 ~ 5 중량부가 포함되도록 함이 바람직하다.
- [0045] 한편 증점제는 본 실시예에 따른 목욕용 슬라임의 주된 특징인 점도 향상을 위해 기능을 수행하는 것으로서, 소듐폴리아크릴레이트, 카보머(Carbomer), 잔탄검(Xanthan Gum), 폴리아크릴레이트, 폴리이소부텐, 폴리소르베이트 중 적어도 어느 하나일 수 있다.
- [0046] 증점제의 첨가 비율이 상술한 점성 보습제와 더불어 본 실시예에 따른 목욕용 슬라임의 미끌거리고 끈적이는 느낌을 갖게 하는데 상당히 중요한데, 정제수 100 중량부를 기준으로 0.8 ~ 3 중량부가 포함되도록 함이 바람직하다.
- [0047] 특히, 증점제 중에서 폴리아크릴릭에씨드의 소듐염으로서 하얀색 가루형태로 존재하는 소듐폴리아크릴레이트를 이용하는 경우, 정제수 100 중량부를 기준으로 1 ~ 2 중량부가 포함되도록 함이 가장 바람직하다.
- [0048] 또한 본 발명에 따른 목욕용 슬라임은 아이들이 물놀이를 하면서 이용하는 것으로서 피부에 장시가 닿을 수 있는 것이므로 산도조절제를 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0049] 산도 조절제는 pH 조절제라고도 하는데, 최종 물질의 pH를 조정하는 역할을 수행한다.
- [0050] 여기서 pH란 수소이온농도를 말하는 것으로 1부터 14까지의 수치로 나누어져 있고, 이 수치 중 '7'이 중성, 숫자가 낮을수록 산성, 높을수록 염기성을 나타내는데, 사람의 가장 이상적인 피부 pH는 4.7~5.75로 약산성 상태이다.
- [0051] 피부의 pH는 피부 상태, 피부 보호막, 각질 상태와 밀접한 관련이 있어서, 피부가 알칼리화되면 외부 자극에 쉽게 손상을 입고, 트러블이 잘 발생하게 되므로 피부에 장시간 직접 닿는 본 발명의 경우 이러한 산도 조절제를 이용하여 피부 자극을 최소화하도록 하는 것이다.
- [0052] 즉, 상술한 바와 같이 정상적인 피부의 pH는 5.5 정도의 약산성을 유지할 때, 피부 내부층 및 외부층의 유수분 밸런스가 맞고, 보호막을 잘 형성하여 각종 세균과 유해환경으로부터 건강하게 지킬 수 있도록 하기 위해 산도

조절제가 첨가되는 것이다.

- [0053] 이러한 산도조절제는 BHT, 락티에씨드와, 시트릭에씨드 등에서 적어도 하나 선택될 수 있는데, 정제수 100 중량부를 기준으로 1 중량부 이하로 첨가되는 것이 바람직하다.
- [0054] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 목욕용 슬라임에는 피부컨디셔닝제가 더 포함될 수 있다.
- [0055] 피부컨디셔닝제는 넓게는 습윤제와 같이 피부 외층의 수분보유를 증대시키는 성분도 포함하나, 본 실시예에서는 콜라겐 형성을 증가시키거나, 피부 재생 효과, 소염 및 진정 효과 등을 통해 피부를 활력있게 만드는 기능을 수행하는 것으로서, 특히 병풀추출물과 프로폴리스 추출물을 포함할 수 있다.
- [0056] 여기서 병풀 추출물은 센텔라 아시아티카(Centella asiatica) 라고 불리는 식물로부터 추출된 것으로서, 그 추출물은 혈관의 결합조직을 강화하고 콜라겐 형성을 증가시켜 작용을 수행하고, 상처치유, 피부재생 효과, 주름방지 효과가 있으며 소염 및 진정효과도 있다.
- [0057] 이때 병풀 추출물은 병풀 지상부를 증류수로 깨끗이 세척하여 50℃에서 건조한 후, 분쇄기로 분쇄하여 분말화하고, 여기에 에탄올을 가하고, 상온에서 3시간 정도 침지하여 추출하며, 그 얻어진 추출물을 여과한 후, 여과액을 진공 감압농축하는 방식으로 얻을 수도 있다.
- [0058] 프로폴리스는 꿀벌이 나무의 싹이나 수액과 같은 식물로부터 수집하는 수지질(樹脂質)의 혼합물로서, 프로폴리스 추출물은 항균 및 항바이러스, 항염 작용이 있어 활성산소 관리에 도움을 주고, 민감한 피부를 진정시키고 윤기 나게 하는 기능을 수행하며, 피부에 유해한 물질을 제거하며 유해 산소로부터 피부를 보호하는 기능도 수행한다.
- [0059] 프로폴리스 추출물은 꿀벌이 식물에서 채취한 수지에 자신의 분비물을 혼합하여 만든 프로폴리스에서 왁스를 제거하고, 물이나 주정으로 추출하거나 이산화탄소를 이용하여 추출할 수 있는 등 다양한 방법으로 추출할 수 있다.
- [0060] 그 추출법에는 예를 들어 알코올 추출, 미셀화 추출, 초임계 추출, 물 추출, 알코올과 물의 혼합용액 추출 등 다양하고, 또한, 등록특허 10-1952275호와 같은 방식으로 추출할 수도 있다.
- [0061] 프로폴리스 추출물의 추출방법은 공지된 기술에 해당하므로 보다 상세한 설명은 생략한다.
- [0062] 상술한 성분들 외에도 본 발명의 일 실시예에 따른 목욕용 슬라임에는 에틸헥실글리세린, 시금치추출물, 황칠나무추출물과 같은 또 다른 피부컨디셔닝제가 더 포함될 수 있고, 착향제로써 다시마추출물이 더 포함될 수 있다.
- [0063] 상술한 다양한 각 성분들은 단일 기능만 수행하는 것이 아니라 복합적으로 다른 기능들도 있음은 물론이다.
- [0064] 예를 들어 용제들 중에서는 보습효과 및 점도 조절 효과를 미약하나마 나타내기도 한다.
- [0065] 다만, 본 발명의 일 실시예에 따른 목욕용 슬라임에서의 주된 역할을 위주로 설명하였다.
- [0066] (실시예 1)
- [0067] 도 1에 나타난 조성을 가지는 목욕용 슬라임을 제조하였다.
- [0068] 이하 첨가 비율은 정제수 100 중량부를 기준으로 상대적 중량을 나타낸 것이다.
- [0069] 우선, 혼합용기에 정제수와 글리세린 4.5 중량부, 1,2-헥산다이올 2 중량부, 소듐폴리아크릴레이트 1.8 중량부, 시트릭에씨드 0.6 중량부를 첨가하여 교반하면서 70° C까지 가온한 후, 35° C까지 냉각시킨다.
- [0070] 이후, 다시 피부컨디셔닝제인 병풀 추출물 0.15 중량부, 시금치 추출물 0.0002 중량부, 다시마 추출물 0.0002 중량부, 프로폴리스 추출물 0.0015 중량부, 에틸헥실글리세린 0.15 중량부, 용제인 부틸렌글라이콜 0.002 중량부, 프로판다이올 0.001 중량부를 첨가하여 교반하면서 65° C까지 가온한 후, 30° C까지 냉각시킨 후, 4 ~ 5시간동안 숙성시킨다.
- [0071] 이때 색상을 나타내기 위한 첨가물이 더 투입될 수도 있는데, 이에 대해서는 생략하였다.
- [0072] (비교예 1)
- [0073] 실시예 1과 동일하게 실시하되, 글리세린을 3 중량부 첨가하였다.
- [0074] (비교예 2)

- [0075] 실시예 1과 동일하게 실시하되, 소듐폴리아크릴레이트를 1 중량부 첨가하였다.
- [0076] (비교예 3)
- [0077] 실시예 1과 동일하게 실시하되, 글리세린을 6 중량부 첨가하였다.
- [0078] (비교예 4)
- [0079] 실시예 1과 동일하게 실시하되, 소듐폴리아크릴레이트를 3 중량부 첨가하였다.
- [0080] <실시예 1과 다른 비교예들에 대한 관능평가>
- [0081] 1. 실험 방법
- [0082] 1) 관능평가
- [0083] 상술한 실시예와 각 비교예들에 의해 생성된 목욕용 슬라임을 부모의 통제 하에 5세 ~ 13세 유아 및 어린이들이 샤워/목욕 및 물놀이를 할 때 이용하도록 하고 선호도에 대한 의사표시가 분명한 100명에 대한 평가를 실시하였다.
- [0084] 채점 기준은 대단히 좋다 ; 9점, 좋지도 싫지도 않다 ; 5점, 대단히 싫다 ; 1점으로 하였다.
- [0085] 각 목욕용 슬라임에 대한 관능 평가 결과는 도 2에 도시된 바와 같다.
- [0086] 도 2에는 슬라임 고유의 점도 즉, 길게 늘어지는 정도에 대한 선호도와, 미끌거리는 느낌에 대한 선호도 조사 결과가 나타나 있다.
- [0087] 우선, 비교예 1과 같이 글리세린의 용량을 적게 투여한 경우 글리세린 고유의 점성 효과가 적어지면서, 점도 선호도와 미끌거림 선호도가 모두 낮아지는 결과가 나타났다.
- [0088] 또한 비교예 2와 같이 소듐폴리아크릴레이트의 용량을 적게 투여한 경우 액체 내의 점성 자체가 상당히 낮아지면서 물과 비교할 때 약간의 차이점만 느낄 수 있었고, 이에 점도 선호도가 상당히 낮아지고, 또한 미끌거림 선호도 역시 비교예 1보다도 더 낮아지는 결과가 나타났다.
- [0089] 비교예 1과 비교예 2에 대한 결과를 보면, 점성 보습제와 증점제의 투여량이 작아지는 경우 슬라임 특유의 특징이 많이 사라짐으로써 선호도가 상당히 떨어짐을 알 수 있다.
- [0090] 그리고 비교예 3과 같이 글리세린 용량을 더 늘린 경우 점도 선호도와 미끌거림 선호도는 다른 비교예와 달리 상당히 증가하기는 하였으나, 실시예 1의 결과에는 미치지 못하는 상황이다.
- [0091] 또한 비교예 4와 같이 증점제 용량을 더 늘린 경우는 오히려 비교예 3보다도 점도 선호도가 낮아지고, 미끌거림 선호도 역시 크게 낮아졌음을 알 수 있다.
- [0092] 비교예 3 및 비교예 4의 결과를 살펴보면, 비록 실시예 1에 따른 목욕용 슬라임이 기존 고체형 슬라임과 비교하여 점성이 떨어지기는 하지만, 샤워/목욕이나 물놀이와 함께 사용하기에는 오히려 실시예 1에 따라 구성된 슬라임의 점성이 더욱 선호도가 높음을 알 수 있다.
- [0093] 즉, 실시예 1에 따른 목욕용 슬라임의 점성이 액체 괴물을 만들 수 있는 기존 고체형 슬라임과 비교할 때 그 점성이 낮기는 하지만, 샤워/목욕이나 물놀이와 함께 이용하는 경우에는 흐르는 물과 함께 슬라임의 유동성이 발생해야 오히려 이용자들의 선호도가 높아지게 된다.
- [0094] 샤워/목욕이나 물놀이와 함께 이용하는 슬라임의 점성은 소정의 임계값을 초과하는 경우 오히려 역효과를 발생하게 되는 것이다.
- [0095] 또한 도 2에는 실시예 1과 각 비교예에 따라 생성된 슬라임이 물에 녹는 시간을 측정한 값이 포함되어 있다.
- [0096] 측정 방법은 물 1리터를 목욕물 온도인 35도에 맞춘 후 슬라임 용액 100ml를 투여한 후 손으로 5초간 섞은 후, 물에서 슬라임이 멎치지 않고 완전히 용해되는데 걸리는 시간을 측정한 것이다.
- [0097] 예상한 바와 같이 점성 보습제나 증점제의 양이 적을수록 용해되는 시간이 단축되었고, 특히 비교예 3이나 비교예 4의 경우는 실시예 1과 비교하여 5초에서 10초나 더 지연되는 것을 알 수 있다.
- [0098] 이러한 용해 시간은 슬라임 사용량이 많은 경우 더 지연될 수 있고, 따라서 신속한 처리와 잔여물이 남지 않도록 하는 게 중요한 경우 비교예 3과 비교예 4에 따른 슬라임은 적절하지 않음을 알 수 있다.

- [0099] 한편, 도 3과 도 4에는 본 발명에 따른 목욕용 슬라임과, 외국산 액상 슬라임의 용해 정도를 비교한 것이다.
- [0100] 도 3은 실시예 1에 따른 목욕용 슬라임을 물에 넣고(도 3(a), 도 3(b)), 손으로 5초간 저은 후(도 3(c)), 10초간 방치한 후의 상태(도 3(d))를 단계별로 나타내고 있다.
- [0101] 도 3에 도시된 바와 같이 실시예 1에 따른 목욕용 슬라임은 물에 넣어서 저어주기만 하면 10초 이내에 완전히 용해됨을 알 수 있다.
- [0102] 도 4는 외국산 액상 슬라임을 물에 넣고(도 4(a), 도 4(b)), 손으로 5초간 저은 후(도 4(c)), 1분간 방치한 후의 상태(도 4(d))를 단계별로 나타내고 있다.
- [0103] 도 4에 도시된 바와 같이 외국산 액상 슬라임은 물에 넣어서 손으로 저어준 후 1분 이상(도 3의 10초보다도 더 긴 시간) 방치를 해도 여전히 완전히 용해되지 않아 서로 뭉쳐지는 것을 알 수 있다.
- [0104] 이처럼 목욕과 함께 이용할 수 있는 액상 형태의 슬라임의 경우에는 이용 후 처리하는 과정도 상당히 중요한데, 본 발명과 같이 물에 쉽게 용해되도록 슬라임이 구성되는 경우 물과 함께 배수시키면 되므로 사용상 편리성이 증대된다.
- [0105] 특히 도 4와 같이 액상 슬라임이 물에 완전히 용해되지 않는 경우 배수 파이프 등에 달라붙어 오염시킬 수도 있어서 사용상 제한이 발생할 수 있다.
- [0106] 또한, 본 발명에 따른 목욕용 슬라임은 도 1의 성분을 살펴보면 알 수 있듯이 공산품이 아닌 인체에 바로 무해하게 이용할 수 있는 화장품 성분들로만 구성함으로써, 유아나 아이들이 물놀이와 함께 안전하게 이용할 수 있고, 더 나아가 클렌징 기능도 함께 수행함으로써 1석 2조의 효과를 달성할 수 있다.
- [0107] 즉, 본 발명에 따른 목욕용 슬라임을 손에 올려놓고 물과 함께 비비면 거품이 발생하면서 세정 효과도 달성하게 되는 것이다.
- [0108] 특히, 본 발명에 따른 목욕용 슬라임은 실리콘오일, 광물성오일, CMIT/MIT, 트리에탄올아민, 벤조페논, PEG, 동물성원료, 트리클로산, 탈크, 파라벤6종, 페녹시에탄올, 설페이트와 같이 일반적인 공산품인 장난감에 많이 들어가는 성분들이 전혀 들어가지 않음으로써 아이들의 건강을 지키면서도 슬라임 고유의 놀이를 즐길 수 있도록 할 수 있다.
- [0109] 본 발명은 상기한 특정 실시예에 한정되는 것이 아니라 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지로 변형 및 수정하여 실시할 수 있는 것이다.
- [0110] 특히, 본 발명은 반드시 목욕뿐만 아니라 다양한 종류의 물놀이와 함께 즐길 수 있음은 물론이다.
- [0111] 이러한 변형 및 수정이 첨부되는 청구범위에 속한다면 본 발명에 포함된다는 것은 자명할 것이다.

**도면**

**도면1**

| 성분원료       | 기능         | 함량(중량부) | Cas no.    |
|------------|------------|---------|------------|
| 정제수        | 용매         | 100     | 7732-18-5  |
| 글리세린       | 점성 보습제     | 4.5     | 56-81-5    |
| 1,2-헥산다이올  | 용매         | 2       | 6920-22-5  |
| 소듐폴리아크릴레이트 | 증점제        | 1.8     | 9003-04-07 |
| 시트릭애씨드     | 산도 조절제     | 0.6     | 77-92-9    |
| 에틸헥실글리세린   | 피부컨디셔닝제    | 0.15    | 70445-33-9 |
| 병풀추출물      | 피부컨디셔닝제    | 0.015   | 84696-21-9 |
| 부틸렌글라이콜    | 용매         | 0.002   | 107-88-0   |
| 시금치추출물     | 피부컨디셔닝제    | 0.0002  | 90131-25-2 |
| 다시마추출물     | 착향제, 피부보호제 | 0.0002  | 92128-82-0 |
| 프로폴리스추출물   | 피부컨디셔닝제    | 0.0015  | 85665-41-4 |
| 프로판다이올     | 용매         | 0.001   | 504-63-2   |

도면2

|       | 점도 선호도 | 미끌거림 선호도 | 물에 녹는 시간 |
|-------|--------|----------|----------|
| 실시예 1 | 8.1    | 7.9      | 10초      |
| 비교예 1 | 6.2    | 5.7      | 6초       |
| 비교예 2 | 4.4    | 5.1      | 4초       |
| 비교예 3 | 7.5    | 7.8      | 15초      |
| 비교예 4 | 6.5    | 5.5      | 20초      |

도면3



(a)



(b)

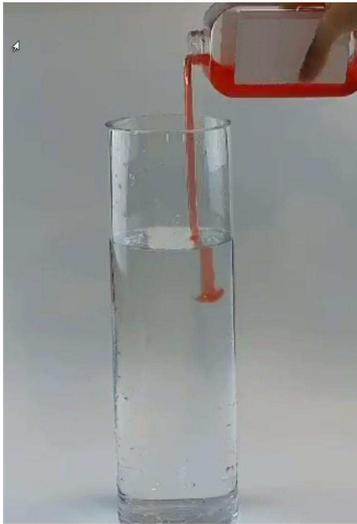


(c)

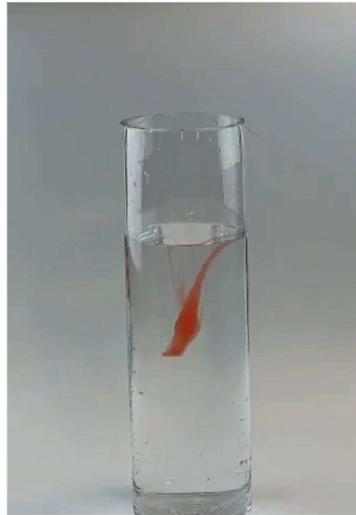


(d)

도면4



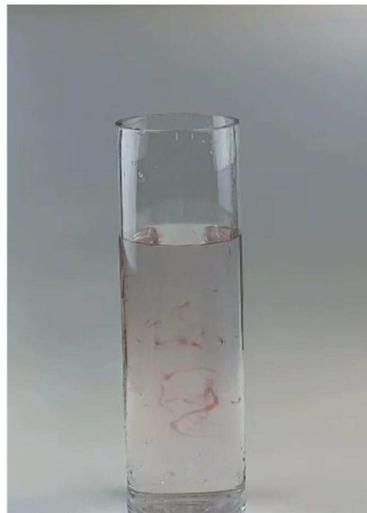
(a)



(b)



(c)



(d)