

# 회원사 분리발주 수주 현황

(2010년 12월 21일 ~ 2011년 1월 20일)

(5억원 이상)

공고명	실수요기관	개찰 일시	낙찰금액(원)	업체명	대표자	회원사지역
사천시 생활폐기물 소각장 폐열(중기) 공급사업	경상남도 사천시	2010 12.21	698,764,500	(합)경동기업	정기식	울산· 경남
은평우체국 건립 기계설비공사	지식경제부 우정사업본부 우정사업조달사무소	12.22	2,127,738,026	대진공무(주)	박종옥	서울
대구신홍초등학교 교사 개축 기계설비공사 전자입찰 공고	대구광역시교육청	12.28	649,838,550	(주)범성기업	조희갑	대구
서귀포1권역시설원에 지열냉난방보급사업 설비공사	한국농어촌공사 제주지역본부	12.29	549,194,930	(주)그린이엔티	오은영	제주
경주권역 시설원에 지열난방시설 설치사업 설비공사	한국농어촌공사 경북지역본부 경주지사	12.30	772,040,000	(유)명지엔지니어링	유재영	전북
포일2초등학교 교사 신축 기계설비공사 긴급입찰 공고	경기도교육청 경기도 군포의왕교육지원청	2011 1.13	948,604,960	(주)대삼이엔지	이재덕	경기



## 무한지식

## 파마머리의 과학

과연 멋지게 변신할 것인가 아니면 실패할 것인가? 미용실에 갈 때마다 여성들은 누구나 이런 긴장감을 살짝 느낀다고 한다. 그런데 파마를 하면 머리카락이 구불구불하게 되는 것은 어떤 원리일까? 우리의 머리카락 속에는 많은 단백질이 들어있는데 그 주성분이 케라틴이다. 이러한 케라틴은 시스틴이란 아미노산을 많이 함유하고 있다. 시스틴은 '황 결합'이라 불리는 독특한 분자 결합으로 이뤄지는데, 바로 이 결합 방식에 의해서 머리카락 모양이 유지된다. 파마 약은 바로 이 황 결합을 끊는 역할을 하고, 중화제는 끊어진 분자들이 휘어진 상태로 결합하게 만들어준다. 말하자면 구불구불해진 머리카락을 그 상태로 고정해주는 역할을 하는 것이다. 즉 탐스럽게 굽실거리는 머리는 중화제에 의해 완성되는 셈이다.

이야기가 나온 김에 파마의 역사를 잠깐 살펴보면, 조금 색다른 물질과 마주치게 된다. 그 색다른 물질이란 바로 진흙이다. 1906년 아프리카를 여행하던 독일인 칼 네슬레는 아프리카인들이 진흙을 묻혀 머리를 동그랗게 만드는 것을 본 뒤 고향으로 돌아가 진흙파마를 시작해서 대성공을 거두었다. 그런데 적당한 진흙을 대량으로 구하는 것이 점점 어려워지자 화학약품을 개발하기에 이르렀다. 그래서 지금 쓰이는 파마약이 만들어지게 되었는데, 그 주성

분은 약한 염기성으로 티오글리콜산이라는 화합물이다.

마지막으로 머리카락에 관한 재미있는 과학 이야기 하나 더! 비가 오는 날에는 헤어스타일이 마음대로 되지 않아 짜증스러웠던 경험이 여성이라면 누구나 한 번쯤 있을 것이다. 그런 날이면 평소에 암전히 있던 머릿도 제멋대로 흐트러져서 어떻게 매만져야 할지 난감하다. 비오는 날 헤어스타일이 망가지는 이유는 머리카락이 습도의 영향을 많이 받기 때문이다. 사람의 머리카락은 수분을 흡수하면 가로로 14%, 세로로 12% 정도 늘어나는 성질이 있기 때문에 정성껏 매만진 머릿도 비를 맞으면 제멋대로가 되고 만다.

예전에는 이런 점을 이용해서 머리카락을 모아 습도계를 만들었다. 19세기 말 유럽에 등장한 모발습도계가 그것이다. 당시 사람들은 머리카락을 모아서 고정시킨 모발습도계의 모발이 늘어나는 것을 관찰해서 습도를 가늠했다고 한다.

재미있는 것은 최고의 모발습도계 재료로 꼽힌 것은 열대여섯 살 정도 되는 프랑스 소녀의 머리카락이었다는 사실이다. 그 이유가 단지 모발습도계를 처음 선보인 것이 프랑스였기 때문이었을까? 혹시 프랑스 소녀에 대한 엉뚱한 선망이 담겼기 때문은 아니었을까?

-「정재승의 도전 무한도전」 중에서