

제품 담배의 puff별 tar, nicotine 및 vapor phase 성분 이행 패턴 비교

김정열, 김영호, 김종열, 신창호

한국인삼연초연구원 화학부

국내에 시판되고 있는 담배중 점유율이 비교적 높은 제품 담배인 Omar Sharif, This, Simple, Marlboro Light, Mild Seven Light, Virginia Slim를 구입하여 필터 특성별로 구분 이들 제품의 일반 성분인 tar, nicotine의 puff별 이행량을 분석하였으며, 각 제품 담배의 3rd puff mainstream중 vapor phase를 gas sampling loop로 포집, GC/MS상에 introducing하여 vapor phase 성분을 분석하였다. 제품별 각 화합물의 이행량은 Mild Seven Light 제품 담배 vapor phase 각각의 성분 TIC 값에 대하여 상대적 값으로 환산하여 나타냈다. 실험 결과 total tar 이행량은 제품간 큰 차이는 보여주지 않고 있으나 puff별 tar 이행량은 국내 제품 보다 외국 제품이 많이 이행되는 것으로 분석되었다. 그러나 nicotine의 경우 비록 puff별 이행량은 외국 제품이 국내 제품 보다 많으나 연소성이 좋아 total puff수가 적었으며 total nicotine 이행량 역시 적게 나타났다. Nicotine/Tar ratio도 국내 제품의 경우 9.5-10.3을 보여 주고 있는데 반하여 외국 제품은 5.6-8.1로 tar 함량에 따른 nicotine 이행량이 낮은 수준을 나타내 주고 있다. 또한 필터 특성별 mainstream중 vapour phase 이행 패턴 실험에서는 Mild Seven Light 제품 담배에서 각 성분 모두 타제품에서 보다 높게 나타났으며 국내 제품은 국외 제품과 비교시 상대적 mainstream중 vapour phase 성분 이행량이 적게 나타났다.