

HPLC를 이용한 잎담배 중 보습제 및 개별 당의 동시분석에 관한 연구

권영주 · 신준원 · 이정민 · 나호환 · 이운철
KT&G 중앙연구원

제조담배에 첨가되는 보습제는 적정 수분 유지, 끝빠짐 감소 및 제품 고유 각미 유지등을 위해 사용된다. 또한 잎담배 중 당은 평형 함수율에 관여하며, 엽중의 니코틴, 수지, 왁스등의 성분과 균형을 이룰 때 담배의 자극성을 완화시키는 역할을 한다. 보습제의 분석은 CORESTA Recommend 방법에 의하여 propylene glycol(PG)와 glycerin은 GC-FID, sorbitol은 HPLC-RI에 의하여 분석하고 있다.

본 연구에서는 잎담배 중 보습제 (PG, glycerin, sorbitol) 및 개별 당 (sucrose, glucose, fructose)을 HPLC-RI를 이용하여 동시분석을 시도하였다. 시료 전처리는 3g의 시료에 증류수 100ml를 넣고 30분간 혼든 다음 상등액을 0.45 um 필터로 여과한 후 분석시료로 사용하였다. 표준물질의 검출한계는 1.5625 ug 이었다. 6개 표준물질의 검량선(R^2)은 sucrose, glucose, fructose가 0.999 및 glycerin, PG, sorbitol이 각각 0.999, 0.987, 1.000로 일직선성을 나타내었다. 또한 회수를 실험결과는 첨가량에 따라 개별당 (sucrose, glucose, fructose)은 84-107%, 보습제(glycerin, PG, sorbitol)는 95-106%의 회수율을 나타내었다. 따라서 HPLC-RI 검출기를 이용하여 잎담배 중 보습제 및 개별당을 동시에 분석할 수 있는 분석법을 정립하였다.