

# 열분해 조건에 의한 담배 성분과 첨가제의 열분해 특성 비교

이창국 · 이재곤 · 장희진 · 곽재진 · 이동욱

KT&G 중앙연구원 담배연구소

본 연구는 잎담배 주요 구성성분인 cellulose와 lignin 그리고 담배 첨가제로 사용되는 2, 6-dimethyl pyrazine, piperonal, maltol의 열분해 생성물을 조사한 것이다. Double-shot pyrolyzer를 사용하여 pyrolysis-distillation(300-600°C) 조건과 combustion(800°C) 조건에서 생성된 열분해 물질을 GC/MSD로 분석하였다. 그 결과 잎담배의 주요 구성성분인 cellulose와 lignin은 두 조건 모두에서 쉽게 열분해 되었으며, cellulose는 pyrolysis-distillation 조건에서, lignin은 combustion 조건에서 열분해물이 더 많이 생성되었다. 이때 cellulose에서는 *d*-allose와 furfural계 화합물이, lignin에서는 guaiacol 등 phenol계 화합물이 주로 생성되었다. 담배 첨가제의 경우 pyrolysis-distillation 조건에서 2, 6-dimethyl pyrazine 97%, piperonal 99%, maltol 99%가 열분해 되지 않고 증류되었으며, combustion 조건에서는 pyrolysis-distillation 조건에 비해 열분해율이 더 높게 나타났다. 이 결과로부터 잎담배 주요 성분인 cellulose와 lignin은 pyrolysis-distillation 조건에서 대부분 열분해가 일어나는데 반해 첨가제인 2, 6-dimethyl pyrazine, piperonal, maltol 등은 pyrolysis-distillation 조건에서 대부분 온전하게 증류된다는 것을 알 수 있었다.