

タイヤゴムに含まれる6PPDおよび6PPD-Qの定量分析への熱脱着GC/MSの適用

永田 修康, 田中 周平, 森岡 たまき, 布施 泰朗, 初 雪, 塩野 愛, 渡辺 吉
土木学会論文集, Vol. 82, No. 2, 25-00150, 2026

抄録:

近年, タイヤ摩耗粒子 (TWP) の環境影響への懸念が社会で高まっており, 6PPD-Qの発見を機にタイヤに含まれる添加剤の環境影響にも注目が集まっている. 本研究では, 凍結粉碎したタイヤゴム試料中の6PPDおよび6PPD-Qの定量分析に熱脱着GC/MSを適用することを主目的とした. タイヤゴムの発生ガス質量分析結果から熱脱着の温度範囲を100–320°Cとし, 標準試料の熱脱着GC/MS測定結果から6PPDおよび6PPD-Qの検量線を $R^2 > 0.98$ の精度で得た. タイヤゴムを用いた添加回収試験を行い, 6PPDの回収率 $77 \pm 6\%$ (変動係数7%) および6PPD-Qの回収率 $73 \pm 12\%$ (変動係数16%) を得た. 熱脱着GC/MSでタイヤゴム中の6PPDおよび6PPD-Qを定量する手順を示すことができた.

* 出版社サイトからの抜粋 (タイトルをクリック)

使用弊社製品:

IQ MILL 2070, EGA/PY-3030D, UADTM-2.5N, UA5-30M-0.25F