

表 題	著 者	雑 誌 名	巻(号)・頁・年(西暦)	抄録No.
STABILITY OF PREMETHYLATED AROMATIC MODEL COMPOUNDS OF CONSTITUENTS OF HUMIC SUBSTANCES TOWARD KMnO4 OXIDATION	Hidetaka.Matsubara Shinji.Nakayama	Water Reserch	26, 11, 1471-1478, 1992	1
昇温キャピラリーガスクロマトグラフィ分析における塩素系農薬の保持時間のパーソナルコンピューターによる予測(仮想ガスクロマトグラフィ)とその予測精度について	廣 中 博 見 Cheudchan. SIRIWONG Monthip. TABUKANON	環境化学	3, 1, 25-39, 1993	2
食肉中の残留農薬検査結果について	中 村 正 規 木 内 佳 伸	環境管理技術	10, 6, 329-334, 1992	3

学会誌等論文発表抄録

1. STABILITY OF PREMETHYLATED AROMATIC MODEL COMPOUNDS OF CONSTITUENTS OF HUMIC SUBSTANCES TOWARD KMnO4 OXIDATION

Physics&Chemistry Section Hidetaka. Matsubara
Shinji. Nakayama
Water Reserch 26, 11, 1471 - 1478, 1992

28 different aromatic model compounds having hydroxyl and/or carboxyl groups were used as aromatic model compounds of constituents of humic substances. The recovery of these compounds and their methylated compounds after KMnO4 oxidation was assessed quantitatively.

The reaction temperature of KMnO4 oxidation was 50 °C. In the oxidation of non-methylated compounds, those having at least one hydroxyl group were easily decomposed by KMnO4 oxidation, but for those with only a carboxyl group, stability was retained, except for terephthalic acid. In the oxidation of methylated compounds, many of those possessing carboxyl and hydroxyl groups could be stabilized by methylation, while those possessing only the hydroxyl group or substituted by two hydroxyl groups at the mutually meta- and para-positions with no intervening substitution groups, easily underwent decomposition groups, easily underwent decomposition even if methylated.

2. 昇温キャピラリーガスクロマトグラフィ分析における塩素系農薬の保持時間のパーソナルコンピュー

ターによる予測(仮想ガスクロマトグラフィ)とその予測精度について

理化学課 廣中 博見・Cherdchan. SIRIWONG
Monthip. TABUKANON
環境化学 3, 1, 25 - 39, 1993

BASICで記述したプログラムにより、GC任意の操作条件(温度、圧力、昇温)において保持時間を正確に予測できた。予測保持時間と実測値との不一致は主として、キャリアーガス流量の不安定さ及びカラムオープン温度制御のバラツキに起因した。HabgoodやGolayの式、分配係数; $K=C \cdot e^{\frac{-\Delta H_s}{RT}}$ より誘導した予測式、 $Tr(\text{保持時間}) = k \cdot e^{\frac{H}{T}} + TrO$ は実用の範囲で実際に適合することが判明した。k(圧力条件に関係する定数)、H(溶解熱に関係する定数)、TrO(カラム死時間)の3定数は、3点以上の温度における定温、定圧分析における保持時間データより、Lotus-123のグラフにより近似解を塩素系農薬について求め、保持時間を0.5%以内の精度で予測することができた。

3. 食肉中の残留農薬検査結果について

理化学課 中村 正規・木内 佳伸
環境管理技術 10, 6, 329 - 334, 1992

昭和62年度から平成3年度までの食肉308検体について残留農薬の検査を行った。産地のうちわけは国産が67件、輸入品162件、不明79件であった。結果はほとんどの試料から有機塩素系農薬が検出された。その濃度は暫定基準値の1/10~1/1000の環境汚染レベルであったが、一部の試料で基準の25~70%の値で、現在でも残留性の高い農薬の使用が推定された。有機りん系農薬のエチオンが検出した試料も見られ、今後も輸入食肉の監視が必要であると思われる。