

〔J. Chromatogr., 245, 339 (1982)〕

〔薬品分析化学教室〕

Enzymatic Determination of Hydrogen Peroxide using Gas Chromatography

KEIKO KOBAYASHI, SATOSHI KAWAI

酵素反応を利用した微量過酸化水素のガスクロマトグラフィー

小林恵子, 河合 聡

水溶性カルボニル化合物の優れた GC 用縮合試薬として Pentafluorobenzoyloxylamine hydrochloride (PFBOA) を用いた研究を進めてきたが、本報では過酸化水素がメタノール存在下、カタラーゼ作用によりホルムアルデヒドを生成する反応と結びつけ、GC による微量過酸化水素の分析法を検討した。

検液、メタノール、カタラーゼ、PFBOA水溶液を加え全量 3.0ml とし、37°Cで30分間反応させる。食塩飽和・硫酸酸性条件下、内標準物質としてヨードベンゼンを含むヘキサンで抽出し GC で分離した。GCの分離条件は 3% XE-60, 2.0m ガラスカラム, カラム温度90°C, 検出器 FID・ECD である。

メタノール・カタラーゼ濃度, 反応時間, pH 条件について検討を行った。検量線は FID を用いたとき過酸化水素 1.6 μ g 12ml の濃度範囲で相関係数 0.9996, ECD のとき 0.06-1.2 μ g/2ml 0.9995 と良い直線性を示した。くり返し実験の結果も過酸化水素 30 μ g, 0.3 μ g に対し 1.39%, 1.28%と良好な結果を示した。また L-アスコルビン酸の添加による影響も見られなかった。ECD を用いた場合過酸化水素 0.01 μ g/ml まで測定可能であり、本測定法は高い感度と精度を有し、操作は簡便である。また微量過酸化水素の測定が可能であることから、酵素反応を利用した生体成分の微量分析への応用が期待される。

〔Arch. Dermatol., 118, 468 (1982)〕

〔生化学教室〕

Tissue Angiotensin-Converting Enzyme and Lysosomal Enzyme Levels in Skin Diseases

AKIRA HARA, KIMIE FUKUYAMA*, WILLIAM L. EPSTEIN*

皮膚病巣におけるアンジオテンシン変換酵素とライソソーム酵素レベル

原 明, 服山公江*, WILLIAM L. EPSTEIN*

種々の皮膚病患者の組織アンジオテンシン変換酵素とライソソーム酵素レベルを測定した。サルコイドシスを含む肉芽腫病の49例, 他の炎症疾患の16例および正常人13例からの検体について、アンジオテンシン変換酵素活性は蛍光法で、ライソソーム酵素活性は既知の方法で定量した。アンジオテンシン変換酵素活性は肉芽腫皮膚病巣で増加しているが、他の炎症病巣では正常レベルであることを認めた。本酵素活性は肉芽腫の進行にともなって増加した。それに対し、ライソソーム酵素活性は種々な病気の炎症部位で増加した。これらの結果はアンジオテンシン変換酵素レベルが肉芽腫および肉芽腫様の炎症の一つのマーカーとなり、またサルコイドシスに特異的な現象でないことを示している。

* カリフォルニア大学, サンフランシスコ