

された条件を参考にした。操作簡略化のため、抽出溶媒をエタノール・ヘキサン混合液に変更した。すなわち、細かく砕いた魚試料と4倍量の無水 Na_2SO_4 を混合してすりつぶし、抽出管に充填する。本装置に装着し、 30°C で15min 静置後、エタノール・ヘキサン混合液 (1:1) を 6mL/min で 75min 間通液して抽出液を得た。抽出液を所定量まで濃縮 (残液がほとんどエタノールになるまで) し、固体の KOH を所定量加えて 20°C または 40°C で所定時間振とう攪拌して分解した後、KOH エタノール液量の 2/5 倍量のヘキサンと、KOH エタノール量と同量の水を加えて振とう抽出した。ヘキサン相の分離状態を観察し、分離できた場合には水・エタノール相にヘキサンを再度添加して抽出後、合わせたヘキサンを同量の精製水で2回洗浄し、無水 Na_2SO_4 で脱水後、ヘキサンを除去し、残さの観察と重量測定を行った。なお、いずれの抽出法の場合も、残さが固体状のさらさらしたものになり、重量が試料 25g-wet あたり、20mg(0.08%)以下になれば脂肪等の分解がほぼ十分にできたと判定した。

C. 研究結果及び考察

1. ベンゾトリアゾール類の基本物性

ベンゾトリアゾール類の紫外線吸収スペクトルの例を図2、図3に示した。

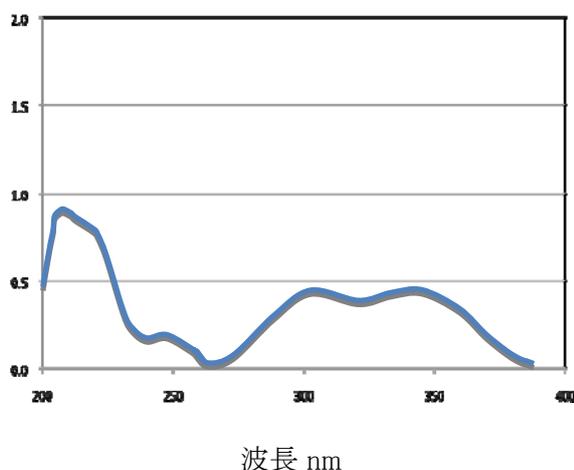


図2 (DBHP)BT の紫外吸収スペクトル

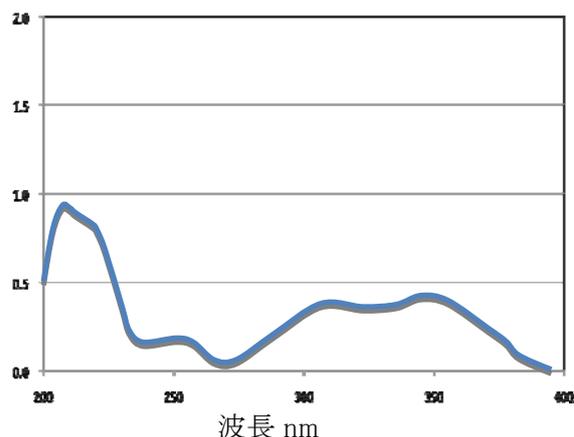


図3 (DBHP)CBT の紫外吸収スペクトル

また、対象とする6種類のベンゾトリアゾール類の最大吸収波長 λ_{max} と、その波長での 1mol/L あたりの吸光度 (分子吸光係数) ϵ を表3に示す。

表3 各ベンゾトリアゾールの紫外吸収特性

化合物	λ_{max} (nm)	ϵ (L/mol)
(DBHP)BT	302.5, 342.5	15,500, 14,800
(DAHP)BT	305.5, 342.0	15,700, 15,000
(MHP)BT	297.5, 334.0	13,900, 15,200
(OHP)BT	299.0, 334.5	14,500, 14,800
(DBHP)CBT	313.5, 344.0	15,500, 17,000
(BMHP)CBT	312.0, 349.5	14,500, 16,200

これらの λ_{max} は、いずれも 305nm 付近と 340nm 付近であったことから、ベンゾトリアゾール類の HPLC 分析では、305nm または 340nm を測定波長に用いた。

また、分子吸光係数 ϵ は、いずれも 15,000 程度で著しく大きかった。そこで6成分混合標準液 (各約 $100 \mu\text{g/L}$) について、表1に示した条件 (メタノール:水 = 99:1, $10 \mu\text{L}$ 注入) で HPLC 分析したクロマトグラフの例を図4に示す。