

## HPLCアクセサリー フォトケミカルリアクター

### PHRED (Photochemical Reactor Enhanced Detection)による感度と選択性の向上

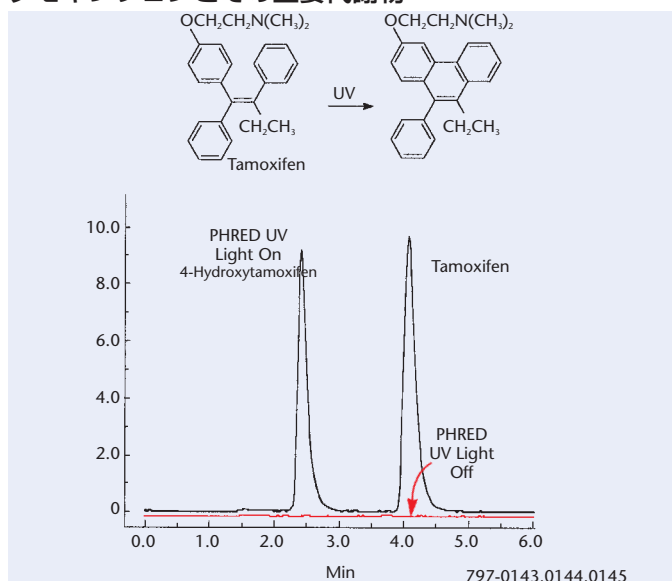
妨害物質中に存在するバルビツール (1,5)、アミノ酸、ペプチド、タンパク質 (2)、その他の化合物 (3,4,6,7) の検出、又は低濃度に存在するこれらの化合物の検出を改善します。

ある種の医薬品や生体内物質は、220nm付近の短波長領域に最大UV吸収を持っていますが、試料中に存在する不純物の多くも同様、低波長領域にUV吸収を持っています。特に、血清や尿を試料とした場合、低波長領域に吸収を持つ共存物質が多く含まれ、低濃度成分の測定の妨害となります。最近の研究で、カラム分離後に光化学反応 (ポストカラム フォトケミカル リアクション) を用いることにより、妨害の少ない長波長領域でバルビツール類を検出できることが判明しています (1)。

PHREDユニットは、HPLCカラムと検出器の間に接続し、光化学反応による誘導体化を連続的に行います。PHREDユニットは、光源として、245nm低圧水銀灯 (15W) を使用しており、ランプホルダー、反応コイル用ホルダーから構成されています。反応コイルは別売りです。

品名	CAT. NO.	価格 (¥)		
PHRED フォトケミカルリアクター、110V	57400-U	160,000		
<b>交換部品</b>				
交換用ランプ	57401	13,300		
反射サポート板(ステンレス製)	57408	7,200		
内径(mm)	長さ(m)	容量(mL)	CAT. NO.	価格(¥)
<b>編込反応コイル</b>				
0.25	5	0.25	57402	19,500
0.25	10	0.5	57403	39,100
0.25	15	0.75	57404	54,500
0.25	20	1	57410-U	64,800
0.5	5	1	57405	19,500
0.5	10	2	57406	39,100
0.5	15	3	57407	54,500
0.5	20	4	57411	64,800

### タモキシフェンとその主要代謝物



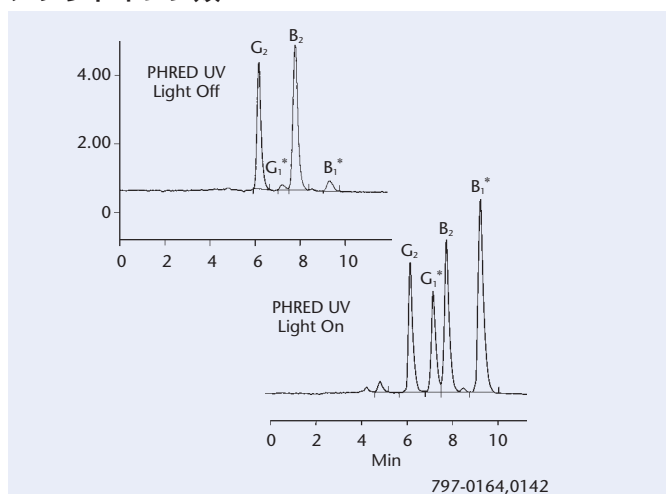
Column: **SUPELCO SILABZ + Plus, 15cmx4.6mm, 5µm particles**  
 Cat. No.: **59196**  
 MobilePhase: acetonitrile:0.01M<sub>H</sub>PO<sub>4</sub>, 40:60  
 FlowRate: 1mL/min  
 Temp.: 40°C  
 Det.: fluorescence;260nm excitation, >418nm emission  
 ReactorCoil: 5mx0.25mmID  
 Inj.: 20µL mobile phase containing  
 800ng/mL tamoxifen,  
 500ng/mL 4-hydroxytamoxifen

乳癌症例の多くは、エストロゲンに依存して腫瘍が進行します。エストロゲン受容体の働きを変化させ、癌進行の治療に効果を上げているタモキシフェン (tamoxifen) とその主要代謝物の分離例です。

### 文献

1. C.Wolf, R. W.Schmid, *J.Liq. Chromatogr.* **13**: 2207(1990).
  2. L.Dou, I.S.Krull, *Anal. Chem.* **62**: 2599(1990).
  3. W.J. Bachman, J.Stewart, *LC/GC7*: 38(1989).
  4. I.S. Krull, C.M. Selavka, M.Lookabaugh, W.R.Childress, *LC/GC7*: 758 (1989).
  5. *The Reporter* XII, #4, pp.6-7.
  6. H. Joshua, *AmericanLaboratory* April1995, p.36J.
  7. *The Reporter*, Vol.16, No.3, p.9.
- References 1-4,6 not available from Supelco.

### アフラトキシン類



\*蛍光検出のための誘導体化が必要。フォトケミカル反応システムでは、この作業を必要としません。

Column: **SUPELCO SILLC™-18, 15cmx4.6mm, 5µm particles**  
 Cat. No.: **58230-U**  
 MobilePhase: acetonitrile:methanol:water, 20:20:60  
 FlowRate: 1mL/min  
 Temp.: 30°C  
 Det.: fluorescence;360nm excitation,>418nm emission  
 ReactorCoil: 25m x 0.25mm ID(50°C)  
 Inj.: 20µL(aflatoxin mix\*:acetonitrile:water(1:3),1:4)  
 \*Cat. No. **46304-U**  
 1µg/mL B<sub>1</sub>, G<sub>1</sub>, 0.3µg/mL B<sub>2</sub>, G<sub>2</sub>

DNAや染色体に直接作用し、細胞変異修復タンパク質であるp53の遺伝子を変異させる、地上最強の天然毒とされるアフラトキシンの分離例です。