



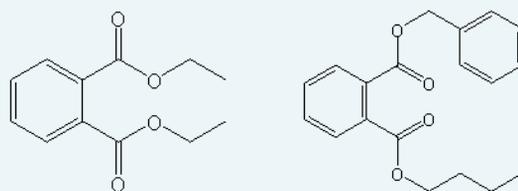
白酒中邻苯二甲酸酯类物质的测定例

邻苯二甲酸酯类物质是一种添加至塑料或橡胶内的增塑剂，该物质使产品更具柔韧性以便于加工。其添加量约为 5~50 % 左右，一旦接触有机溶剂等便会析出。近年来，因怀疑该邻苯二甲酸酯类物质具有内分泌干扰作用，对部分成分规定了限量值。2012年6月中国卫生部规定，食品中增塑剂DBP的最大残留量应控制在 0.3 mg/kg 以下。而同年11月有报道，白酒中DBP等的浓度检测值超出了限量值。

邻苯二甲酸酯类物质的官方分析方法为GC或GC-MS法，但本次采用了HPLC-UV法对邻苯二甲酸酯类物质的7个成分进行了测定。并且在白酒进行测定时，采用DAD法对检测峰进行了光谱鉴定。

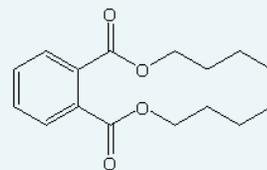
邻苯二甲酸酯类物质的成分名与结构式

	缩写	成分名	分子量
1	DEP	邻苯二甲酸二乙酯	222.24
2	BBP	邻苯二甲酸丁苄酯	312.36
3	DBP	邻苯二甲酸二丁酯	278.35
4	DPP	邻苯二甲酸二戊酯	306.44
5	DCHP	邻苯二甲酸二环己酯	330.42
6	DHP	邻苯二甲酸二正己酯	334.46
7	DEHP	邻苯二甲酸二异辛酯	390.56

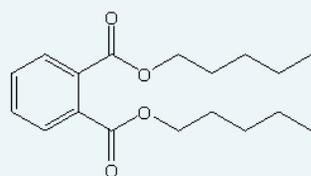


1 : DEP

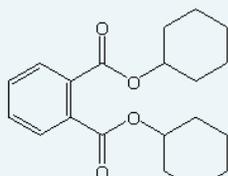
2 : BBP



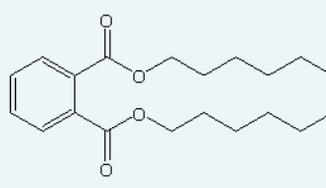
3 : DBP



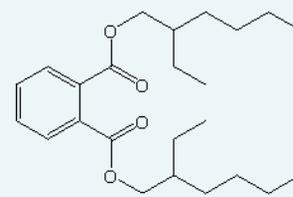
4 : DPP



5 : DCHP

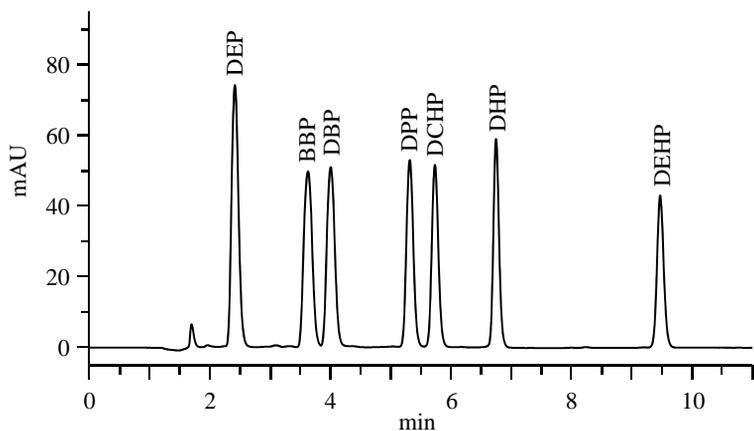


6 : DHP



7 : DEHP

标准样品测定例(使用UV检测器)



标准样品色谱(各浓度: 5 µg/mL)

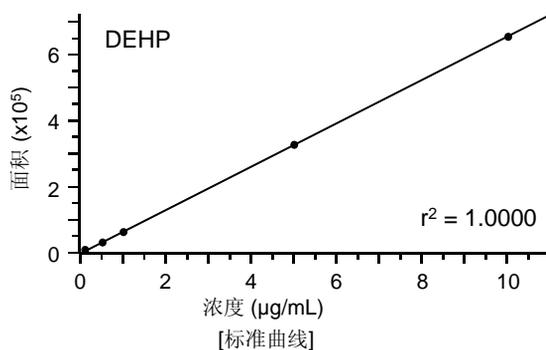
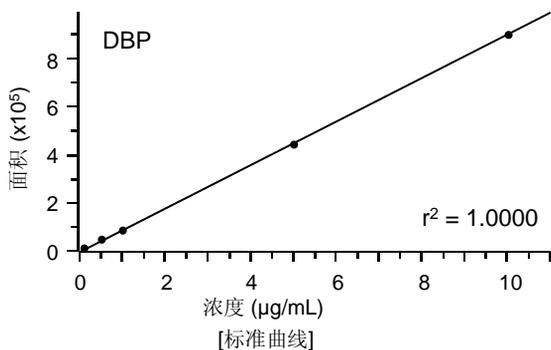
[色谱条件]

色谱柱 : HITACHI LaChrom C18 (5 µm)
 4.6 mm I.D. × 150 mm
 流动相 : (A) H₂O
 (B) CH₃CN
 (0 min) B 85 % → (3 min) B 95 %
 → (4 - 8 min) B 100 % →
 (8.1 - 15 min) B 85 %
 流速 : 1.0 mL/min
 柱温 : 30 °C
 检测波长 : UV 224 nm
 进样量 : 50 µL



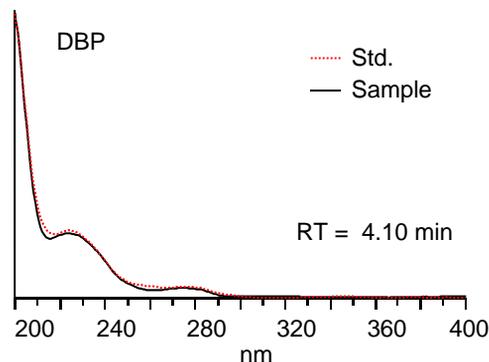
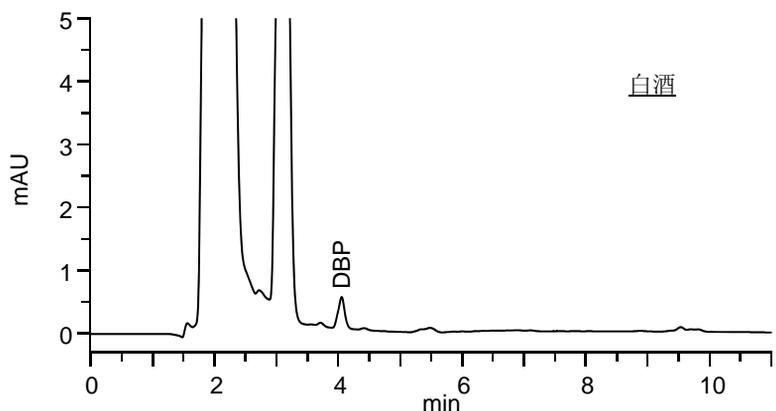
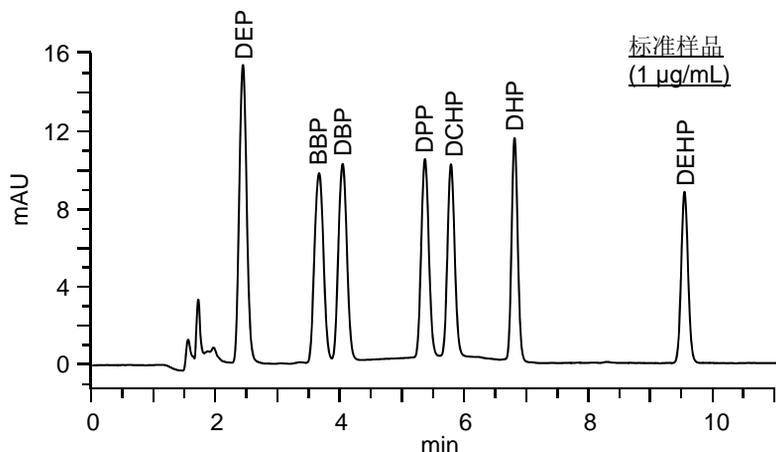
白酒中邻苯二甲酸酯类物质的测定例

■ 线性



测定的7种成分浓度范围均为0.1 ~ 10 $\mu\text{g/mL}$, $r^2 = 0.9999 \sim 1.0000$, 线性关系良好。

■ 标准样品与白酒中邻苯二甲酸酯类物质测定例 (使用DAD)



【检测峰和DBP的光谱】

【标准样品与白酒的测定例 (各进样50 μL)】

在白酒测定的过程中, 发现了疑似DBP的峰, 与DBP标准样品的光谱进行比较后, 判定形状一致。因此, 使用DAD可以增强定性能力。

仪器配置: Primaide 1110 泵、1210 自动进样器、1310 柱温箱、1410 UV、1430 DAD

注意: 本资料所示数据仅为测定例用数据而非可保证仪器性能的数据。仪器只是研究用仪器, 而不是诊断、治疗或预防人或动物疾病的医疗仪器。