

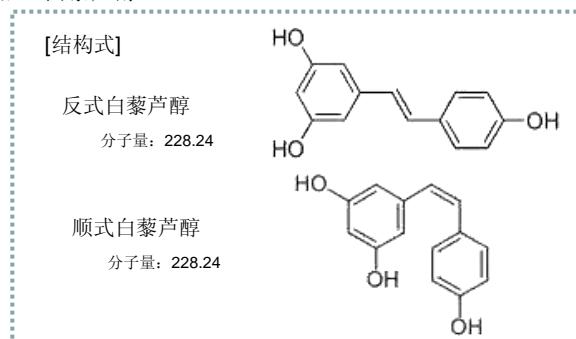
## ■ 白藜芦醇的分析

白藜芦醇是多酚的一种，作为天然抗氧化物质而受到关注。各种多酚成分都具有抗氧化作用，其中尤其是白藜芦醇的生物活性近年来不断得以阐明，许多研究报告表明其有助于人体健康及延缓衰老，因此特别受到关注。白藜芦醇并非植物原有的成分，而是所谓植物抗毒素即植物性抗菌物质的一种。它是植物受到霉菌感染或受到损伤时产生的防御物质，主要存在于葡萄果皮及花生种皮内，具有强大的抗氧化能力，对癌及生活习惯相关疾病有预防效果，即使在美国也受到关注。

以下就白藜芦醇的分析实例作一介绍。

### ◆白藜芦醇的分析◆

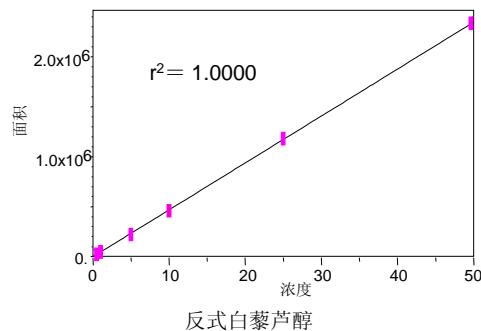
#### ■样品：白藜芦醇



标准溶液：用甲醇溶解并稀释至浓度为0.05~50 mg/L。

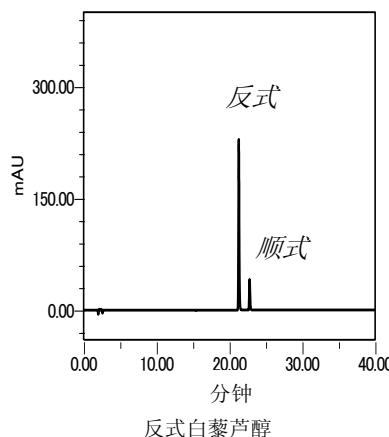
#### ■线性相关

##### 【标准曲线】



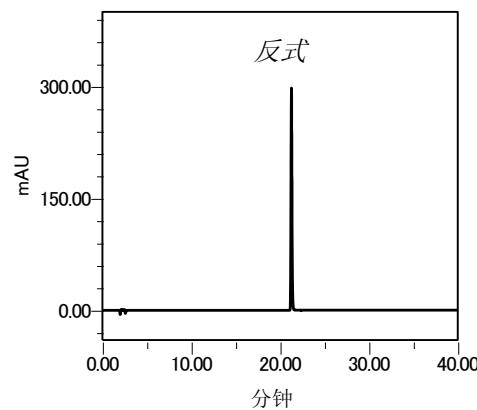
在0.05~50 mg/L的浓度范围内，标准曲线显示出良好的线性相关。

#### ■经紫外线照射后的反式白藜芦醇标样色谱图



反式白藜芦醇  
(浓度为 50 mg/L)

#### ■标样色谱图



反式白藜芦醇 (浓度为 50 mg/L)

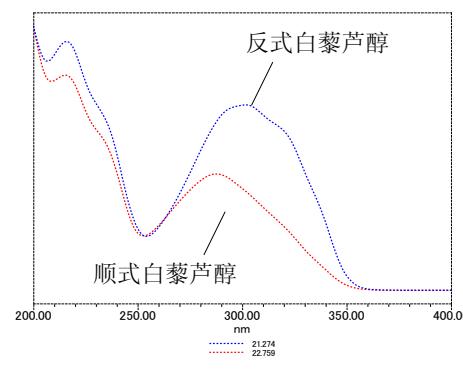
#### 【色谱条件】

色谱柱 HITACHI LaChrom C18 (5  $\mu$ m)  
4.6 mm  $\times$  150 mm  
流动相 (A)0.1%  $H_3PO_4$  (pH 2.2)  
(B) $CH_3CN$   
\*梯度:  
(0 min)B10%  $\rightarrow$  (10 min)B10%  $\rightarrow$   
(30 min)B70%  $\rightarrow$  (40 min)B70%  $\rightarrow$   
(40.1 min)B10%  $\rightarrow$  (55 min)B10%  
流速 1.0 mL/min  
柱温 40°C  
检测波长 DAD 303 nm  
进样量 10  $\mu$ L

【仪器配置】  
5110 泵  
5210 自动进样器  
5310 柱温箱  
5430 二极管阵列检测器  
Empower2 色谱工作站

#### 【顺式白藜芦醇的确认】

白藜芦醇包括反式、顺式两种异构体。反式白藜芦醇经紫外线照射或受热后可转化为顺式白藜芦醇。在此取浓度为50 mg/L的反式白藜芦醇10 mL放入样品瓶中，用灭菌紫外线灯照射1小时。确认了因照射而生成的顺式白藜芦醇的溶出位置和色谱图。



两峰光谱图叠加

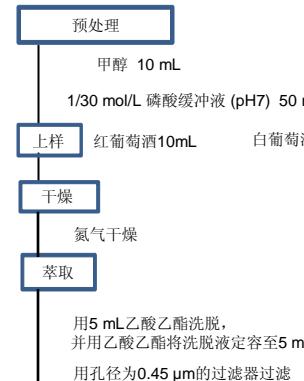
21.274  
22.759

## ■ 白藜芦醇的分析

### ■ 样品分析实例：市售红葡萄酒

#### 【样品的前处理方法】

NOBIAS RP-OD1W<sup>\*\*</sup>



葡萄酒 50 mL

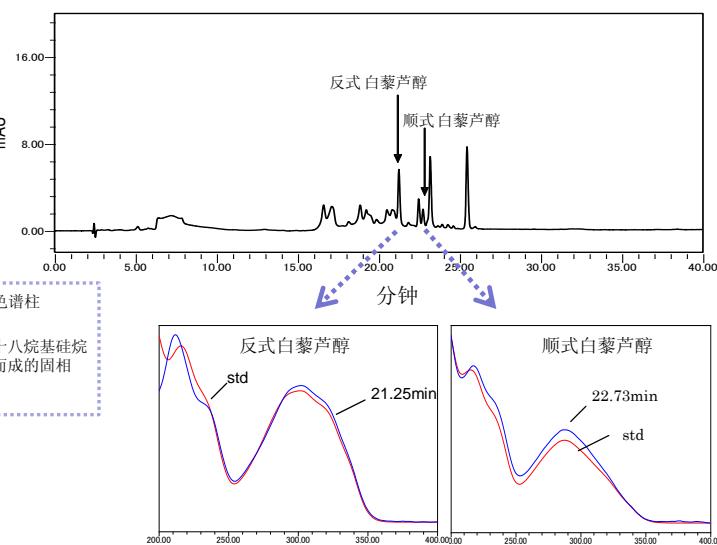
H<sub>2</sub>O 30mL

用1N NaOH调节至pH7.0

用H<sub>2</sub>O定容至100 mL

白葡萄酒50mL

#### 【市售红葡萄酒】

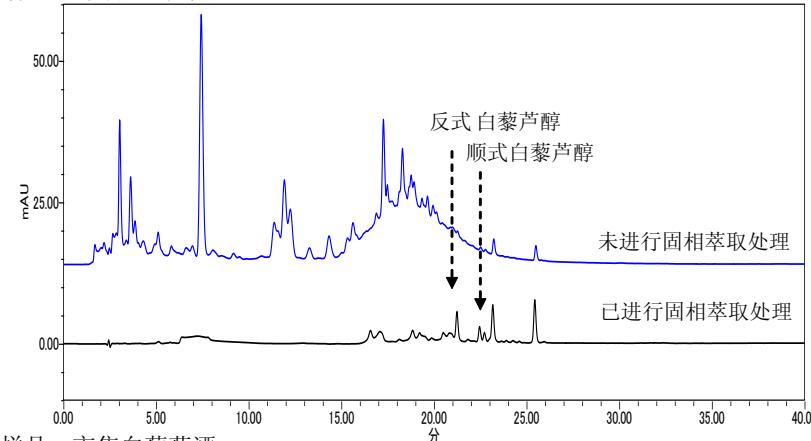


(参考文献) 新・食品分析法(Ⅱ) (社)日本食品科学工学会 食品分析研究会  
发行 2006年11月15日 发行单位 株式会社 光琳

### ■ 有否采用固相萃取处理的比较

#### 与标样光谱图的比较

##### ① 样品：市售红葡萄酒



【采用固相萃取处理】  
按照上述流程进行处理

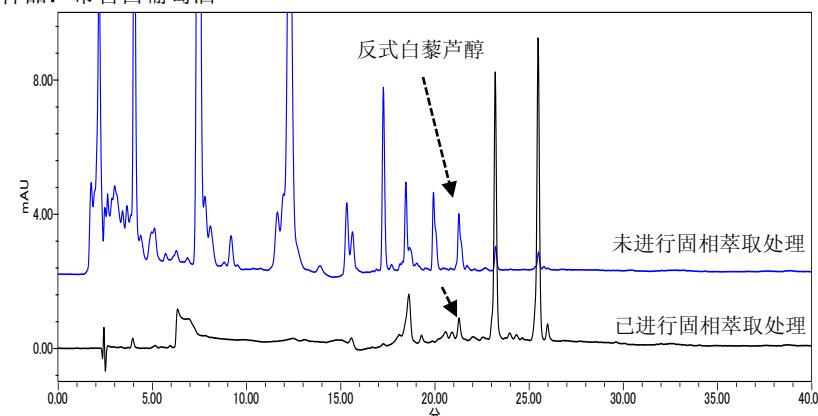
【未采用固相萃取处理】  
在上述流程中, 调节至pH7.0后,  
用孔径为0.45μm的过滤器过滤

对已进行固相萃取的葡萄酒样品和未进行固相萃取的葡萄酒样品进行了测定并比较其色谱图。

因葡萄酒中含有各种成分, 尤其是对于未实施固相萃取处理的红葡萄酒样品, 无法判别白藜芦醇的峰值。

因此, 进行固相萃取的前处理是有效的。

##### ② 样品：市售白葡萄酒



红葡萄酒、白葡萄酒经过添加标样, 回收率都为94.0 %。

各葡萄酒中白藜芦醇的浓度为  
红葡萄酒中: 1.1 mg/L  
白葡萄酒中: 0.24 mg/L

白藜芦醇富含于葡萄果皮。可确认带皮酿造的红葡萄酒中白藜芦醇的浓度较高。

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。