



COSMOSIL

食品添加剂的高效液相色谱分析

Technical Note

食品添加剂是食品加工过程或者存储时添加的各种物质。包括有提高营养的食品补充剂，有增强外形的着色剂，有增强味道的增味剂以及改善贮存稳定性的防腐剂等。COSMOSIL ODS及其特殊色谱柱可以用于各种不同的食品添加剂的高效液相色谱法(HPLC)分析。

(1) 食品补充剂

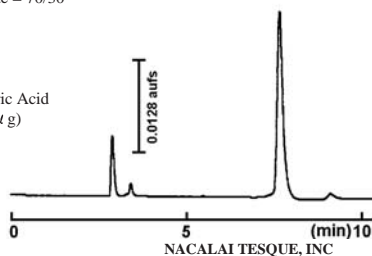
食品补充剂可以被分为三种：维他命,矿物质和氨基酸。由于氨基酸的高亲水性很难由C18色谱柱柱分开。COSMOSIL HILIC专门设计用来分析这类亲水性高极性化合物。

• GABA γ -氨基丁酸

COSMOSIL Application Data

Column: HILIC
Column size: 4.6mmI.D.-250mm
Mobile phase: Acetonitrile/ 10mmol/l Ammonium Acetate = 70/30
Flow rate: 1.0 ml/min
Temperature: 30°C
Detection: UV210nm

Sample: 4-Amino-*n*-butyric Acid [GABA] (10 μ g)



NACALAI TESQUE, INC

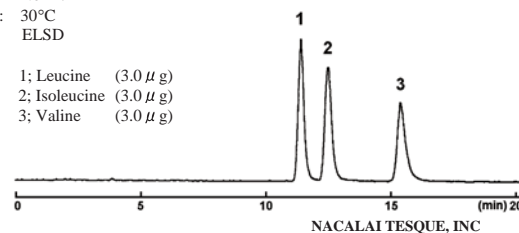
AP-1002

• Amino Acids 氨基酸混合物

COSMOSIL Application Data

Column: HILIC
Column size: 4.6mmI.D.-250mm
Mobile phase: Acetonitrile/ 10mmol/l Ammonium Acetate = 85/15
Flow rate: 1.0 ml/min
Temperature: 30°C
Detection: ELSD

Sample: 1; Leucine (3.0 μ g)
2; Isoleucine (3.0 μ g)
3; Valine (3.0 μ g)



NACALAI TESQUE, INC

AP-0312

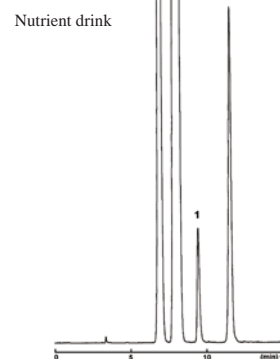
• Taurine 牛磺酸

COSMOSIL Application Data

Column: HILIC
Column size: 4.6mmI.D.-250mm
Mobile phase: Acetonitrile/ 10mmol/l Ammonium Acetate = 80/20
Flow rate: 1.0 ml/min
Temperature: 30°C
Detection: ELSD

Sample: 1; Taurine
Injection Vol. 0.5 μ l

Standard
(10mg/ml)



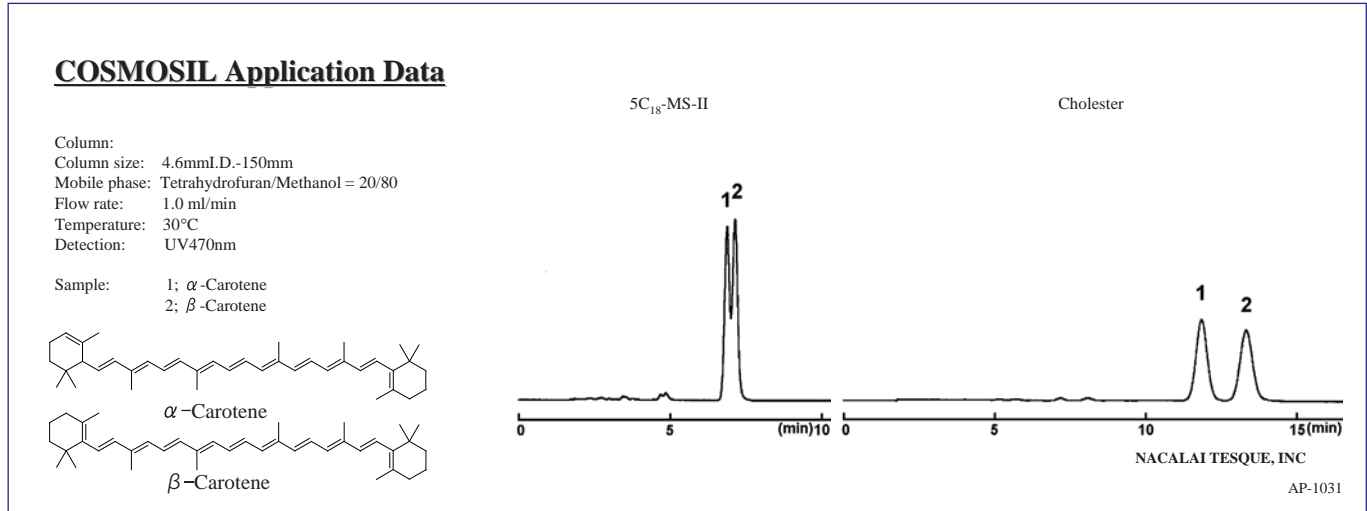
NACALAI TESQUE, INC

AP-1050

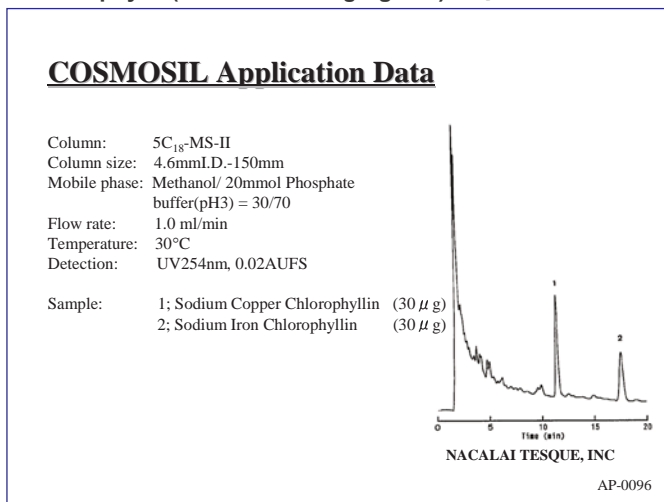
(2) Coloring Agents 着色剂

着色剂可以分为两种：合成以及天然着色剂。因为他们的高疏水性，他们中的大多数可以由C18色谱柱分离。对于有些具有类似结构的色素，如胡萝卜素同分异构体等的天然着色剂，COSMOSIL Cholester色谱柱可以提供改进的分离方案。

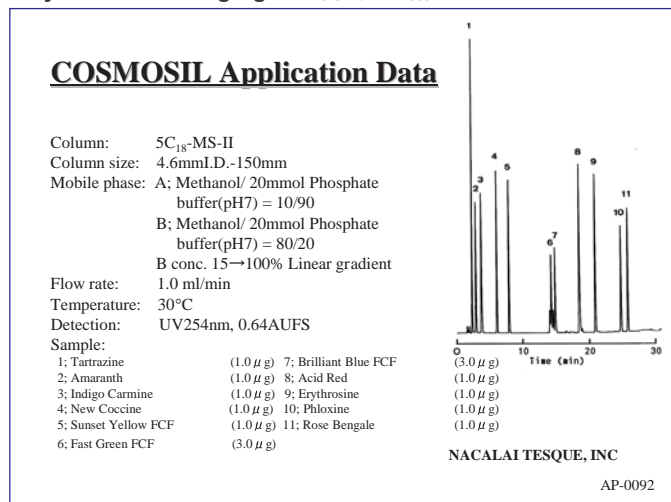
• 类胡萝卜素(天然着色剂)



• Chlorophylls (Natural Coloring Agents) 叶绿素



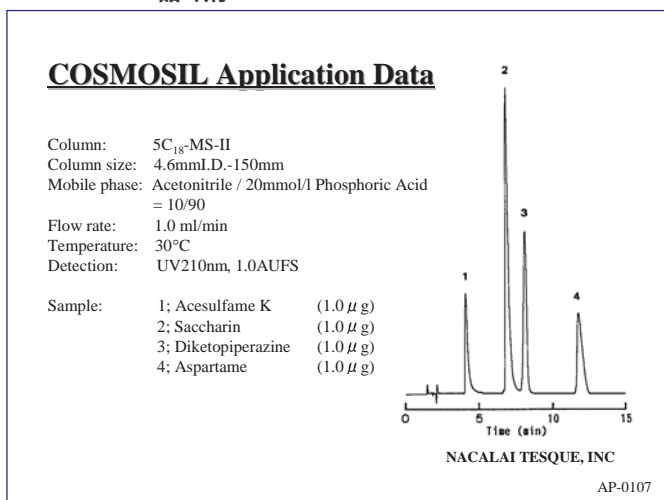
• Synthetic Coloring Agents 合成着色剂



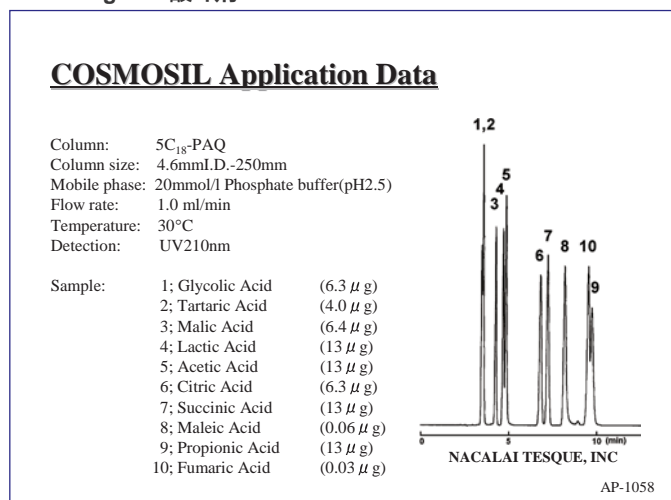
(3) Taste Agents 增味剂

用于改变甜度，酸度，咸度，苦度或香味的增味剂可以用C18色谱柱分离。然而，对于结构类似的化合物，如辣椒素，具有强 π - π 交互作用的COSMOSIL PYE提供了改进的分离方案。

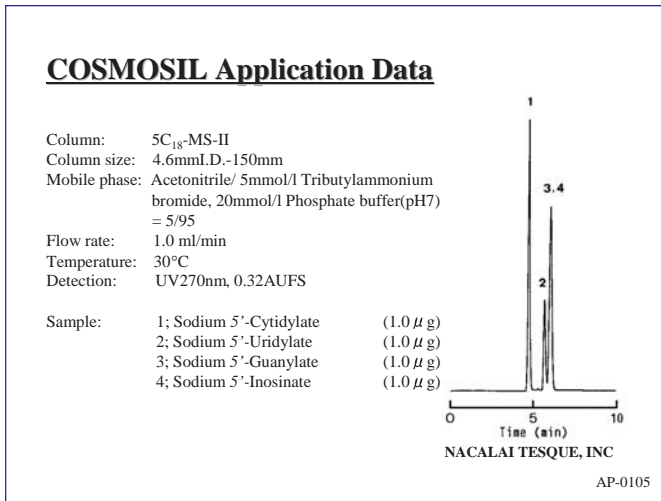
• Sweeteners 甜味剂



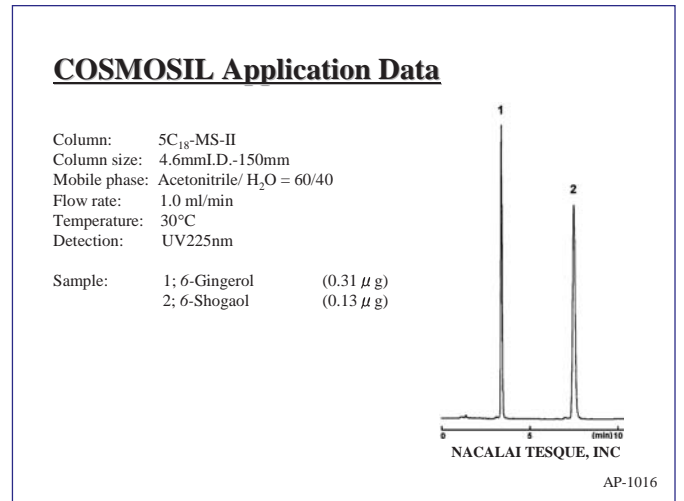
• Sour Agents 酸味剂



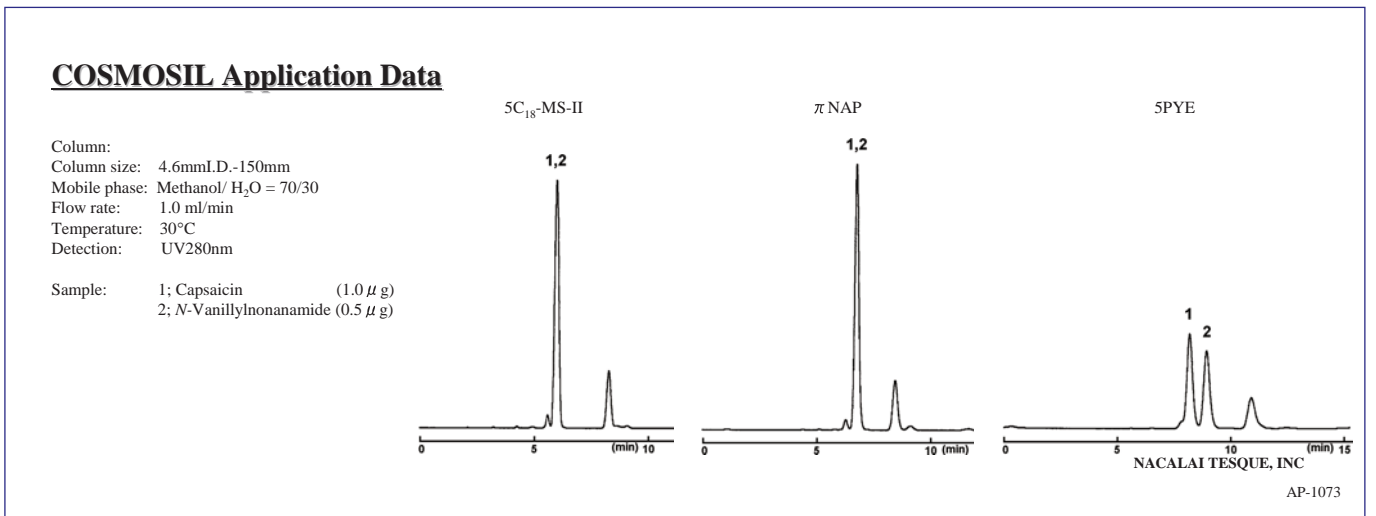
● Umami Agents 鲜味剂



● Pungent Agents 辛辣剂

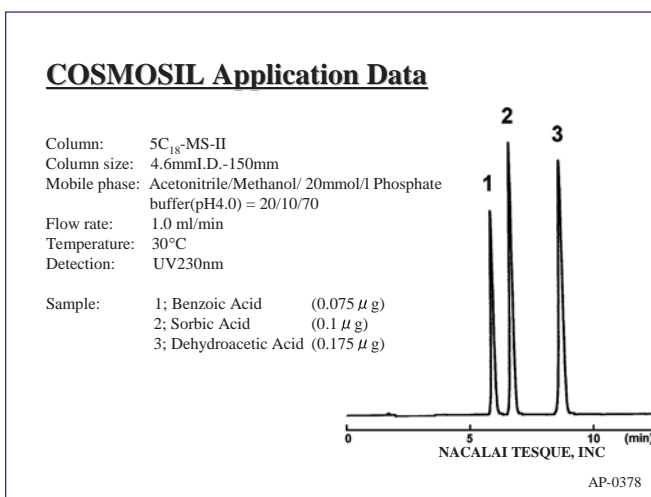


● Pungent Agents 辛辣剂

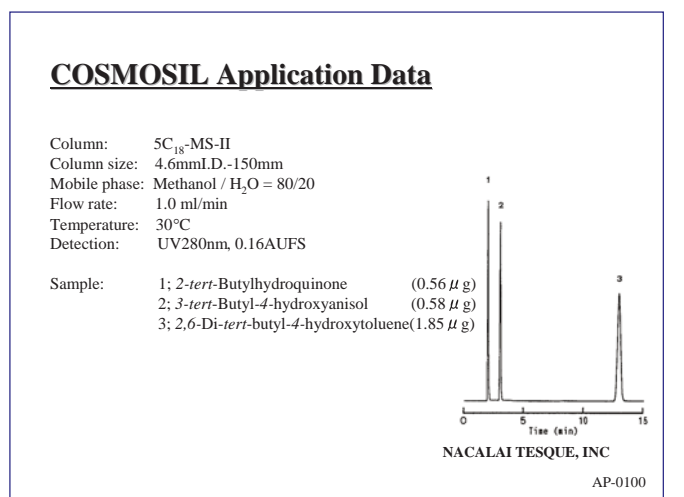


(4) Preservative Agents 防腐剂

● Preservative Agents 防腐剂



● Antioxidant Agents 抗氧化剂



Specifications

| 填料 | C ₁₈ -MS-II | C ₁₈ -PAQ | Cholester | πNAP | PYE | HILIC |
|------------------------|--|---|---|---|---|--|
| 键合相结构 | | | | | | |
| 键合相 | 十八烷基 | 十八烷基 | 胆固醇基 | 萘基乙基 | 芘基乙基 | 三唑基 |
| 主要作用 | 疏水作用 | 疏水作用 | 疏水作用 分子形状选择作用 | 疏水作用 π-π 相互作用 | 疏水作用 π-π 相互作用 立体选择作用 电子交换相互作用 | 亲水作用 相互作用 |
| 特性 | <ul style="list-style-type: none"> 多目的色谱柱 适用于多种化合物 | <ul style="list-style-type: none"> 100% 水流动相 适用于亲水化合物 | <ul style="list-style-type: none"> 适用于立体异构体 在C₁₈色谱柱相同条件下使用 | <ul style="list-style-type: none"> 比苯基柱强的 π-π 相互作用 | <ul style="list-style-type: none"> 最强的π-π 相互作用 | <ul style="list-style-type: none"> 适用于高极性化合物 无需离子对试剂 |
| 货号 色谱柱尺寸: 4.6 x 150 | 38019-81 | 02486-71 | 05976-61 | 08085-41 | 37837-91 | 07056-51 |

COSMOSIL Application

COSMOSIL应用数据库包含了超过7000个COSMOSIL色谱柱使用案例。设置最佳高效液相色谱实验参数是最重要的一个过程，需要很多经验和时间。COSMOSIL应用数据库为您提供样品的分析条件，既包括广泛使用ODS色谱柱，也包括那些专业特殊色谱柱。

欢迎访问我们的网站 <http://www.nacalai.co.jp/cosmosil/data/csmosrctop.cfm?lc=E>

或者在搜索内容中键入 “COSMOSIL Application”

Only show new applications added on Dec. 20th 2011

Category:

Column name:

Sample Name: begins with

CAS number: (ex:498-02-2)

Particle Size:

Result/Page:

Applications are search by

1. Sample Category (样品种类)
2. Sample Name (样品名)
3. CAS No.,
4. Column Name (色谱柱名称)
5. Particle Size (填料粒径)

搜索结果

点击

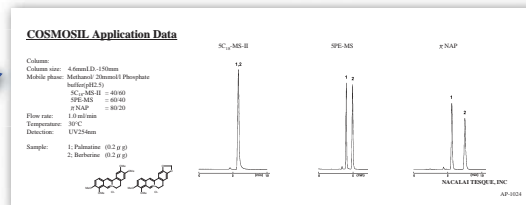
COSMOSIL Application

Search condition [Column:reflog]

[107] Results 24 (1-29) | Next

| Date No. | Data Name | Sample | Particle Size (µm) | Column | CAS No. |
|----------|----------------|--------------------|--------------------|--------|----------|
| AP-1206 | Dichlorophenol | 2,3-Dichlorophenol | 5 | πNAP | 576-24-9 |
| | | 2,4-Dichlorophenol | | | 120-83-2 |
| | | 2,5-Dichlorophenol | | | 583-78-8 |
| | | 2,6-Dichlorophenol | | | 87-45-0 |

应用数据



For research use only, not intended for diagnostic or drug use

nacalai tesque
The quality for certainty.

NACALAI TESQUE, INC.
 Nijo Karasuma, Nakagyo-ku, Kyoto 604-0855 JAPAN
 TEL : +81-(0)75-251-1730
 FAX : +81-(0)75-251-1763
 Website : www.nacalai.com
 E-mail : info.intl@nacalai.com