

食品中スーダン色素の分析

Analysis of Sudan Dyes in Foods

スーダン色素は工業製品などに用いられる油溶性赤色合成色素であり、日本や欧米において食品への添加は認められていませんが、2003年5月欧州で輸入トウガラシ製品からスーダン が検出されて以来、欧州等で食品からの検出例が報告されています。このため、日本においても、スーダン色素のモニタリング検査の強化が行われています。

また、スーダン色素には、スーダン の他にスーダン 、スーダン 、スーダン があり、スーダン の検出事例も欧州等で報告されています。

ここでは、スーダン ~ にスーダンオレンジG、スーダンレッドG、スーダンレッド7Bを加えた7成分について、HPLCによる一斉分析例をご紹介します。

A. Yamamoto

標準試料の分析

Analysis of Standard Solution

Fig.1は、スーダン色素混合標準液（各成分1g/Lアセトン溶液をエタノールにより10倍希釈し、各100mg/Lに調製したもの）を10 μ L注入した結果です。Table 1にその分析条件を示します。

スーダンオレンジGは、2本のピークが確認されましたので、スーダンオレンジG-aおよび-bと表記しています。

Table 1 分析条件
Analytical Conditions

Column	: Shim-pack VP-ODS(150mmL. \times 4.6mm I.D.)
Mobile Phase	: 0.1%(v/v) Formic acid aq. / acetonitrile=1/9(v/v)
Flow Rate	: 1.0mL/min
Column Temp.:	40 $^{\circ}$ C
Detection	: SPD-20AV at 480nm
Injection Vol.	: 10 μ L

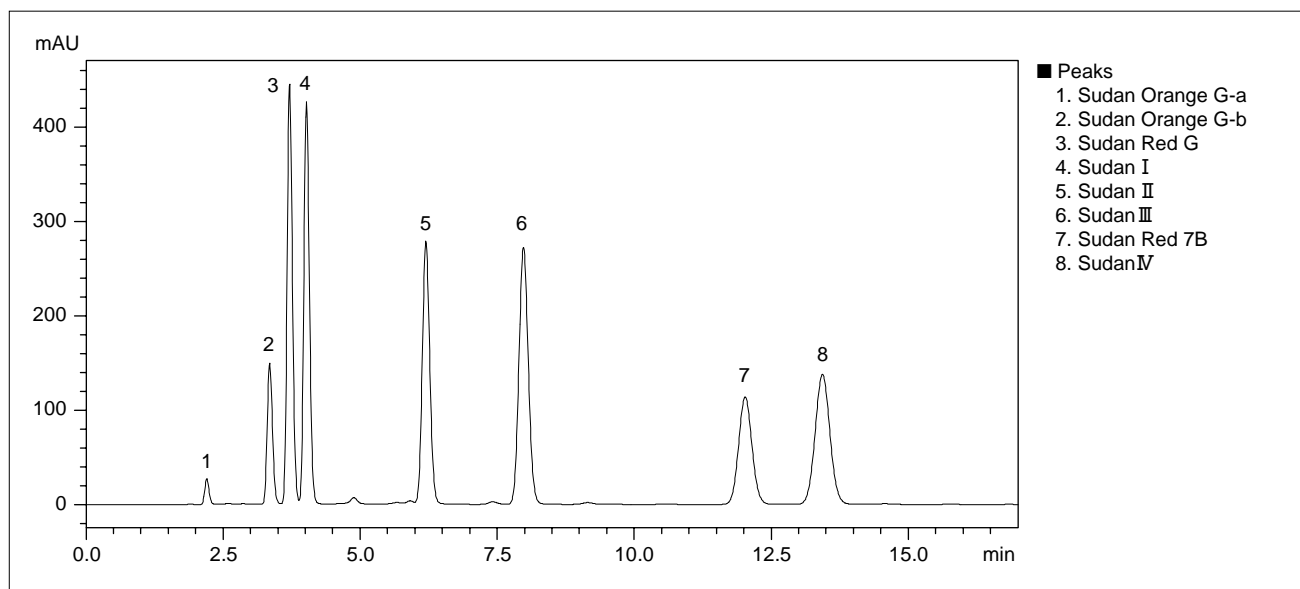


Fig.1 スーダン色素標準液のクロマトグラム(各100mg/L, 10 μ L注入)
Chromatogram of a Standard Mixture of Sudan Dyes (100mg/L each, 10 μ L inj.)

スーダン色素のスペクトル

Spectra of Sudan Dyes

Fig.2は、スーダン色素のUV-VIS吸収スペクトルです。

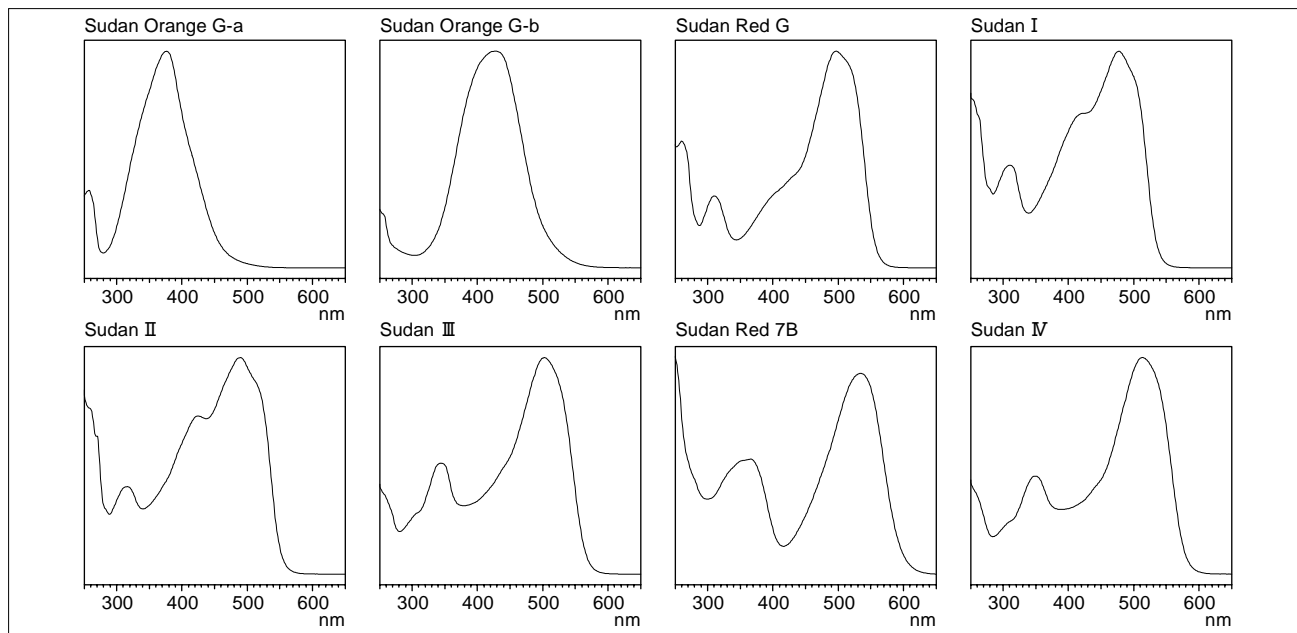


Fig.2 スーダン色素のUV-VISスペクトル
UV-VIS Spectra of Sudan Dyes

カレー粉の分析

Analysis of Curry Powder

Fig.3は、スーダン色素標準品を添加した市販カレー粉の分析例です。分析条件はTable 1と同じです。

市販カレー粉にスーダン色素標準品7種を各100 μ g/gとなるように添加し、Fig.4に示す方法で前処理を行った後、HPLCに10 μ L注入しました。

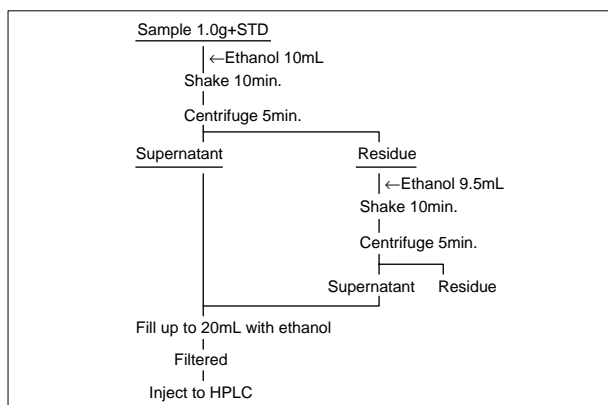


Fig.4 前処理方法
Sample Pretreatment

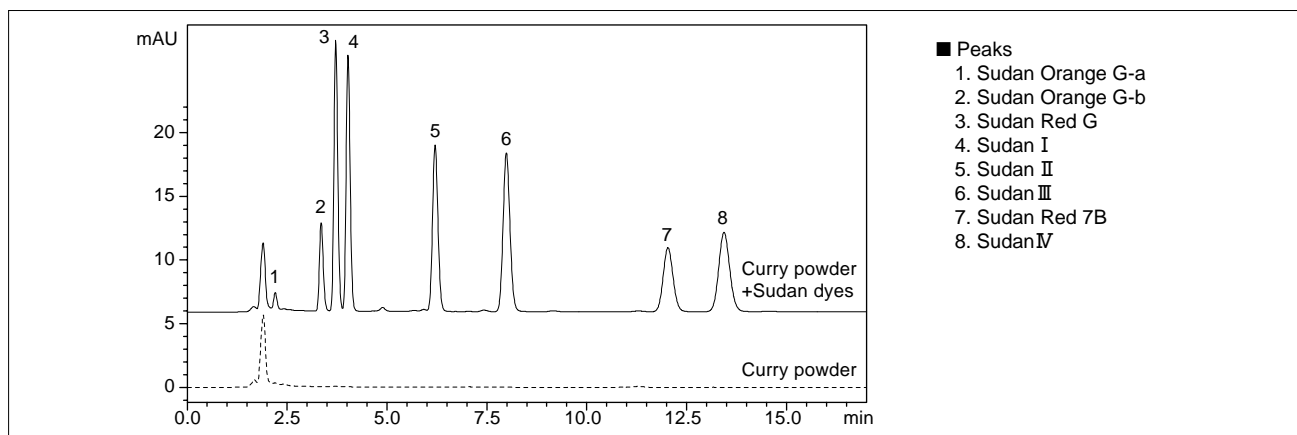


Fig.3 スーダン色素添加カレー粉のクロマトグラム(各100 μ g/g添加)
Chromatogram of Curry Powder Spiked Standard Sudan Dyes (100 μ g/g each spiked)

[参考文献] 中里光男, 粕谷陽子, 松本ひろ子, 安田和男: 東京健安研年報, 55, 107 (2004)

初版発行: 2005年9月

島津製作所 分析計測事業部
応用技術部

島津分析コールセンター

☎ 0120-131691(携帯電話不可)
● 携帯電話専用番号(075)813-1691

本資料は発行時の情報に基づいて作成されており、予告なく改訂することがあります。改訂版は下記の会員制Web Solutions Navigatorで閲覧できます。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/solnavi/solnavi.htm>

会員制情報サービス「Shim-Solutions Club」にご登録ください。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/>
会員制Webの閲覧だけでなく、いろいろな情報サービスが受けられます。