

LC Application News — No.39

化粧品中のパラベンの分析

6種のパラベンを一斉分析

パラベン(p-ヒドロキシ安息香酸エステル)類は、保存料として食品や化粧品に広く用いられています。ここでは化粧品中のパラベン類の分析を行いました。化粧品には、メチル、エチル、イソプロピル、n-プロピル、イソブチル、n-ブチルなどの多くのパラベンが用いられていますが、化粧品に対する溶解度により使用するパラベンが選択されています。

Fig.3とFig.4に乳液と口紅を用いたパラベンの分析例を示します。

■パラベンのスペクトル

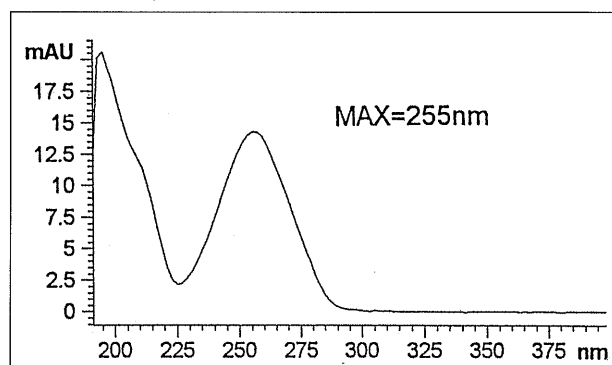


Fig.2 Spectrum of methylparaben.

■パラベン標準試料の分析

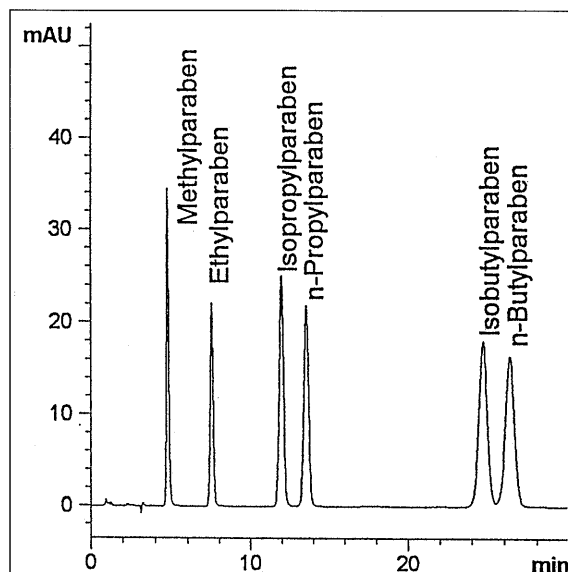


Fig.1 Chromatogram of a standard mixture of parabens.

No.	成分名	濃度(μg/ml)	時間(分)
1	Methylparaben	50	4.74
2	Ethylparaben	50	7.49
3	Isopropylparaben	100	11.95
4	n-Propylparaben	100	13.54
5	Isobutylparaben	150	24.70
6	n-Butylparaben	150	26.35

測定方法

パラベンの抽出は、化粧品300mgにTHF 5mlを加えて乳化させます。それに95%エタノール15mlを加え、10%硫酸2滴を滴下して酸性にした後、孔径0.45 μ mのフィルタを用いて遠心ろ過します。このろ液を試料とし、1 μ lをHPLCに注入しました。HPLCの分析条件をTable 1に示しました。

Table 1 Conditions

Instrument	: HP1090
Column	: Excerptak SIL-C18/5B, 4.6 \times 150mm
Mobile phase	: Methanol:Water=50:50
Flow rate	: 1.0ml/min
Injection vol.	: 1 μ l
Column temp.	: 40 $^{\circ}$ C
Detector	: Diode array
Signals	: A
Wavelength	: 254 nm
Bandwidth	: 4 nm

■ 乳液中のパラベンの分析

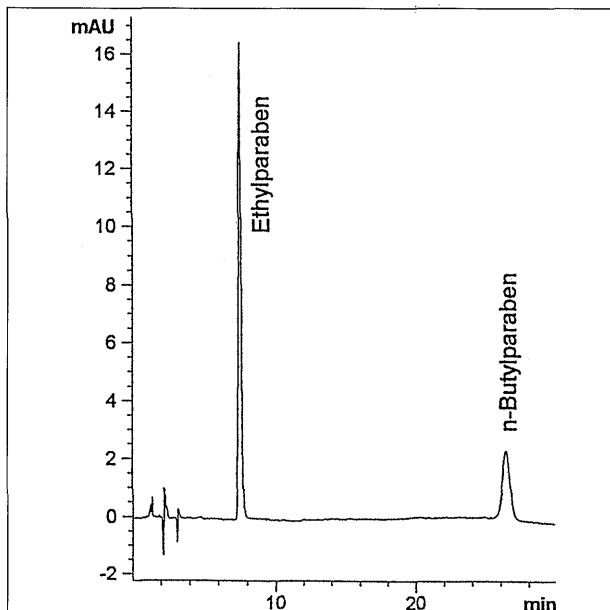


Fig.3 Chromatogram of parabens in milky liquid.

No.	成分名	濃度(μ g/ml)	時間(分)
1	Ethylparaben	37.1	7.50
2	n-Butylparaben	20.2	26.38

■ 口紅中のパラベンの分析

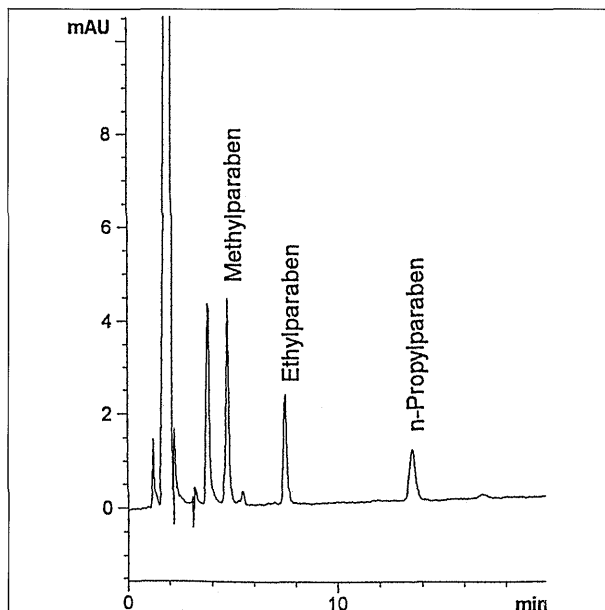


Fig.4 Chromatogram of parabens in lipstick.

No.	成分名	濃度(μ g/ml)	時間(分)
1	Methylparaben	7.00	4.74
2	Ethylparaben	5.17	7.49
3	n-Propylparaben	4.60	13.54

より詳細をお知りになりたい場合は、下記のカスタマサポートセンターまたは代理店、営業所までお問い合わせください。



Agilent Technologies (アジレント・テクノロジー社) は、ヒューレット・パッカートの電子計測、化学分析、電子部品と医用電子の4つの事業が独立した新会社です。

横河アナリティカルシステムズ株式会社

営業本部	〒180-8543 東京都武蔵野市中町1-15-5	☎0422-56-9392~4
東京支店	〒180-8543 東京都武蔵野市中町1-15-5	☎0422-56-0202
筑波営業所	〒305-0005 茨城県つくば市天久保1-16-10	☎0298-56-1467
中部営業所	〒460-0008 名古屋市中区栄1-13-2	☎052-221-5080
関西支店	〒532-0033 大阪市淀川区新高3-3-11	☎06-6399-3711
西日本営業所	〒812-0039 福岡市博多区冷泉町5-35	☎092-262-7375
カスタマ サービスセンター	〒180-0006 東京都武蔵野市中町2-11-13	☎0120-477111

横河アナリティカルシステムズ 取扱店一覧

下記の代理店の分析計担当部署にお問い合わせください。

代理店名	住所	電話	代理店名	住所	電話
美和電気工業・札幌	札幌市北区北20条西7-20	011-737-1151	西川計測・横浜	横浜市中区長者町5-85	045-242-4162
美和電気工業・盛岡	盛岡市前九年3-19-52	019-646-4341	協立電機(株)	静岡市中田本町61-1	054-288-8880
美和電気工業・仙台	仙台市太白区長町南3-37-13	022-249-8103	横河商事・中部	名古屋市中村区烏森町7-336	052-471-7124
美和電気工業・福島	福島市腰浜町20-14	0245-31-6320	横河電機(株)	富山市永楽町32-13	0764-41-1831
相生電気・北関東	熊谷市銀座4-10-8	0485-24-7234	全盛電機(株)	大阪市淀川区新高3-3-11	06-6394-1163
相生電気・群馬	高崎市江木町1720-1	027-325-1180	旭電気(株)	倉敷市老松町3-7-10	086-422-5711
相生電気・小山	小山市稲葉郷285-1	0285-23-8088	新川電機・広島	広島市中区東平塚3-30	082-247-6447
太陽計測・つくば	つくば市大字上ノ室2074	0298-57-2452	新川電機・西中国	徳山市五月町10-45	0834-21-2788
東京電機産業・新潟	新潟市駿山7-4-32	025-244-6171	新川電機・九州	福岡市博多区博多駅南2-11-12	092-451-1747
東京電機産業・千葉	千葉市稲毛区作草部1-19-3	043-252-6012	西川計測・大分	大分市高城本町5-3	0975-58-0856
西川計測(株)	港区三田3-13-16 三田43森ビル	03-3453-1337	西川計測・熊本	熊本市山崎町66-7栄泉中央ビル	096-355-5500

本 社
〒180-8543 東京都武蔵野市中町1-15-5

ANB-32