

24种塑化剂分析报告

—东立龙应用中心

1、参考标准

《GBT 28599-2020 化妆品中邻苯二甲酸酯类物质的测定》

2、仪器

气相色谱仪：磐诺A60

3、色谱柱1

名称：CBX-5 MS

最高使用温度：360/370°C

规格：柱长30m 内径0.25mm 膜厚0.25μm

4、色谱条件1

柱温：60°C (1min) to 220°C (5min) at 20°C/min, to 250°C (1min) at 5°C/min, to 290°C (10min) at 15°C/min

汽化温度：280 °C

检测温度：280 °C

检测器：FID

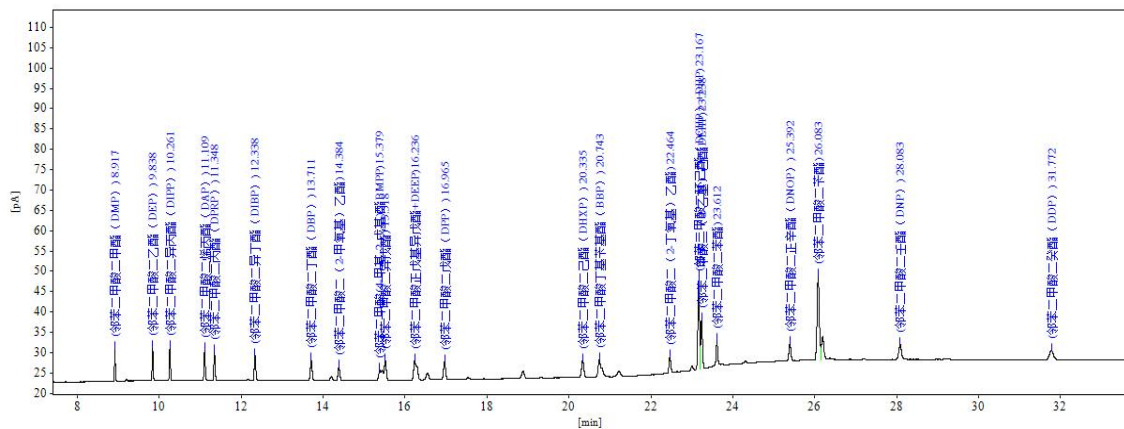
分流比：不分流

柱流量：1mL/min

进样量：2μL

5、实验结果1

样品：24种塑化剂 10mg/mL



峰序	组分名	保留时间	半	容量因子	理论塔板	有效塔板	理论板/米	有效板/米	分离度	拖尾因子
1	邻苯二甲酸二甲酯 (DMP)	8.917	...	0.0000	779111	0	25970	0	30.060	1.186
2	邻苯二甲酸二乙酯 (DEP)	9.838	...	0.1033	782832	6858	26094	229	15.002	1.131
3	邻苯二甲酸二异丙酯 (DIPP)	10.261	...	0.1506	715528	12264	23851	409	9.110	1.131
4	邻苯二甲酸二烯丙酯 (DAP)	11.109	...	0.2458	670420	26094	22347	870	16.550	1.039
5	邻苯二甲酸二丙酯 (DPRP)	11.348	...	0.2726	642472	29478	21416	983	4.325	1.066
6	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	12.338	...	0.3836	507669	39024	16922	1301	2.272	1.058
7	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	13.711	...	0.5375	425527	52009	14184	1734	17.949	0.992
8	邻苯二甲酸二(2-甲氧基)乙酯	14.384	...	0.6130	488544	70563	16285	2352	1.927	1.040
9	邻苯二甲酸(4-甲基-2-戊基)酯BMPP	15.379	...	0.7246	705532	124549	23518	4152	12.827	1.372
10	邻苯二甲酸二异戊酯	15.518	...	0.7402	626303	113316	20877	3777	1.840	1.112
11	邻苯二甲酸正戊基异戊酯+DEEP	16.236	...	0.8207	143862	29230	4795	974	5.763	1.484
12	邻苯二甲酸二戊酯 (DPP)	16.965	...	0.9024	504440	113507	16815	3784	5.481	1.020
13	邻苯二甲酸二己酯 (DHXP)	20.335	...	1.2803	601331	189569	20044	6319	33.716	1.036
14	邻苯二甲酸丁基苯基酯 (BBP)	20.743	...	1.3260	378874	123133	12629	4104	3.409	1.586
15	邻苯二甲酸二(2-丁氧基)乙酯	22.464	...	1.5191	1106444	402359	36881	13412	1.405	1.055
16	邻苯二甲酸二环己酯 (DCHP) +DHP	23.167	...	1.5979	1374154	519861	45805	17329	1.938	1.108
17	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯DEHP	23.238	...	1.6059	1274596	484060	42487	16135	0.891	0.967
18	邻苯二甲酸二苯酯	23.612	...	1.6478	1749831	677693	58328	22590	4.870	1.046
19	邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)	25.392	...	1.8475	1261310	530960	42044	17699	11.830	1.045
20	邻苯二甲酸二苄酯	26.083	...	1.9249	1124693	487106	37490	16237	4.162	1.111
21	邻苯二甲酸二壬酯 (DNP)	28.083	...	2.1491	836511	389599	27884	12987	16.615	1.027
22	邻苯二甲酸二癸酯 (DDP)	31.772	...	2.5629	501650	259574	16722	8652	24.482	1.038

6、色谱柱2

名称: DB-5 MS

最高使用温度: 325/350°C

柱长:30m 内径: 0.25mm 膜厚: 0.25µm

7、色谱条件2

柱温: 60°C (1min) to 220°C (5min) at 20°C/min, to 250°C (1min) at 5°C/min, to 290°C (10min) at 15°C/min

汽化温度: 280 °C

检测温度: 280 °C

检测器: FID

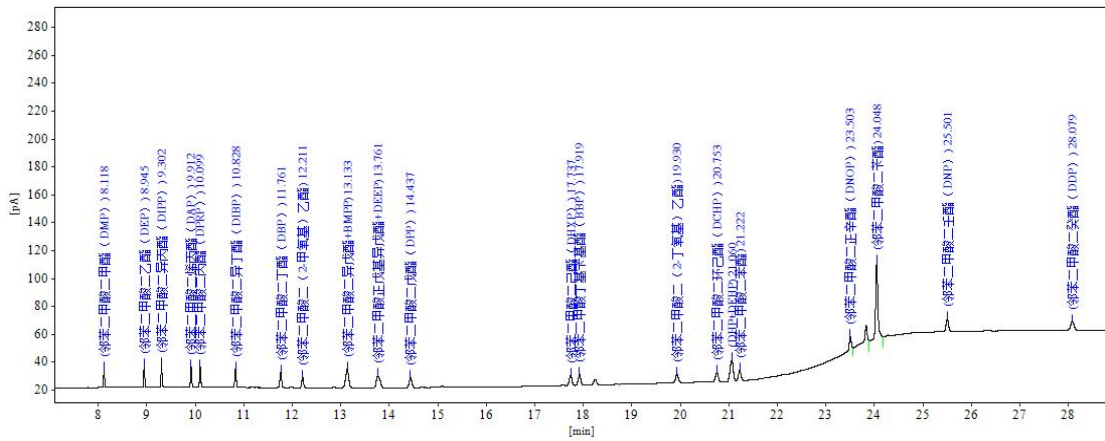
分流比: 不分流

柱流量: 1mL/min

进样量: 2µL

8、实验结果2

样品: 24种塑化剂 10mg/mL



峰序	组分名	保留时间	半	容量因子	理论塔板	有效塔板	理论板/米	有效板/米	分离度	拖尾因子
1	邻苯二甲酸二甲酯 (DMP)	8.118	...	0.0000	681797	0	22727	0	1.749	1.163
2	邻苯二甲酸二乙酯 (DEP)	8.945	...	0.1019	787681	6741	26256	225	12.908	1.171
3	邻苯二甲酸二异丙酯 (DIPP)	9.302	...	0.1459	768477	12455	25616	415	8.643	1.144
4	邻苯二甲酸二烯丙酯 (DAP)	9.912	...	0.2210	741799	24306	24727	810	13.826	1.139
5	邻苯二甲酸二丙酯 (DPRP)	10.099	...	0.2441	723356	27851	24112	928	1.676	1.111
6	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	10.828	...	0.3338	622305	38984	20743	1299	14.263	1.064
7	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	11.761	...	0.4488	511294	49067	17043	1636	8.294	0.974
8	邻苯二甲酸二(2-甲氧基)乙酯	12.211	...	0.5043	504612	56705	16820	1890	3.401	1.053
9	邻苯二甲酸二异戊酯+BMPP	13.133	...	0.6179	194505	28371	6484	946	2.498	0.934
10	邻苯二甲酸正戊基异戊酯+DEEP	13.761	...	0.6952	128369	21589	4279	720	4.614	1.253
11	邻苯二甲酸二戊酯 (DPP)	14.437	...	0.7785	336703	64511	11223	2150	5.354	1.016
12	邻苯二甲酸二己酯 (DHXP)	17.737	...	1.1850	496948	146165	16565	4872	1.420	0.989
13	邻苯二甲酸丁基苯基酯 (BBP)	17.919	...	1.2075	516497	154537	17217	5151	1.826	1.021
14	邻苯二甲酸二(2-丁氧基)乙酯	19.930	...	1.4552	557779	195944	18593	6531	12.040	0.949
15	邻苯二甲酸二环己酯 (DCHP)	20.753	...	1.5565	513883	190491	17129	6350	4.583	0.994
16	DHP+DEHP	21.060	...	1.5944	446274	168547	14876	5618	2.549	0.925
17	邻苯二甲酸二苯酯	21.222	...	1.6143	652841	248924	21761	8297	1.402	1.059
18	邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)	23.503	...	1.8954	0	0	0	0	0.000	0.550
19	邻苯二甲酸二壬酯	24.048	...	1.9625	1283211	563125	42774	18771	2.225	1.007
20	邻苯二甲酸二壬酯 (DNP)	25.501	...	2.1415	1126289	523368	37543	17446	0.015	1.035
21	邻苯二甲酸二癸酯 (DDP)	28.079	...	2.4591	693681	350578	23123	11686	14.331	1.045