

# SN

## 中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 1779—2006

SN/T 1779—2006

### 塑料血袋中邻苯二甲酸酯类增塑剂的测定 气相色谱串联质谱法

Determination of phthalate plasticizers in plastic bags for human blood and  
blood components—Gas chromatography-mass spectrometry method

中华人民共和国出入境检验检疫  
行业标准  
塑料血袋中邻苯二甲酸酯类增塑剂的测定  
气相色谱串联质谱法  
SN/T 1779—2006

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.bzcb.com](http://www.bzcb.com)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 10 千字  
2006年8月第一版 2006年8月第一次印刷  
印数 1—2 000

\*

书号: 155066·2-17043 定价 8.00 元



SN/T 1779—2006

2006-04-25 发布

2006-11-15 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准附录 A 为规范性附录、附录 B 和附录 C 均为资料性附录。  
本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。  
本标准起草单位：中华人民共和国深圳出入境检验检疫局。  
本标准主要起草人：李英、刘丽、刘志红、吴景武、张伟亚、张琛。  
本标准系首次发布的出入境检验检疫行业标准。

附录 A  
(规范性附录)  
邻苯二甲酸酯类增塑剂种类表

表 A.1

序号	邻苯二甲酸酯类增塑剂名称	英文名称	CAS 编号	化学分子式
1	邻苯二甲酸二甲酯	Dimethylphthalate(DMP)	131-11-3	C <sub>10</sub> H <sub>10</sub> O <sub>4</sub>
2	邻苯二甲酸二正丙酯	Dipropylphthalate(DPRP)	131-16-8	C <sub>14</sub> H <sub>18</sub> O <sub>4</sub>
3	邻苯二甲酸二异丁酯	Diisobutylphthalate(DIBP)	84-69-5	C <sub>16</sub> H <sub>22</sub> O <sub>4</sub>
4	邻苯二甲酸二丁酯	Dibutylphthalate(DBP)	84-74-2	C <sub>16</sub> H <sub>22</sub> O <sub>4</sub>
5	邻苯二甲酸二正戊酯(内标)	Diamylphthalate(DAP)	131-18-0	C <sub>18</sub> H <sub>26</sub> O <sub>4</sub>
6	邻苯二甲酸丁基苄基酯	Butylbenzylphthalate(BBP)	85-68-7	C <sub>19</sub> H <sub>20</sub> O <sub>4</sub>
7	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯	Bis(2-ethylhexyl)phthalate(DEHP)	117-81-7	C <sub>24</sub> H <sub>38</sub> O <sub>4</sub>
8	邻苯二甲酸二异壬酯	Diisononylphthalate(DINP)	28553-12-0	C <sub>26</sub> H <sub>42</sub> O <sub>4</sub>

附录 B  
(资料性附录)  
邻苯二甲酸酯类增塑剂定量和定性选择离子表

表 B.1

序号	邻苯二甲酸酯类增塑剂名称	保留时间/min	特征碎片离子		
			定量	定性	丰度比
1	邻苯二甲酸二甲酯	6.478	163	135,164,194	100:06:10:08
2	邻苯二甲酸二正丙酯	10.090	149	150,191,209	100:10:08:07
3	邻苯二甲酸二异丁酯	11.038	149	167,205,223	100:05:04:09
4	邻苯二甲酸二丁酯	12.002	149	150,205,223	100:09:06:07
5	邻苯二甲酸二正戊酯(内标)	13.776	149	150,219,237	100:10:05:08
6	邻苯二甲酸丁基苄基酯	15.571	149	150,206,238	100:12:23:03
7	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯	17.092	149	150,167,279	100:11:31:05
8	邻苯二甲酸二异壬酯	18.067~22.916	149	150,167,293	100:12:15:16

## 塑料血袋中邻苯二甲酸酯类增塑剂的测定 气相色谱串联质谱法

### 1 范围

本标准规定了塑料血袋中 7 种邻苯二甲酸酯类增塑剂含量(见附录 A)的气相色谱-质谱(GC/MS)测定方法及阳性确证方法。

本标准适用于塑料血袋中多种邻苯二甲酸酯类增塑剂含量的测定和确证。

### 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 2.1

**邻苯二甲酸酯类增塑剂 phthalate plasticizers**

邻苯二甲酸酯类增塑剂为碳氢化合物,其化学结构具有共同的特点:R-O-CO-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>-CO-O-R',即在苯环邻位含有两个对称或不对称的甲酸烃酯。

### 3 方法提要

样品经三氯甲烷超声波提取,提取液定容后,用气相色谱-质谱仪进行检测,内标法定量。

### 4 试剂和材料

除另有规定外,所用试剂应均为分析纯。

#### 4.1 三氯甲烷。

4.2 邻苯二甲酸酯类增塑剂标准品:纯度≥98%。

4.3 标准储备溶液:分别准确称取适量的每种邻苯二甲酸酯类增塑剂标准品(见附录 A),用三氯甲烷分别配制成浓度为 1 000 mg/mL 的标准储备液。

4.4 混合标准工作溶液:根据需要再用三氯甲烷稀释成适用浓度的混合标准工作溶液。

4.5 内标物:邻苯二甲酸二戊酯:纯度≥98%。

4.6 内标物标准储备溶液:准确称取适量的邻苯二甲酸二戊酯标准品,用三氯甲烷分别配制成浓度为 1 000 mg/mL 的标准储备液。

### 5 仪器和设备

5.1 气相色谱-质谱联用仪(GC/MS)。

5.2 超声波发生器:功率 500 W。

5.3 不锈钢网:孔径小于 0.5 cm。

5.4 锥形瓶:具磨口塞,100 mL。

### 6 分析步骤

#### 6.1 提取

取 10 g 代表性样品,将其剪碎至 0.5 cm×0.5 cm 以下,混匀。称取上述 1.0 g 样品,精确到 0.000 1 g,置于 100 mL 具塞锥形瓶中,加入 30 mL 三氯甲烷,于超声波发生器中提取 20 min。冷却