

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 1792—2006

SN/T 1792—2006

电气绝缘油中多氯联苯含量的测定 气相色谱法

Determination of polychlorinated biphenyls in electrical insulating oil—
Gas chromatography

中华人民共和国出入境检验检疫
行业标准
电气绝缘油中多氯联苯含量的测定
气相色谱法

SN/T 1792—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

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

*

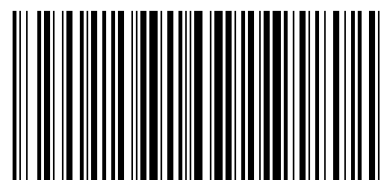
开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 28 千字

2006年11月第一版 2006年11月第一次印刷

印数 1—2 000

*

书号: 155066·2-17319 定价 12.00 元



SN/T 1792-2006

2006-08-28 发布

2007-03-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

附录 D
(资料性附录)

本标准章条编号与 ASTM D4059-00 章条编号对照

本标准中章条编号与 ASTM D4059-00 章条编号对照如表 D.1 所示。

表 D.1 本标准章条编号与 ASTM D4059-00 章条编号对照

本标准中章条编号	ASTM D4059-00 章条编号
1.1~1.3	1.1~1.3
—	1.4
2	2.1
3	3.1
4	4.1
—	5.1~5.4
5.1~5.5	6.1~6.5
6.1	9.3
6.2	9.4
6.3	9.6
6.4	9.7
6.5	9.2
6.6	9.1
6.7	9.5
7.1~7.6	7.1~7.6
8.1~8.6	8.1~8.6
9.1~9.4	11.1~11.4
10	10.1
11.1~11.5	12.1~12.5
12.1~12.3	13.1~13.3
13.1~13.3	14.1
14.1~14.5	15.1~15.5
—	16.1
—	附录 X1~X3
附录 A	5 中表 1, 表 2, 表 3
附录 B	5 中图 1, 图 2, 图 3
附录 C	附录 X4
附录 D	—

前 言

本标准等同采用美国试验与材料协会标准 ASTM D4059-00《绝缘液中多氯联苯测定法(气相色谱法)》。

本标准的技术性要求完全等同于 ASTM D4059-00。

为了使用方便,本标准对 ASTM D4059-00 作了如下编辑性修改:

——删除与技术性要求无关的内容(章条号 1.4;5;16;注 1;附录 X1~X3;附录 X5)。

——第 2 章根据 SN 编写要求改为规范性引用文件。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 为规范性附录,附录 D 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。

本标准由中华人民共和国宁波出入境检验检疫局负责起草。

本标准主要起草人:邬蓓蕾、金进照、林振兴、俞雄飞、袁丽凤。

本标准系首次发布的出入境检验检疫行业标准。

附录 C
(规范性附录)

大口径毛细管柱法多氯联苯标准气相色谱图

C.1 图 C.1~图 C.3 为通过优化模拟填充柱法的大口径毛细管柱法得到的标准多氯联苯气相色谱图,使用的仪器为 Perkin Elmer 气相色谱仪,该仪器配置了自动进样器、填充柱进样口、大口径柱适配器、大口径柱内衬和 ECD 检测器,载气为流速 12 mL/min 的氦气,并采用 32 mL/min 的氮气作为 ECD 检测器的补充气。

C.2 设置的检测器温度为 400℃,进样口温度为 275℃,初始柱温 190℃(保持 1 min),然后以 11℃/min 上升至 225℃,保持 1 min,再以 17℃/min 上升到 290℃,保持 1 min。各峰位已标识于色谱图中,有助于与参考文献^[1]比较。这些标识并非固定不变,其实际相对保留时间会随着仪器条件改变而改变。

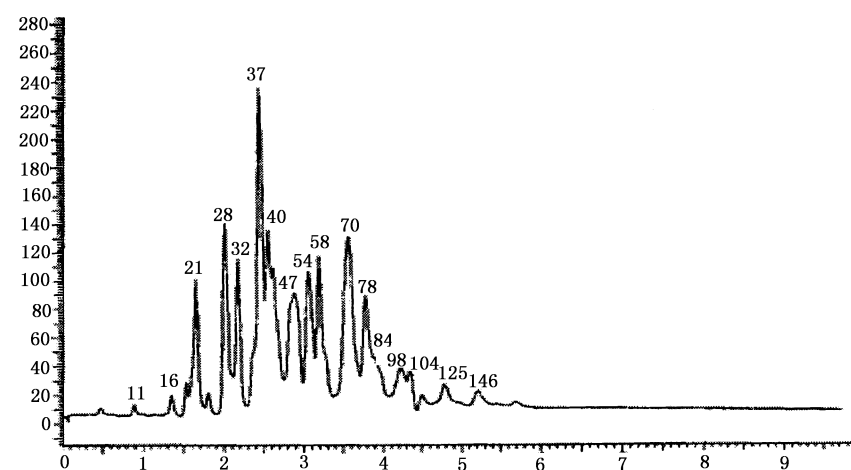


图 C.1 Aroclor 1242 气相色谱图

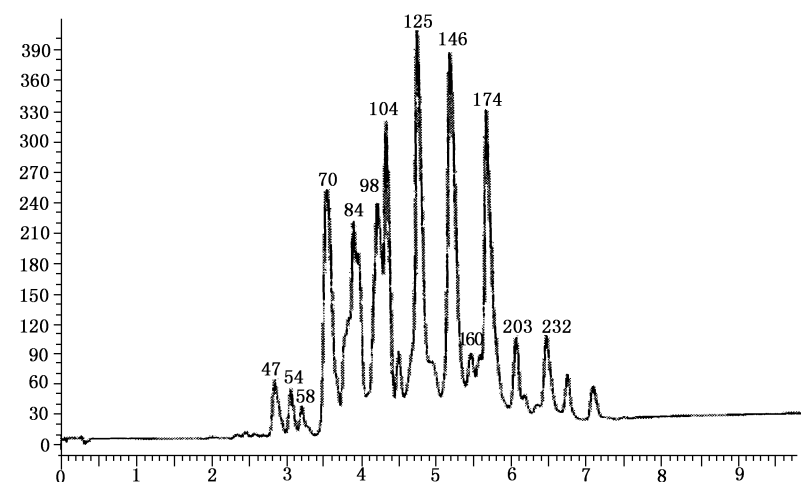


图 C.2 Aroclor 1254 气相色谱图

电气绝缘油中多氯联苯含量的测定 气相色谱法

1 范围

1.1 本标准规定了电绝缘液中多氯联苯(PCBs)含量的气相色谱测定方法。本标准还适用于 askarels 电绝缘液混合物中 PCB 的测定。

1.2 Aroclors 是 PCB 混合物,被用于含 PCB 的电绝缘液中。本标准可用于测定被单一 Aroclor 或 Aroclors 混合物污染的电绝缘液中的 PCBs,但不能用于检测来自其他污染源的 PCBs。

1.3 本标准仅对电绝缘矿物油和硅油中的 PCB 浓度测定建立了精密度和偏差。本标准并不适用于所有的电绝缘液,如含卤化烃之类的电绝缘液体,会干扰 PCB 的检测,因此在没有进行预处理前不能采用本标准。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

ASTM D 923 电绝缘液抽样的试验方法

3 符号

下列符号适用于本标准。

C ——电绝缘液样品中 PCB 的质量分数,单位为毫克每千克(mg/kg);

C_i ——电绝缘液试样色谱图中色谱峰 i 对应的 PCB 的质量分数,单位为毫克每千克(mg/kg);

d ——试样在 25℃ 时的密度,单位为克每毫升(g/mL);

f_i ——标准 Aroclor 溶液色谱图中各峰 i 对应的 PCB 类的相应质量分数,单位为 %;

M ——注入色谱仪的标准试液中的 PCB 总量,单位为克(g);

M_i ——标准 Aroclor 样品的色谱图中由峰 i 代表的 PCB 的量,单位为克(g);

R_i^s ——检测器对标准溶液的色谱图中相对保留时间 i 的 PCB 成分响应,响应可以表达为峰高、峰面积或积分器计数;

R_i^x ——检测器对未知样品的色谱图中相对保留时间 i 的 PCB 成分响应,响应可以表达为峰高、峰面积或积分器计数;

R_p^s ——检测器对标准溶液的色谱图中最大或分离最好的峰 p 中的 PCB 成分响应,响应可以表达为峰高、峰面积或积分器计数;

R_p^x ——检测器对被单一 Aroclor 污染的未知样品的色谱图中最大或分离最清楚的峰 p 中的 PCB 成分响应,响应可以表达为峰高、峰面积或积分器计数;

v^s ——标准样品的进样量,单位为微升(μ L);

v^x ——试样的进样量,单位为微升(μ L);

V ——分析样品的初始体积,单位为毫升(mL);

V^s ——稀释后标准样品的总体积,单位为毫升(mL);

V^x ——稀释后试样的总体积,单位为毫升(mL);