

表3 SH/T 0725 (ASTM D 2140) 和DL/T 929标准的适用范围、测试原理及优缺点等对比分析

项 目	SH/T 0725 (ASTM D 2140)	DL/T 929
适用范围	平均相对分子质量:200~600 ^[2] C _A :0~50%	平均相对分子质量:290~500 ^[4] 一般C _A :<25%,C _P :40%~70%
测试原理	n-d-M法 根据原始数据计算C _N 和C _P 值	IR法 根据原始数据计算C _A 和C _P 值
原始数据	37.8℃运动粘度 20℃密度 20℃折光率	1610cm ⁻¹ 处吸光度 720cm ⁻¹ 处吸光度
公式中数据	由运动粘度和密度计算得到粘重常数(VGC),由折光率和密度计算得到比折光(r _i),由VGC和r _i 计算得到C _N 和C _P ,C _A =(100-C _N -C _P)×100%	根据1610cm ⁻¹ 处的吸光度计算C _A 值,根据720cm ⁻¹ 处的吸光度计算C _P 值,C _N =(100-C _A -C _P)×100%
优点	采用密度等常规试验数据,一般实验室均可满足	1)方法重复性和再现性好 2)试样用量小,测试周期短 3)因原始数据测试引入的误差因素少
缺点	需要的原始数据较多,导致引入误差的因素多	需要红外光谱仪,一般实验室难以满足

计算时C_A值出现负值、与理论不符的问题。

(3)与n-d-M法比较,IR法具有操作快速、简便,稳定性好的特点。

参考文献:

[1] 马书杰,刘英.几种润滑油基础油碳型组成分析方法对比[J].润滑油,2009,24(1):60-64.

[2] SH/T 0725—2002.石油基绝缘油碳型组成计算方法[S].

[3] GB/T 7603—1987.矿物绝缘油中芳碳含量测定法(红外光谱分析法)[S].

[4] DL/T 929—2005.矿物绝缘油、润滑油结构组成的红外光谱测定法[S].

[5] GB/T 265—1988.石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法[S].

[6] GB/T 1884—2000.原油和液体石油产品密度实验室测定法(密度计法)[S].

第12届全国橡胶助剂生产和应用技术研讨会论文

Application of Infrared Spectrum Method in Carbon-type Composition Analysis of Alkane Oils

LUAN Dewen,ZHANG Lili

(Shandong Linglong Tire Co.,Ltd,Zhaoyuan 265406,China)

Abstract: The infrared spectrum (IR) method was used to analyze carbon-type composition of alkane oils. The test results showed that, by using the SH/T 0725 method (n-d-M method), negative C_A value was often obtained, which was incorrect. The problem could be solved by using IR method, which did not generate any negative C_A value and was useful for determining the carbon-type composition of alkane oils. In addition, the IR method was faster, more convenient and stable than n-d-M method.

Key words: infrared spectrum method; alkane oil; carbon-type composition

X光检测机冷却系统改进

中图分类号:TQ330.4⁺92 文献标志码:B

检测载重子午线轮胎骨架结构的X光检测机的核心部件X光管在工作时会产生大量的热,其冷却循环水的运行情况直接影响X光管的散热效果,同时也是直接影响X光管寿命的关键因素。因此改善冷却循环水的运行情况有助于X光管散热,延

长X光管的使用寿命。

本工作通过在X光管上加装冷却器,改善X光管的散热效果,从而提高X光检测机的使用寿命。

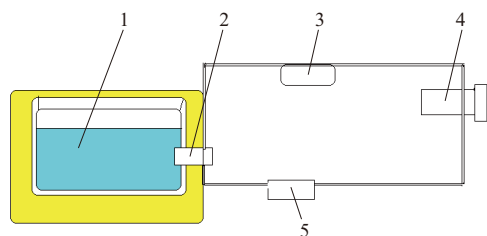
1 X光管温度升高的原因

(1)使用X光检测机检测轮胎时,X光管会发出X射线,这时X光管会产生大量的热。

(2) X光检测是指导前工序生产的关键,由于生产需要,通常刚硫化完成的轮胎就要进行X光检测,轮胎的热量会导致X光管升温较快。

2 X光管的散热原理

X光管散热所依靠得冷却系统如图1所示。蒸馏水在冷却槽里冷却后循环到X光检测机冷却系统上将X光管的热量带走。



1—蒸馏水;2—水泵;3—温度开关;4—X光管;5—流量开关。

图1 X光检测机冷却系统

3 影响冷却效果的原因

(1) 蒸馏水中杂质较多,冷却管道极易积垢或被腐蚀,清洗、疏通和更换困难。

(2) 循环水与X光管发热部分接触不充分,散热作用减小。

4 解决措施

(1) 采用2次蒸馏的蒸馏水,提高蒸馏水的纯度,减少其杂质和污垢,防止冷却管道堵塞。

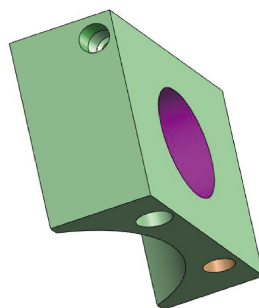
(2) 在X光管发光处加装的冷却器结构如图2所示。冷却器紧靠在X光管发热处,冷却水在冷却器内循环,降温及时。安装冷却器后的X光管如图3所示。冷却器拆卸方便,可经常清洗,以保持管道畅通,从而使冷却水保持最佳流量。

5 改进效果

通过在X光管上加装冷却器改进X光检测机冷却系统。对改进前后的X光检测机冷却效果进行对比,结果显示,加装冷却器的X光管平均温度降低约10℃。

6 结语

通过对X光检测机冷却系统的改进,对X光管的冷却效果显著提高,从而提高了X光管的使用寿命,



(a) 结构示意图



(b) 实物

图2 冷却器结构

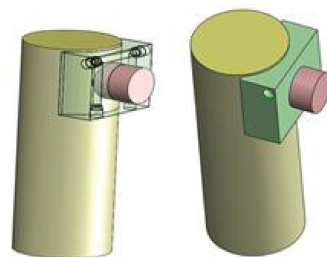


图3 安装冷却器后的X光管

命,降低了X光检测机的维修成本。

(贵州轮胎股份有限公司 薛彬)

轿车子午线轮胎胎体帘布卷取偏歪 原因分析及解决措施

中图分类号:TQ330.6⁺5;TQ330.38⁺9 文献标志码:B

为了提高轿车子午线轮胎胎体帘布的卷取效率,保证浸胶帘布品质及降低损耗,我公司采取了一系列措施,使轿车子午线轮胎胎体帘布裁断工艺的卷取长度由原来的每卷100 mm提高到150 mm。但在措施实施初期产生了两个新问题,一是帘布卷松弛,垫布卷取时端部严重偏移,很不整齐,如图1所示;二是当帘布卷到成型工艺实施导开时,胎体帘布又会产生很多褶子,由此平均每卷帘布损耗约0.8 kg。为此,对轿车子午线轮胎胎体帘布卷取偏歪的产生原因进行分析,并提出相应解决措施,取得了显著效果。