

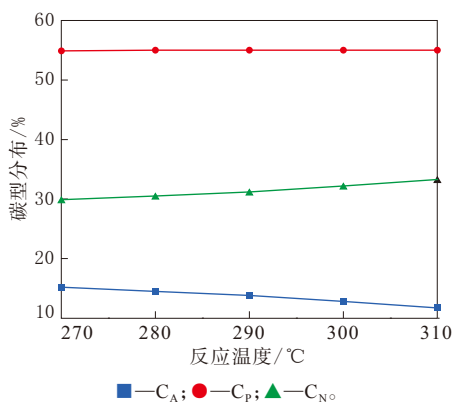


图1 加氢反应温度对产品碳型分布的影响

含量是影响环保橡胶油产品性质的最重要指标。加氢精制过程中反应温度对C_A值、PCA含量、8种芳烃含量的影响如图2所示。

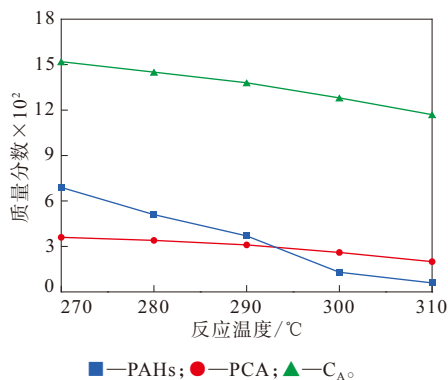


图2 加氢反应温度对芳烃含量的影响

从图2可以看出：(1)随着反应温度的升高，加氢精制所得橡胶油的C_A值、PCA含量和PAHs含量均下降，其中PAHs含量下降速率最快，C_A值次之，PCA含量下降最慢；(2)反应温度从290℃升到300℃时，PAHs含量降幅增大，基本脱除干净，PCA质量分数从0.031降低到0.026，达到环保要求；(3)使用该种加氢精制催化剂，C_A值比PCA含量下降速度快，因此要得到C_A值更高的环保橡胶油，需要对加氢精制催化剂进行优选，使其能更有选择性地脱除油品中的多环芳烃，尽量保留油品中的理想芳烃组分。

一种极强耐热性橡胶手套

中图分类号：TQ336.4⁺2 文献标志码：D

由青岛国航祥玉技术服务有限公司申请的专利(公开号 CN 104788764A, 公开日期 2015-07-22)“一种极强耐热性橡胶手套”，涉及的橡胶手套配方为：丁苯橡胶 20~45，氯丁橡胶

2.3 不同工艺生产的环保橡胶油的性质对比

C_A值作为橡胶油的一项重要指标，直接影响橡胶油的填充量，从而直接影响企业的经济效益。从糠醛抽提工艺及加氢精制工艺所得的结果来看，两种工艺均能得到C_A值达12.7%左右的环保橡胶油。糠醛抽提工艺与加氢精制工艺生产的环保橡胶油的主要性质如表4所示。

表4 不同工艺生产的环保橡胶油的主要性质

项 目	糠醛抽提工艺	加氢精制工艺
PCA质量分数	0.014	0.026
C _A 值/%	12.7	12.8
收率/%	86.6	98.2

从表4可以看出，通过糠醛抽提工艺及加氢精制工艺生产的环保橡胶油C_A值相当时，加氢精制工艺所得的环保橡胶油PCA质量分数较高，但仍满足小于0.03的要求。采用两种工艺所制得的橡胶油苯并[a]芘含量及PAHs含量均满足欧盟的环保要求。但加氢精制工艺得到的环保橡胶油收率可达98.2%，比糠醛抽提工艺得到的橡胶油收率高11.6个百分点，基本不产生低附加值产品，因此在生产C_A值为12%的环保橡胶油时，加氢精制工艺远远优于糠醛抽提工艺。

3 结论

以减四线馏分油为原料，通过糠醛抽提工艺和加氢精制工艺均可得到C_A值大于12%的环保橡胶油；但加氢精制工艺收率可达97%以上，远远高于糠醛抽提工艺，C_A值相当时，加氢精制工艺收率可比糠醛抽提工艺高10个百分点以上。

参考文献：

- [1] 辛秀婷,熊春珠,周勇,等. 克拉玛依石化公司环保型橡胶填充油[J]. 橡胶科技市场,2009,7(17):20-23.
- [2] 刘井杰,曹祖宾,王海超,等. 糠醛抽出油制取橡胶填充油的研究[J]. 化学与粘合,2009,31(6):36-38.

收稿日期：2016-05-16

10~16,喷雾炭黑 4~7,石墨粉 4~6,硅藻土 20~37,蒙脱土 3~5,古马隆树脂 1.5~3,氧化镁 2~4,松香 3~6,增塑剂DOP 4~6,硫化剂 4~9,促进剂CZ 3.5~6。该橡胶手套具有优异的耐热性能和耐老化性能,使用寿命大幅延长。

(本刊编辑部 赵 敏)