

Root Cause Analysis of Leakage of Rubber O-Ring Seal and Corrective Actions

XU Jin-peng, HU Rong-xia

(Nanjing Engineering Institute of Aircraft Systems, Nanjing 211106, China)

Abstract: The root causes for the leakage of rubber O-ring seal were analyzed based on the practical cases in the research and application. The design of sealing structure, rubber material, seal setting and O-ring quality were investigated. Two cases of O-ring leakage and the improvement plan were introduced. Several suggestions for preventing rubber O-ring leakage failure were then provided.

Key words: rubber O-ring seal; leakage; failure; precaution

一种芳烃橡胶油的制备方法

中图分类号: TQ330.38⁺7 文献标志码: D

由中国石油化工股份有限公司和中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院申请的专利(公开号 CN 102140369A, 公开日期 2011-08-03)“一种芳烃橡胶油的制备方法”, 提供了一种芳烃橡胶油的制备方法, 即将原料油和第 1 抽提溶剂在第 1 抽提塔中接触, 在第 1 抽提塔的抽出液中注入反溶剂后送到第 2 抽提塔作为第 2 抽提塔原料, 与第 2 抽提溶剂在第 2 抽提塔中接触, 从第 2 抽提塔的抽余液中分离出第 2 抽提塔精制油; 第 1 抽提溶剂含有主溶剂, 第 2 抽提溶剂含有主溶剂和反溶剂, 主溶剂对芳烃的溶解性大于对烷烃的溶解性。采用该方法制得的芳烃橡胶油的苯并芘含量低, 稠环芳烃(PAHs)总含量低, 满足欧盟 2005/69/EC 指令要求, 多环芳烃质量分数小于 0.03。

(本刊编辑部 赵 敏)

与氟树脂或氟橡胶粘接的丁腈橡胶及作为燃油管的应用

中图分类号: TQ333.7; TQ336.3 文献标志码: D

由天津鹏翎胶管股份有限公司申请的专利(公开号 CN 102146173A, 公开日期 2011-08-10)“与氟树脂或氟橡胶粘接的丁腈橡胶及作为燃油管的应用”, 涉及与氟树脂或氟橡胶粘接的丁腈橡胶(NBR)配方为: NBR 100, 液体 NBR 5~

20, 炭黑 N550 20~50, 炭黑 N330 20~50, 白炭黑 10~20, 氧化镁 3~10, 氢氧化钙 3~10, 硬脂酸 1~3, 防老剂 RD 1~2, 防老剂 NBC 0.5~1, 古马隆树脂 2~5, 粘合剂 Rico-bond 2031 3~10, 增塑剂 TOTM 5~20, 硫黄 0.3~1.5, 促进剂 CZ 1~2, 促进剂 TMTD 1~2。该 NBR 可用来替代氯醚橡胶和乙烯丙烯酸酯橡胶生产汽车胶管, 同时可以降低材料成本。

(本刊编辑部 赵 敏)

一种透明脱醇型单组分室温硫化硅橡胶的制备方法

中图分类号: TQ333.93 文献标志码: D

由广州市高士实业有限公司和仲恺农业工程学院申请的专利(公开号 CN 102146208A, 公开日期 2011-08-10)“一种透明脱醇型单组分室温硫化硅橡胶的制备方法”, 提供了一种透明脱醇型单组分室温硫化硅橡胶的制备方法, 即常温下将 α, ω -二羟基聚二甲基硅氧烷(80~90 份)与白炭黑(1~15 份)和烷烃混合物增塑剂(5~10 份)在搅拌机中真空搅拌, 然后加入硅氧烷交联剂(1~5 份), 真空搅拌, 再加入钛酸硅氧烷酯催化剂(0.01~2 份)、有机锡类催化剂(0.01~3 份)和硅烷偶联剂(0.01~5 份), 真空搅拌, 出料、包装。该发明在保持催化效率的基础上, 可有效防止胶料黄化, 同时有效解决了胶料贮存期短的问题。

(本刊编辑部 赵 敏)