延长橡胶贮存期的一种好方法

一三三厂　王淑敏　刘秀英

延长混炼胶及其制品的贮存期具有重要的战备意义和经济价值。国外也重视贮存方法的研究，并根据所得结果，规定相应的贮存期。例如丁腈橡胶的贮存期：美国波音公司标准规定8年；法国NFL-17-107(1973年)标准规定盒装4年，袋装6年；国际ISO标准规定5年；苏联ГОСТ18829-73 标准规定保证贮存期2年，贮存和使用8年；英国BSF-68 标准规定3＋2年。实际上BSF标准往往几年就更改一次贮存期的规定，参见下表：

胶　　种	BSF-68 (1968)	BS2F-68 (1973)	BS3F-68 (1977)
天然橡胶	3＋2年	5＋2年	5＋2年
丁腈橡胶	3＋2年	5＋2年	7＋3年
硅、氟橡胶	10＋5年	10＋5年	不 控 制

据知，引进的斯贝发动机附件用橡胶件大多用“铝塑薄膜”（即铝箔-塑料复合薄膜)封装。卢卡斯公司规定：不采用铝塑薄膜包装时，丁腈橡胶贮存7年，硅、氟橡胶贮存15年；采用铝塑薄膜包装时，丁腈橡胶贮存15年，硅、氟橡胶不控制贮存期。

多年来，我国对铝塑薄膜的研制和应用取得了可喜的成果。我厂用铝塑薄膜做了十年封存试验和封装的工艺试验。通常，航空用混炼胶贮存期为半年至一年，航空橡胶板、绳、管、型材及橡胶零件贮存期为二年，到期之后，性能会有所下降。而我们用铝塑薄膜封存十年后的混炼胶和硫化胶片仍新鲜如初，这表明封装效果良好（隔氧、隔水、避光、屏蔽紫外线）。现我厂已编制了工艺说明书在仓库推广应用。

1．封存工艺

混炼胶和胶板按照通常发料的重量或体积切成小块封装；胶圈单件或25～50个一袋封装；橡胶薄膜按照供应规格单片或小批量封装；皮碗或其他成型件单件封装。

铝塑薄膜封袋的纸面或布面朝外，其上印刷或盖印标记栏。混炼胶应自生产之日算起三个月以内封装；硫化制品自硫化日期算起一个月以内封装。封袋用高频热合机或电熨斗焊合。

2．封存试验

1972年3月沈阳橡胶四厂生产的一批5480混炼胶供应我厂，我们硫化了一批，余料存于室内。1972年7月用铝塑薄膜把硫化试片和混炼胶料分别装袋焊封后存于室内。1981年2月启封检查，试验结果见附表1。

另外，1971年曾用铝塑薄膜封装的几批产品于1980年分解两台，复验胶圈性能，数据见附表2和3。

由试验数据看出：胶料和试片保持原始数据；胶圈基本保持技术指标数据，封存效果十分显著。

3．一点想法

我厂暂定：用铝塑薄膜封装的丁腈混炼胶最长贮存3年；丁腈橡胶制品贮存5年；硅、氟橡胶制品贮存8年。

我厂拟定贮满2年后对库存橡胶普遍复验一次，根据实际情况考虑进一步延长贮存期。

我们认为这是一种好的封存方法，简便易行，效果显著，值得推广应用。

附表 1　5480 胶料试验数据

试验项目	试样			
	技术指标	入厂原始值	硫化试片封存10年后	混炼胶封存10年后
扯断强度，公斤/厘米^2，不小于	120	167	174	165
伸长率，%，不小于	150	240	190	270
永久变形，%，不大于	10	4	1.7	4
邵氏硬度	85	80	86	80
2#煤油重量变化，常温×24小时，%	±1.5	−0.35	−0.30	−0.53
10#液压油重量变化，70°C×24小时，%	0～−6	−5.3	−4.2	−4.3
20#滑油重量变化，130°C×24小时，%	0～−10	−9.1	−8.8	−8.7
脆性温度，°C	−28	−28合格	−36	−37

附表 2　产品（YDF-22B）胶圈试验数据（5080胶）

试验项目	技术指标	试验结果
邵氏硬度	80	84
扯断强度，公斤/厘米^2，不小于	150	157
伸长率，%，不小于	130	242
脆性温度，°C，不高于	−42	合格
热空气老化，150°C×24小时	扭绞不裂	合格
油中老化，150°C×24小时	扭绞不裂	合格
10#液压油体积变化，150°C×24小时	0～+15	+5.3

附表3　产品（YDF-15）胶圈试验数据

	试验项目	技术指标	试验结果
5160 胶圈	邵氏硬度	61～71	71
	10#液压油体积变化，70°C×48小时，%	−1～+7	8
	10#液压油压缩永久变形，100°C×70小时，%，不大于	50	15
	胶圈老化，90°C×24小时热空气	扭绞不裂	合格
	扯断强度，公斤/厘米^2，不小于	75	98
	伸长率，%，不小于	180	220
	脆性温度，°C，不高于	−60	合格
5157 胶圈	邵氏硬度	77	82
	2#煤油重量变化，室温×24小时，%	0～+7	8.4
	10#液压油体积变化，70°C×48小时，%	0～+10	8.0
	压缩永久变形，%，不大于	67	12
	胶圈老化，90°C×24小时热空气	扭绞不裂	合格
	脆性温度，°C，不高于	−60	合格
	扯断强度，公斤/厘米^2，不小于	110	117
	伸长率，%，不小于	150	206