



降低三胶耗水量的方法

王 乐

(银川佳通轮胎有限公司,宁夏 银川 750011)

摘要:介绍银川佳通轮胎有限公司降低轮胎生产三胶耗水量的方法。通过采取对老生产区硫化工艺用水、半成品工艺用水、设备冷却用水建立完整的循环系统,对公司所有管道建立完善的水计量网络,以及严格控制冷却水供水温度和供水与回水压差等措施,有效降低了轮胎生产的三胶耗水量。

关键词:三胶;耗水量;水系统管路;漏水

我公司2008年三胶(天然橡胶、合成橡胶、再生胶)耗水量为 $25.20 \text{ m}^3 \cdot \text{t}^{-1}$,总用水量为133.2万t。2009年公司制定了三胶耗水量 $22 \text{ m}^3 \cdot \text{t}^{-1}$ 的指标,在近几年已实施了大量节水措施,节水潜力及空间减小的情况下,达到该指标的难度很大。

但从公司目前用水量及集团内部其它企业用水状况来看,公司能源成本、三胶耗水量还是偏高,同时从公司供水系统状况及管道工艺布局进行分析,降低三胶耗水量还有一定的空间和潜力,通过努力可以达成指标。

1 三胶耗水量大的原因分析

我公司现分为A和B两个生产区,其中A区建成于2001年,设备、管道较新,厂区规划及管道工艺布局合理;B区建成于1966年,设备、管道陈旧,因为是边生产、边建设,逐渐扩大生产规模,造成厂区管道未形成统一布局。对于A区来说,合理的工艺布局 and 完整有序的管道系统意味着无法进行大的改造,主要立足于解决一些生产中已经出现的问题,节水潜力不大;对于B区而言,建厂时间早,设备、管道陈旧造成的泄漏比较严重,工艺布局的不合理造成了管道系统杂乱无序,节能潜力相对较大。

通过现场的全面检查,发现公司各供水系统

管路、用水设备、用水种类和方式、用水量存在以下几个大的问题。

(1)部分生产单位使用后的自来水、软化水、常温水没有充分回收利用,排入了公司污水系统,造成公司用水量增大。

(2)部分单位设备冷却水仍在使用自来水,且使用后直接排入公司污水系统。

(3)部分单位循环水箱或水池存在因阀门关闭不严、液位过高而导致循环水排入污水系统的现象,造成常温水需要大量补水。

(4)公司A区和B区地下消防水管网、各种生产用水的供回水管道以及部分设备存在泄漏等问题。

(5)供水方式还存在有待改进之处。

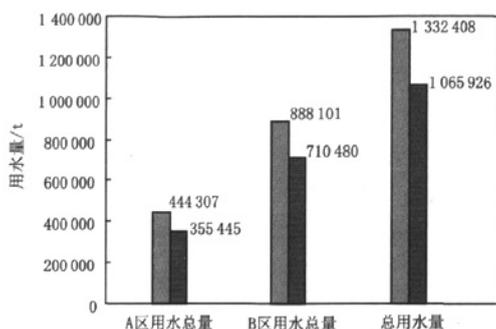
2 节水目标

2009年公司总用水量指标如图1所示。

3 解决措施

针对现阶段的用水情况和既定目标值,公司制定了“回收、堵漏、改造、调整”的节水方针,本着以“回收、堵漏”为主,“改造、调整”为辅的思路采取了以下节水措施。

(1)首先对公司主要是B区的硫化工艺用水、



浅色框—2008年完成值;深色框—2009年目标值。

图1 2009年总用水量指标

半成品工艺用水、设备冷却用水建立完整的循环系统,使这些生产用水使用后依靠自身的压力流入动力供应部门设定的回收水池或水箱,对于可以使用循环水生产和冷却而未使用的设备和工序进行改造,使这些设备和工序尽量减少直接使用自来水。

针对一些硫化工艺用水,因工艺技术要求,其回水不允许备压过高,无法靠自身压力回收而只能现场排入污水系统的问题,采取的解决措施是在硫化现场建立低于设备排放口的回收水箱,让排放水自动流入回收水箱,并安装利用液位自动控制的自吸泵,将回收的排放水输入动力供应部门设定的回收水池,待过滤处理后再补充进入循环水系统。

横滨公司杭州工厂实现零排放

据英国《轮胎与配件》报道,日本横滨轮胎公司杭州工厂实现零排放。该厂自2003年5月投产以来,就朝着零排放的方向而努力,2007年11月实现了零排放的目标,即废弃物的直接填埋处理量不到排放总量的1%。

公司逐年提高废弃物管理标准,进行减少废弃物的强化教育活动,减少产品废料,提高废胶料的循环利用率;另外,细分废弃物,建立废弃物按类型贮存制度,改进对废弃物的管理和处置程序。目前,该厂已实现废弃物填埋处理量完全为零的绝对零排放。

展望未来,该公司要求其海内外的工厂开展“废弃物100%循环再利用”的活动,将生产和经

(2)对全公司的管道系统进行检查,对使用时间较长的管道进行厚度测量,利用公司停产或局部停机时间进行堵漏和更换处理。其中难点在于公司的生活用水和消防用水管道大部分铺设于地下,使用时间长,难以发现泄漏问题和泄漏点。对此,先完善了公司的水计量网络,在动力供应部门的供水端和用水部门的用水端安装水表,每天对供水端和用水端计量的水量进行统计,用水量出现有较大波动时,安排人员检查相应地下管道,确定泄漏点所在区段后进行相应处理。

(3)动力供应部门严格控制设备冷却水的供水温度和供水与回水之间的压差,每天检测循环水水质,提供水质合格的循环水,避免使用循环水冷却的设备因水温或水质问题出现无法正常降温的现象。

4 结语

采取以上节水措施后,截至2009年10月底公司的三胶耗水量降至 $20.63 \text{ m}^3 \cdot \text{t}^{-1}$;2009年1~10月与上年同期相比,A区用水量降低8.1万t,B区用水量降低28.5万t,超额完成三胶耗水量 $22 \text{ m}^3 \cdot \text{t}^{-1}$ 和总用水量降低26.6万t的指标,节约自来水费84万元,创造了较好的社会和经济效益。

营过程中产生的废弃物完全有效地回收利用,绝对消除填埋和焚烧处置方式。 郭逸

台湾废轮胎回收利用率约90%

据台湾媒体报道,我国台湾省每年报废的轮胎约1000万条,可回收处理的废轮胎900多万条,回收利用率达90%。不过目前台湾的废轮胎处置尚处于回收再利用的低级阶段,废轮胎大多经机械破解后作为锅炉或工业窑炉的辅助燃料,每年可节省9.5万t优质煤炭或4.5万t燃油;其次,废轮胎经粉碎研磨制成胶粉,可用于制造植草砖、人工草坪和安全地垫等。据测算,900多万条废轮胎若经再生制成橡胶制品的话,至少可创造价值2.5亿新台币。 郭义