

新型灯泡消气剂五氮化三磷

产品名称	新型灯泡消气剂五氮化三磷
公司名称	东阳市天宇化工有限公司
价格	6000.00/千克
规格参数	品牌:天宇 型号:袋装
公司地址	中国 浙江 东阳市 望江南路136号
联系电话	86-057986841007 13967993164

产品详情

品牌

天宇

型号

袋装

新型灯用消气剂----- 五氮化三磷p3n5 英文名: phosphorus nitride产品背景多年以来,人们习惯用红磷作为白炽灯消气剂以消除灯内的有害气体,但由于红磷和酒精的使用是在敞开体系中进行的,无水酒精和红磷极易吸收空气中的水分而变质.特别是在黄霉季节,气压低,空气湿度大,此弊病在所难免,这也是黄霉季节生产的灯泡质量不高的重要原因之一.因此国内生产普泡的厂家大小近200家,都热切希望有新的产品及工艺来代替传统的红磷工艺。五氮化三磷作为红磷的替代品应运而生，并且在一些工业发达国家，如美国、日本、德国等国家得到广泛的推广应用。而国内大多数灯泡生产厂家都尚未使用五氮化三磷作消气剂，其原因除了目前尚无大量五氮化三磷供应外，也与灯泡生产厂家对五氮化三磷的了解程度有关。产品物化性能五氮化三磷属非危险品,是无味的桔红色固体。但在高温时，颜色可以从白色到暗红色之间转换。其密度为2.51g/cm3，不溶于水，在空气中稳定。在真空中加热到760℃以上能分解成磷和氮。在氢气流中加热，生成磷和氨，在氧气流中加热生成五氧化二磷和氮气。常温下不与水反应，100℃以上能缓慢分解为磷酸铵。在常温下不与浓硝酸反应。消气原理及优点（一）消气原理五氮化三磷在常温下非常稳定，在750℃以上开始分解。涂在灯丝上的p3n5随着灯丝的温度迅速提高，很快达到750℃，分解成磷和氮气。氮气在充气泡中本来就存在，它不能起吸气作用，起作用的是刚分解出来的磷，它非常活泼，因此比红磷具有更好的吸气性能。反应式： $p + o_2 \longrightarrow p_2o_5$ 反应形成的p2o5具有很强的吸水性能，它能有效、快速地消除水蒸气。（二）优点（与红磷等消气剂相比）1. 灯泡的光通量有较明显的提高传统的红磷蒸发后常使得玻壳上出现淡褐色，严重影响灯泡的质量，且随着灯泡的燃点，这种褐色现象更加明显，从而导致灯泡亮度的衰减，而用五氮化三磷作为消气剂的灯泡，其玻壳透明光亮，从而改善了光通量。2. 五氮化三磷的吸气效果好 在灯泡燃点时p3n5逐渐分解出具有吸气作用的白磷，故它在灯泡燃点全过程都具有吸气作用，而红磷的吸气作用时间短，只有最初蒸散时起到去除氧气和水蒸气的作用;另外，白磷也较红磷吸气性能佳。采用p3n5消气剂的灯泡和红磷为消气剂的灯泡相比，质谱仪所分析的残余杂质气体的含量要低的多。3. p3n5具有优良的抗潮湿性能 五氮化三磷本身非常稳定，暴露在空气中不会吸收水分，也不会与水发生任何反应，表现出很好的抗潮湿性能，红磷在潮湿的空气中极易部分转化成磷酸。根据法国专利显示，在潮湿度很大的环境气氛中，以同样方式生产两组灯泡，一组采用p3n5为消气剂，另一组采用红磷为消气剂，结果前者的报废率低于1%，后者的报废率却大得多。4. 灯丝熔断可能性减小五氮化三磷的热分解温度放出的n2还有利于减缓灯丝的放电现象。我们知道灯泡在超压老练时以及在节能的双绞丝灯中常会发生放电而使灯泡过早的夭折。采用红磷作消气剂，显微照片表明，原有

的灯丝结构被破坏了，钨丝的再结晶温度下降，脆化现象过早的发生；而采用p3n5作消气剂脆化现象大大减缓，而且保持了原有灯丝结构，灯丝的再结晶温度没有破坏。技术标准外观:

白色或暗红色粉末，有效成分 α -晶态p3n5: $\geq 98.00\%$ 锰: $\leq 0.001\%$ 镁: $\leq 0.005\%$ 铜: $\leq 0.0001\%$ 铁: $\leq 0.001\%$ 硅: $\leq 0.01\%$ 其他：红磷使用工艺及注意事项五氮化三磷的使用工艺跟红磷、叠氮化钡等消气剂类似，使用方便，无需改变原有工艺流程。p3n5为固体粉末，粒径小于0.3mm，通常配制成悬浮液使用，将p3n5与甲基异丁基酮、硝化棉溶液的混合物球磨24小时，再加入适量甲基异丁基酮，得到一均匀的悬浮液体系，称之为原液。原液为浓缩品，不可直接使用。根据灯泡类型，将该体系按一定比例稀释，而后将此消气剂浸涂在灯丝上，即可获得最佳的吸气效果。此外，在悬浮液中添加少量催化剂，如高纯钨粉、sb2o4冰晶石粉在提高p3n5分解率、白磷的转化率及真空泡中的除黑方面有更加的效果。由于酮类有机溶剂易挥发，一次配料不易过多，剩余的液体须放在阴凉处密封保存，下次使用时先进行充分的搅拌，使其成为均匀的悬浮液体系后方可使用。