

的相关文献中均未见到过这类公式，似为BP提出的，却又未说明这些公式的出处。其中积碳指数的公式计算结果不令人满意，笔者只能根据后续的资料（之三中的表1）做了适当改动，以供参考。另外《手册》中离焰指数的公式没有说明其判定要求，似存在某些不足之处。

（5）在1984年的互换图上标出了EASEE-gas的建议范围（见图7），指的是极端危险区而不是允许的互换范围。这与本刊2008年9月笔者一文中的图中相类似。图4中EASEE-gas包揽一切的大框把美国、英国和日本的允许范围全部包括在内，这显然是值得商榷的。虽然英国也是欧洲国家，但BP竭力反对，值得我们思考和研究。

（6）《手册》中，将美国、英国当前的互换性处理方法与欧洲EASEE-gas的建议做了比较，如图6所示，后者似尚在变化中，又限定了相对密度的最大值不能超过0.7。英国和美国的思路基本相同，只是

判定互换的方法是结合本国的研究成果。美国虽未参加IGU的这项课题研究，但《手册》大量引用了美国当前的研究成果，从中可看到美国的研究进展和所起到的作用。欧洲的德尔布法在《手册》中没有提及，在EASEE-gas的建议和EN437中也没有任何反映。但在我国却十分流行，在各种文献中燃气的燃烧势与沃泊指数一样被当作燃气的一项特性参数，原因不明。实际上，不论达顿法、韦弗法或德尔布法等都是在互换图上采用沃泊指数以外的另一个参数，离开互换图的参数值已没有任何意义。

（7）IGU关于燃气互换性和燃气质量的研究将告一阶段，如何落实则是各国自己的事情，这项工作还正在开始或尚未开始，尤其是我国必须认真对待。世界燃气工业的发展日新月异，当前我国燃气工作者首先应认真研究国外所遇到的新问题和研究的新成果，掌握好第一性材料，在主管部门领导下制订试验计划，为制订好燃气质量与互换性标准做好准备。

## 安全管理消息

### 秦皇岛市燃气总公司 再次荣膺全国“安康杯”竞赛先进单位称号

近日，秦皇岛市燃气总公司荣膺全国“安康杯”竞赛先进单位称号，这是公司第三次获此殊荣。多年来，公司深入贯彻落实科学发展观，坚持“以人为本，安全第一，预防为主”的方针，以增强职工安全意识、提高企业安全管理水平为目标，大力开展“安康杯”竞赛活动，促进了企业健康发展。一是提高认识，强化组织领导，为竞赛活动的顺利开展提供了组织保证。公司及所属各单位都成立了“安康杯”竞赛活动领导小组，制定了活动方案，明确了竞赛主题，提出了实现两个提高、三个为零、三个加强的竞赛目标及竞赛活动的具体要求，形成了各级一把手亲自抓，主管领导专门抓，部门领导具体抓，相关业

务处室密切配合的竞赛活动网络体系。二是突出重点、创新活动载体，公司加强全员安全培训考核，广泛开展了“十个一”活动，全面推行“一法三卡”工作等，筑牢了安全生产基础。三是将开展竞赛活动与企业安全管理、班组管理有机结合起来，将竞赛活动内容作为“五型”班组创建活动的重要指标，使竞赛活动真正落到了实处。总之，公司把“安康杯”竞赛活动作为抓好企业安全生产工作的重要平台，作为引导职工参与企业安全管理、提高职工安全素质的重要抓手，营造了良好安全环境，切实保障了广大职工在生产过程中的生命安全与健康。

（李永柱 张爱民 王金华）