

4 加臭量的调整

使用气相色谱的确可以将THT从其他干扰物中分离出来单独定量检测，但对于本身含有硫醇、硫醚等臭味剂的天然气过量加臭无疑是一种浪费，所以，有必要同时测定其他有机硫化物的含量。

所有单独测定THT的标准方法都可以将有机硫化物分别定量测量，需要在气相色谱标定时使用指定成分的标气标定各种成分的保留时间和峰高即可计算。标气建议含有甲硫醇、乙硫醇、正丙硫醇、异丙硫醇、正丁硫醇、2—甲基丙硫醇、叔丁硫醇、甲硫醚、乙硫醚、硫化羰、噻吩等有机硫化物。定制气相色谱分析方法时，也应观察各成分保留时间的分开间隔，以便定量测量。

需要注意的是，虽然《城镇燃气设计规范》规定“当燃气中硫醇总量大于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 时，可以不加臭。”但在气源复杂地区，硫醇含量并不稳定。截至2012年11月止，武汉市气源来自中石油的忠武线、淮武线，中石化川气东送线，其中，淮武线气源连接西气东输管线，气源情况十分复杂，气体成分也不统一，各气源供应比例经常变化，无法通过气源确定管网内气体成分。所以，应进行一段时间连续监视测量，确定管网中硫醇含量的最低值，并以此为基准核算THT加入量。同时对管网中加臭剂浓度定期取样监测，发现加臭不足时及时调整工艺。

5 结论

虽然国内对天然气中THT浓度的检测方法没有标准，但其检测方法并不能随意选择，应结合气源情况

以及企业现有分析设备综合考虑。

(1) 对于天然气气源单一、不含硫醇、硫醚及其他干扰物质的地区，可以用手持式电化学传感器检测仪检测THT浓度，但应每个测量日使用标准气体进行标定^[5]，以保障设备准确度。

(2) 在含有干扰物质的地区，建议选用气相色谱法测定THT浓度，如果干扰物质为硫醇、硫醚类，应一并检测，并根据最低干扰物含量调整THT加臭浓度。气相色谱检测标准应在ISO 19739-2004、ASTM D5504-08、ASTM D6228中进行选择，这些标准能够区分各种不同的硫化物。

(3) 从减少样品污染，提高工作效率的角度来看，便携式气相色谱对于燃气输配行业是个不错的选择。

参考文献

- 1 城镇燃气设计规范 GB50028-2006
- 2 天然气用有机硫化物加臭剂的要求和测试方法GB/T19206-2003
- 3 ISO 19739-2004 Natural Gas-Determination of sulfur compounds using gas chromatography[S]
- 4 ASTM D5504-08. Standard test method for determination of sulfur compounds in natural gas and gaseous fuels by gas chromatography and chemiluminescence[S]
- 5 ASTM D6228-98. Standard test method for determination of sulfur compounds in natural gas and gaseous fuels by gas chromatography and flam photometric detection[S]

工程信息

福建龙岩长汀将建首个燃气发电站

2013年2月22日，福建龙岩市长汀与中国华电集团公司福建分公司签订合作协议，计划建设长汀首个燃气发电站。

据悉，燃气发电项目规划装机容量为 4×40 万

kW级燃气蒸汽联合循环机组，总投资约50亿元。项目建成后将提高龙岩市清洁能源比重，促进节能减排，加强闽西南电网可靠性及供电安全性。

(本刊通讯员供稿)