

## 特种气体使用注意事项

(以下内容来自不同文献，耐驰公司不保证已罗列所有情况。)

### 在耐驰仪器中使用还原和腐蚀性气氛注意事项

|             | Ar+2%H <sub>2</sub> | H <sub>2</sub> , C <sub>x</sub> H <sub>y</sub><br>(CH <sub>4</sub> ), CO | Humidity               | CO <sub>2</sub><br>(<1200°C) | Cl <sub>2</sub> , F <sub>2</sub> ,<br>HF, NO <sub>x</sub> | H <sub>2</sub> S, HCl, SO <sub>2</sub><br>(dry, <600°C) | NH <sub>3</sub><br>(<600°C) | Gas<br>Mix-<br>tures |
|-------------|---------------------|--|------------------------|------------------------------|---|---|-----------------------------|----------------------|
| DIL402PC    | No                  | No   | No                     | √ *                          | No  | No  | No                          | ?                    |
| DIL402C     | √                   | expl. **   | √ **                   | √                            | No  | expl. corr.**   | expl. **                    | ?                    |
| DIL402CD    | √                   | expl. **   | √ **                   | √                            | No  | expl. corr.**   | expl. **                    | ?                    |
| DIL402E     | √ (2000°C)          | expl. **   | No                     | √                            | No  | No  | expl. **                    | ?                    |
| DMA242      | √                   | expl. **   | √ **                   | √                            | No  | No  | expl. **                    | ?                    |
| DSC2xxF1/F3 | √                   | expl. **   | No                     | √                            | No  | No  | expl. **                    | ?                    |
| DSC204HP    | √                   | expl. **   | No                     | √                            | No  | No  | expl. **                    | ?                    |
| DSC404F1/F3 | √                   | expl. corr.**  | √ **                   | √                            | No  | expl. corr.**   | expl. corr.**               | ?                    |
| LFA447      | No                  | No   | No                     | √                            | No  | No  | No                          | ?                    |
| LFA457      | √                   | expl. **   | No                     | √                            | No  | No  | expl. **                    | ?                    |
| LFA427      | √                   | expl. **   | No                     | √                            | No  | expl. corr.**   | expl. **                    | ?                    |
| STA449Fx    | √                   | expl. corr.**  | H <sub>2</sub> O-furn. | √                            | No  | expl. corr.**   | expl. corr.**               | ?                    |
| STA409CD    | √                   | expl. **   | H <sub>2</sub> O-furn. | √                            | No  | expl. corr.**   | expl. **                    | ?                    |
| STA429      | √                   | expl. **   | H <sub>2</sub> O-furn. | √                            | No  | expl. corr.**   | expl. **                    | ?                    |
| TG209F1/F3  | √                   | √ **   | √ **                   | √                            | No  | No  | expl. **                    | ?                    |
| TMA202/402  | √                   | No   | No                     | √                            | No  | No  | No                          | ?                    |

\* 不能纯净气氛

**expl.** 可能产生爆炸性气氛，请务必注意风险。该条件下的测试，耐驰公司不承担保修和责任。

**\*\*** 必须(建议)进行仪器的特殊设计(改造)。适用范围有限。(本文内容来自不同文献，耐驰公司不承担保证)

**corr.** 需要防腐蚀性气体装置

H<sub>2</sub> 和碳氢化合物: 600°C以上与铂反应(必需使用 W/Re 传感器)

湿气: 只能用惰性气体与水蒸气混合, 1500°C以上会与石墨反应

CO<sub>2</sub>: 800°C以上要考虑分解

CO: 有毒性, 600°C以上与铂反应(必需使用 W/Re 传感器)

H<sub>2</sub>S: 有毒性, 400°C以上分解, 600°C以上与铂反应

Cl<sub>2</sub>, F<sub>2</sub>: 强毒性, 与铂、氧化铝、石墨反应

HCl: 有毒性, 温度升高时与铂和氧化铝反应

SO<sub>2</sub>: 有毒性, 禁止与湿气一起使用

NH<sub>3</sub>: 遇铂时 400°C以上分解, 600°C以上与铂反应

NO<sub>x</sub>: 有毒性, 不要与易燃、易爆气体一起使用(会形成爆炸混合物)

气体混合物: 湿气不要与其它腐蚀性气氛混合使用

| 气体   | 有毒性 | 易燃 | 与空气结合易爆                  | 腐蚀性       |
|------|-----|----|--------------------------|-----------|
| H2   | √   | √  | H2 体积浓度 4 --- 75% *      | >600°C ** |
| H2S  | √   | √  | H2S 体积浓度 4.3 --- 45.5% * | √         |
| HCl  | √   |    |                          | √         |
| Cl2  | √   |    |                          | √         |
| F2   | √   |    |                          | √         |
| SO2  | √   |    |                          | √         |
| NH3  | √   |    | NH3 体积浓度 15.5 --- 28% *  | √         |
| NOx  | √   |    | √                        | √         |
| CxHy | √   | √  | √                        | >600°C ** |
| CO   | √   | √  | CO 体积浓度 12.5 --- 74% *   | >600°C ** |

\* 与室温和载气 N2 相关。

\*\* 传感器性能可能受影响。在较高温度时传感器可能会损坏。

| 气体   | 与铂反应            | 与密封材料的相容性 |             |
|------|-----------------|-----------|-------------|
|      |                 | Viton 氟橡胶 | Kalrez 全氟橡胶 |
| H2   | >600°C          | √         | √           |
| H2S  | ≥600°C          | No        | √           |
| HCl  | 在较高温度           | √         | √           |
| Cl2  | 在较高温度           | √         | √           |
| F2   | 在较高温度           | ?         | ?           |
| SO2  | √               | No        | √           |
| NH3  | ≥600°C          | No        | √           |
| NOx  | ?               | No        | √           |
| CxHy | ≥1000°C<br>分解出碳 | ?         | ?           |
| CO   | ≥600°C          | √         | √           |

以上为文献数据，实际操作时必须进行预先试验。