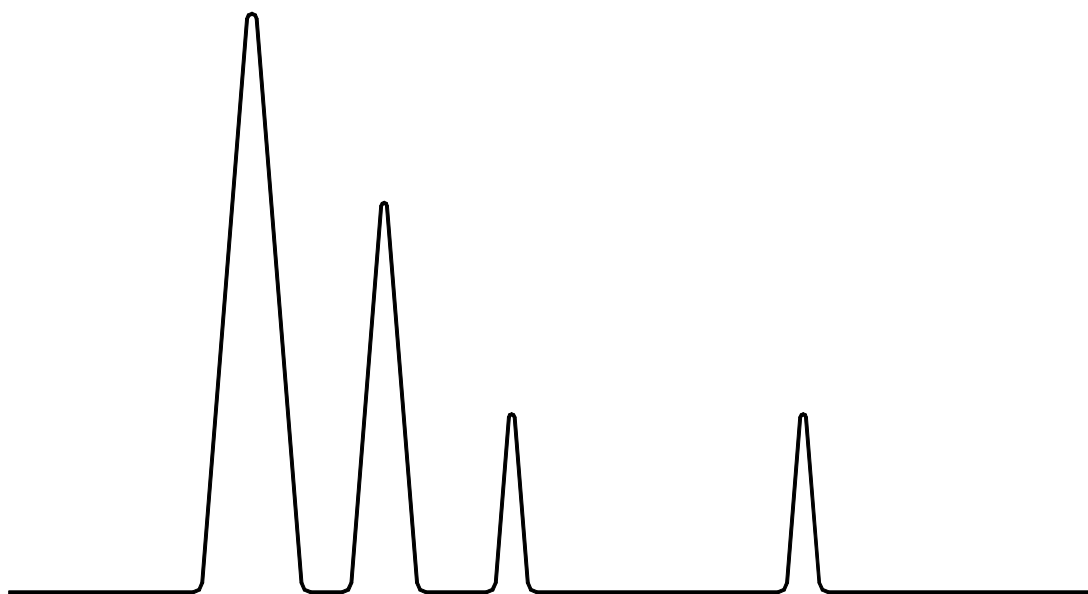




FULI

气 相 色 谱 仪

NZL-1 型转化炉使用说明书

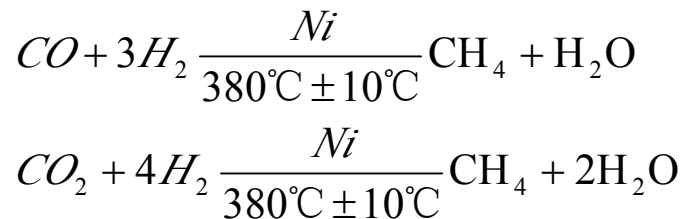


浙江福立分析仪器有限公司

www.cnfuli.com.cn

一、原理

NZL-1 型转化炉是福立公司为检测极低浓度的 CO 和 CO₂ 而设计的, 具有性能稳定、使用方便等特点, 其核心部件为转化柱, 内装有催化剂, 当 CO 和 CO₂ 进入转化炉后, 在 H₂ 存在的条件下, 并且加温至 380°C ± 10°C, 以及镍触媒的催化作用下, 反应生成 CH₄ 和水蒸气, 其反应机理如下:



一般 CO 的检测限为 0.5ppm, CO₂ 的检出限为 1.0ppm, 但并不适于常量的 CO 和 CO₂ 分析。

二、技术参数

转化炉控温范围: 0~400°C

甲烷化转化温度: 350°C~380°C;

控温方式: 铂电阻 (100 Ω);

加热功率: 150W×2 (内热式);

甲烷化转化率: ≥99%;

转化剂使用寿命: 2年以上。

三、结构组成

转化炉一般由加热部分、保温部分、转化部分、气路部分组成。

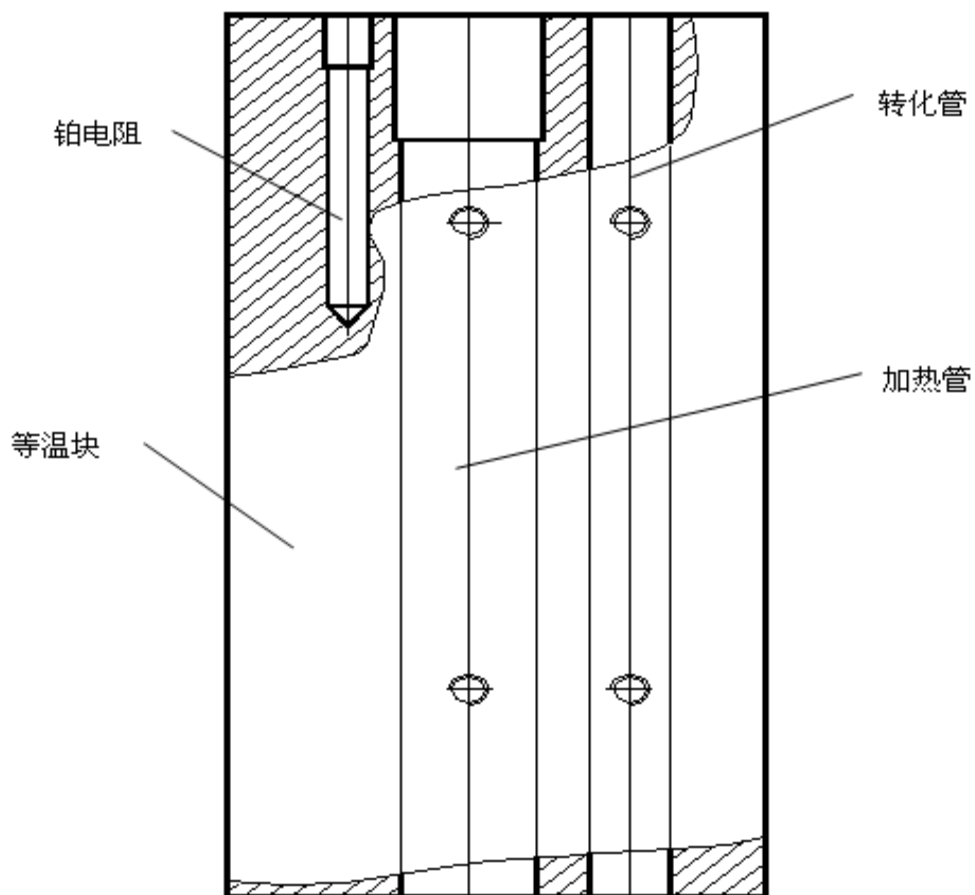
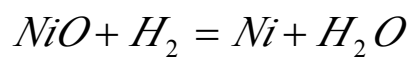


图 1-1 转化炉的基本结构

四、基本使用

连接好气路后，先让转化炉充满 H_2 ，然后升温，这样可以防止镍触媒在有氧的存在的环境下高温氧化，同时部分被氧化的镍触媒，也可以被 H_2 还原，提高镍触媒的寿命。



五、日常维护

转化炉使用长时间后，转化率会下降，这是因为载气或样品带入的少量硫化物会使得镍触媒中毒，难以再生。而带入的低浓度乙炔乙烯会使得催化剂退化，同时带入的氧气，会氧化镍触媒。转化炉失效后一般需要更换镍触媒，在失效不太严重的情况下，可以进行活化。

活化步骤，将 O_2 通过转化炉，在 $330^\circ C$ 下氧化 24 小时，降温后，通入 H_2 ，在 $330^\circ C \sim 400^\circ C$ 范围内还原 4 小时、8 小时、24 小时，然后检测下 CO 和 CO_2 能否检测出峰。如果正常出峰，则说明基本活化完毕。如响应仍然很小，那么，通入 O_2 ，在 $400^\circ C$ 下氧化 8 小时。然后再通入 H_2 ，在 $340^\circ C \sim 400^\circ C$ 范围内还原 4 小时，检测能否正常出峰。若还不能正常出峰，则需要更换镍触媒。

防止烫伤：

仪器运行中转化炉温度较高，在关机以后其加热区的受热部位会在一定的时间内保持一定的温度。为防止烫伤应避免与其接触，若需更换部件时一定要待仪器温度降低以后，或使用隔热手套或其它隔热保护层才能与其接触。

福立始终致力于
您的实验室