

A

氢同位素氘从气相到液相的催化交换实验研究

@罗阳明\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所!四川绵阳621900 @王和义\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所!四川绵阳621900 @刘俊\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所!四川绵阳621900 @付中华\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所!四川绵阳621900 @王昌斌\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所!四川绵阳621900 @韩军\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所!四川绵阳621900 @夏修龙\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所!四川绵阳621900 @汤磊\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所!四川绵阳621900

收稿日期 2003-8-27 修回日期 网络版发布日期:

摘要 采用Pt-SDB疏水催化剂与亲水填料按1:4混装进行氘从气相到液相的催化交换实验,研究影响传质单元数及氘转化率的因素。结果表明:为获得较大的传质单元数,需选择合适的操作温度及交换气流速;液体流量增加,转化率提高,但液体流量达到一定程度时,氘转化率几乎不再变化;催化柱长度对氘转化率有较大影响,交换气流速2 m³/h、液体流量1~2 kg/h、45 °C时,4 m柱长下的氘转化率达到90%。

关键词 [疏水催化剂](#) [氢同位素](#) [传质单元数](#) [转化率](#)

分类号 [0643.32](#)

Experimental Studies on Hydrogen Isotopic Deuterium From Gas to Liquid Phase by Catalytic Exchange

LUO Yang-ming, WANG He-yi, LIU Jun, FU Zhong-hua, WANG Chang-bin, HAN Jun, XIA Xi-long, TANG Lei (China Academy of Engineering Physics, P. O. Box 919-214, Mi anyang 621900, China)

Abstract The experimental studies on hydrogen isotopic deuterium from gas to liquid phase were completed by mixed ratio 1:4 of Pt-SDB hydrophobic catalyst and hydrophilic packing. The influencing factors on number of transfer units(NTU) and transformation efficiencies of deuterium were researched. The results show that preferable NTU can be obtained by choosing suitable operational temperature and flux of exchange gas. The transformation rate increases with increasing liquid flux, but it cannot obviously be improved when liquid flux attains some level. The length of catalytic column has an obvious influence on transformation rate and 90% of transformation rate is obtained by 4 m column length at gas flux with 2 m³/h, liquid flux with 1~2 kg/h and 45 °C.

Key words [hydrophobic catalyst](#) [hydrogen isotope](#) [number of transfer units](#) [transformation rate](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(261KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“疏水催化剂”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)