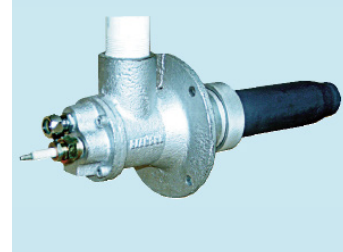


水素バーナ

Hydrogen Burner

特許
取得済

近年、化石燃料の代替燃料として二酸化炭素(CO₂)を排出しない水素が注目を集めていますが、バーナ燃料としての利用では最高火炎温度が高く、燃焼速度が速い特性から有害物質である窒化酸化物(NO_x)の発生量が多くなり易く、安全性にも課題がありました。この度トヨタ自動車株式会社殿と協力し開発した水素バーナは、水素燃料の特性を活かしたバーナ構造とすることで、二酸化炭素排出量ゼロはもちろん、優れた低NO_x性能と高い安全性を実現しています。



HSGB-H2 型ハイスピードガスバーナ

Although hydrogen has attracted growing interest in recent years as an alternative to fossil fuels that does not emit carbon dioxide (CO₂) when burned, its characteristically high maximum flame temperature and rapid burning rate contribute to significant nitrogen oxide (NO_x) production as well as safety concerns when used as a burner fuel. The hydrogen burner which Chugai Ro has now developed in conjunction with the Toyota Motor Corporation, however, has a construction which enables it to capitalize on hydrogen's advantages, which of course means no carbon dioxide emissions, while also achieving superior low NO_x production performance and providing a high level of safety.

特長

二酸化炭素排出量ゼロ

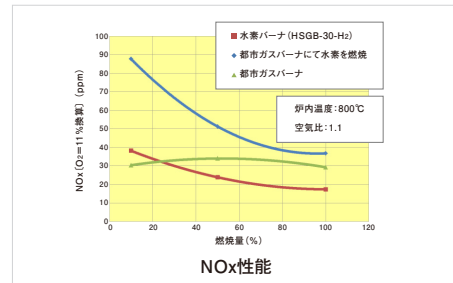
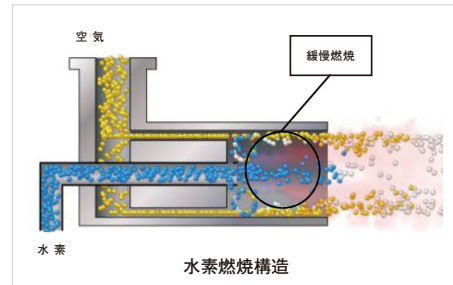
水素には炭素分が含まれていないため、二酸化炭素を排出しません。

優れた低NO_x性能

水素と空気をバーナ内で並行に流して緩慢燃焼とし、火炎温度を下げることで低NO_x性能を実現しています。

高い安全性

燃料をノズルから噴出させた後に空気と混合させるバーナ構造としています。空気と燃料が別々に供給されるので、燃焼中に逆火が起こらず、安全に燃焼させることが可能です。



都市ガス用バーナ構造における水素燃焼時の様子

水素は燃焼速度が速いため、都市ガス用の構造では燃焼筒が赤熱する。
水素は炭素が含まれないため、輝度が弱く淡い火炎となる。

独自開発水素バーナにより、上記課題を解決!



バーナ標準仕様

バーナ型式	燃焼容量	空気比	燃料ガス圧力	燃焼空気圧力
HSGB-3-H ₂	35kW	1.1	4.0kPa	4.0kPa
HSGB-5-H ₂	58kW			
HSGB-10-H ₂	116kW			
HSGB-15-H ₂	175kW			
HSGB-20-H ₂	233kW			
HSGB-30-H ₂	348kW			

用途

工業炉の熱源、エアヒータの熱源、アルミや鉄への直接加熱 etc.

水素は反応性に富んでおり、また煤の発生がないため、他燃料においては成立しないような条件での緩慢燃焼や還元燃焼が可能です。この特性を活かすことで、今までにない用途への活用が見込まれます。

上記以外にも各種水素バーナをご用意しておりますので、お気軽にお問い合わせください

