



TCM LPガスフォークリフト

クリーンパワーで驚異の低燃費



(写真は併用式)

省カ化のシンボル

TCM

東洋運搬機

<http://www.keiyou.net>

TCM

LPガス フォークリフトは

燃料費節減

優れた始動性

クリーンな 排気ガス

高い安全性

■燃料費40～50%節減できます。

LPガス車・ガソリン車燃費比較(TCM FVG20NIの場合)

項目	4時間		8時間	
	LPガス	ガソリン	LPガス	ガソリン
時間当り燃料使用量(t)	2.8	2.7	2.8	2.7
燃料単価(円)	85	175	85	175
年間燃料使用量(t)(258日)	2,890	2,786	5,779	5,573
年間燃料費(円)	245,650	487,550	491,215	975,275
年間燃料費差額(円)	▲241,900	—	▲484,060	—

(燃料単価は昭和57年11月現在)

■始動性がよく、出力性能はガソリンと同等です。

ペーパーライザー、キャブレターが効果的に作動し、最良の混合気を作り出すため、始動性は寒冷地でも変わらず、馬力、即応性、加速性はガソリン車と同等の性能を発揮します。

■エンジン寿命が向上します。

LPガスは完全燃焼するため、シリンダー内にスラッジの発生がなく、オイルの劣化が少なく、オイルフィルターやプラグが長持ちします。このためエンジン寿命が向上し、フォークリフトの耐用年数が伸びます。

■排気ガスはクリーンです。

LPガスは、純度の高い気体燃料でオクタン価が高く、燃料効率が極めてすぐれています。排気ガスは、ガソリン車・ディーゼル車に比べ、臭いや一酸化炭素(CO)、炭化水素(HC)、窒素化合物(NOx)などが少なく極めてクリーンで作業環境の改善に役立ちます。

■高い安全性

LPガス改造キットは完全にユニット化されており、過流防止弁など安全弁を随所に内蔵した安全設計です。ポンペは堅固な固定台で外部からの衝撃に耐えられ、後方視界をさまたげることはありません。

■使用中のガソリン車を簡単に改造できます。

LPガス改造キットは、ユニットをボルト締めで固定するだけで取付られ、使用中のガソリン車にも簡単に改造できます。(車検取得車への変換はできません。)

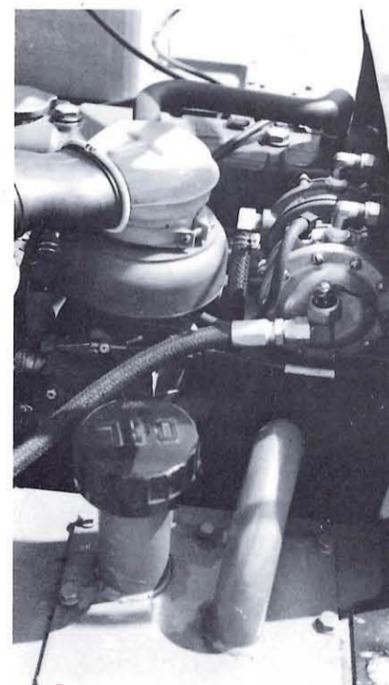
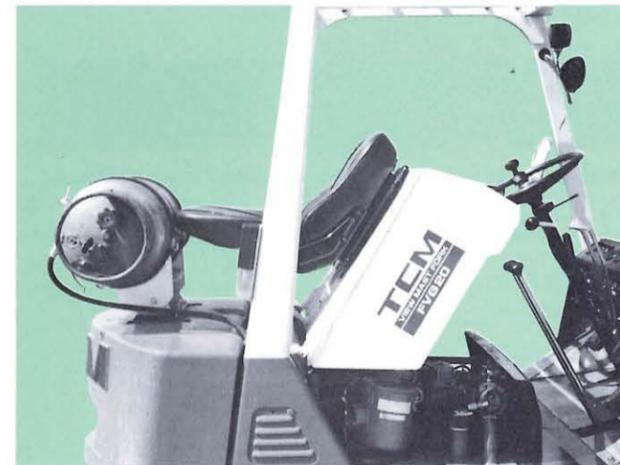
■LPガスは安定供給できます。

LPガスは、石油代替燃料として安定供給が確保されており、家庭用、工業用としても各地で安定供給が受けられます。

TCMLPガス装置はLPガス専用式とガソリン・LPガス併用式の2種

類ありますので、作業状況に応じてご選択下さい。

LPガス専用式(IMPCO)の特長

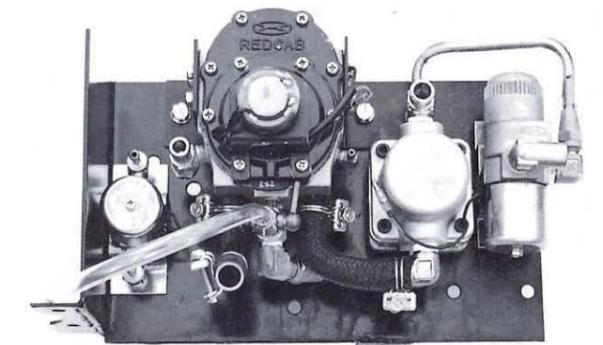


- LPガス専用キャブレターにより空気とガスが同時にエンジン内へ流入するため加速パワーが強い。
- アイドル調整が容易であり、スロー(低速回転)が安定している。
- プライマーカバー(OPTION)のとりつけにより始動性を高める。

ガソリン・LPガス併用式の特長 (RED CAB)



- 新開発のHR-V5型ペーパーライザーはコンパクトで耐久性にすぐれ、スタートバルブ取付による寒冷地の始動性は良好である。
- LPガス→ガソリン、ガソリン→LPガスの切替が運転席ででき、作業の途中で燃料(LPガス)を使い切った場合、ガソリンに切り換えて引続き作業ができます。
- 部品がユニット化されていて取付が簡単です。



<http://www.keiyou.net>

フォークリフトのLPガス転換

項目	区分	小型特殊自動車		大型特殊自動車		法令
		小型特殊自動車	小型特殊自動車	大型特殊自動車	大型特殊自動車	
種別基準		長さ4.7m以下、幅1.7m以下、高さ2m以下 総排気量1500cc以下の4項目すべて基準内であること		小型特殊自動車以外		施行規則 第2条
使用区分		事業所内専用	一般道路走行	事業所内専用	一般道路走行	
車両検査		不要	不要	不要	2年1回車検 6ヶ月点検	道路運送車両法 第58条 道路運送車両法 第48条
定期自主検査		1年1回	1年1回	1年1回	1年1回	労働安全衛生法 第45条 労働安全衛生規則第151条の22
改造許可		不要	不要 但し保安基準は適用	不要	陸運局の許可 ①ガス容器の固定化 ②排気ガス規則	保安基準 第17条 保安基準 第31条
車両登録地		不要	事業所が所在する各 市町村役場	不要	事業所が所在する各 陸運局	地方税法 第442条の2 道路運送車両法 第4条
ナンバープレート		不要	必要(青)	不要	必要(白)	道路運送車両法 第4条 道路運送車両法 第2条5項
LPガス転換		◎	△	◎	×	

- 大型特殊車両のLPガス転換は保安基準により、事実上不可能です。
- ディーゼル車へのLPガス転換は、燃焼行程のちがいにより不可能です。

LPガス成分表

項目	名称	L P G				ガソリン
		プロパン	プロピレン	ノルマルブタン	イソブタン	
分子式		C ₃ H ₈	C ₃ H ₆	C ₄ H ₁₀	C ₄ H ₁₀	C ₈ H ₁₈
沸点(°C)		-42.07	-47.70	-0.50	-11.73	128
蒸気圧(kg/cm ² , 20°C)		8.0	9.8	2.0	2.95	—
比重	液体 水=1(15°C)	0.508	0.522	0.584	0.563	0.66~0.75
	空気=1(15°C) 気体	1.548	1.453	2.071	2.067	—
着火温度(°C)		481	458	441	544	210~300
発熱量(Kcal/kg)		12,034	11,692	11,832	11,797	11,200
燃焼範囲(空気中%)		2.37~9.50	2.00~11.10	1.86~8.41	1.80~8.44	1.5~4.7
最高火炎速度(m/sec, 1インチ管中)		0.81	1.01	0.825	1.825	0.83
完全燃焼所要空気量(kg/kg)		15.71	14.80	15.49	15.49	14.70
蒸発潜熱(Kcal/kg)		101.8	104.6	62.09	87.56	—
オクタン価		125	85	91	99	87

	プロパン	ブタン	呼称
夏季	20%	80%	20P
冬季	80%	20%	80P

LPガスの蒸気圧は、プロパンとブタンの混合割合は温度によって変化します。自動車燃料として使用する場合、蒸気圧が低下すると燃料供給が悪くなるため、夏季と冬季ではプロパンとブタンの混合割合を変えて、常に必要な蒸気圧を確保しています。

LPガス・フォークリフトの導入・改造・取扱技術につきましては安全を期するため取扱い説明書を十分ご参照いただくか最寄りのサービスステーションにお問合せ下さい。

TCM 東洋運搬機

部品部

滋賀県近江八幡市長光寺町字松田603-1
〒523 TEL 07483(7)2251(代表)

ご用命は当社へ

<http://www.keiyou.net>