



Métallurgie : Fonderie

Les différents usages :

Fusion des ferreux :

Elle s'opère dans des fours rotatifs utilisant le principe de l'oxycombustion qui lie les GPL à un oxygène comburant et ce afin d'obtenir les températures requises ≥ 2600 °C.

Les avantages de la solution butane / propane	Consommations typiques
<ul style="list-style-type: none"> - Economie d'énergie - Souplesse de production - Temps de fusion réduit - Faible production de Nox - Investissement réduit 	oxy-propane : 60 kg/t de 85 à 94 kg/t

Fusion des non ferreux :

Les fours à bassin sont des matériels récents qui allient la fusion des métaux à leur maintien à l'état liquide. La récupération de la chaleur des produits de combustion permet le préchauffage de la charge à fondre ainsi que celui de l'air de combustion.

Les avantages de la solution butane / propane	Consommations typiques
<ul style="list-style-type: none"> - Economie d'investissement et de place - Faible maintenance - Réduction de l'oxydation consommation 	<ul style="list-style-type: none"> - Alliages aluminium: 39 à 55 kg/t - Alliages de zinc: 12 à 16 kg/t - Alliages cuivreux: 58 à 78 kg/t

Les fours à creuset sont utilisés pour les plus petites quantités (30 à 150 kg). Ils peuvent fonctionner soit en air froid, soit en air préchauffé au moyen d'une récupération sur les produits de combustion.

Les avantages de la solution butane / propane	Consommations typiques
<ul style="list-style-type: none"> - Simplicité 	Aluminium : 62 kg/t

Opérations annexes :

Réchauffage des moules et des poches de coulée

Afin d'assurer une coulée homogène du métal dans les moules métalliques, ceux-ci sont maintenus en température au moyen de brûleurs atmosphériques (torches ou rampes).



Régénération des sables de fonderie

Les exigences réglementaires pour l'environnement, liées à des coûts dissuasifs de mise en décharge, favorisent le recyclage complet des sables de fonderie enrobés de résines organiques polluantes.

- Gaz contact : le sable est mis en contact avec la flamme d'un brûleur qui détruit les résines;
- Lit fluidisé : le sable est mis en suspension dans un courant d'air chaud qui oxyde les résines. Passé à environ 800°C durant quelques heures, le sable est purifié. Afin d'assurer la destruction complète du phénol des résines, une post-combustion peut être mise en place.

Les avantages de la solution butane / propane	Consommations typiques
<ul style="list-style-type: none"> - Simplicité - Intérêt économique - Respect de l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> - Gaz contact: 25 kg/t - Lit fluidisé: 22kg/t

Cuisson des noyaux

Afin de donner à l'ensemble sable et résine la résistance nécessaire pour supporter la coulée du métal, les noyaux sont cuits dans des étuves.

Les avantages de la solution butane / propane	Consommations typiques
<ul style="list-style-type: none"> - Chauffage direct - Rendement élevé - Souplesse d'utilisation 	25 à 30 kg par tonne

Pourquoi choisir la solution butane/propane ?

Comparatif des énergies							
	Simplicité d'utilisation	Souplesse d'utilisation	Autonomie / service	Rendement énergétique	Retour sur investissement	Prix du KWh	Propreté
Electricité	***	***	*	***	***	*	***
Gaz naturel	**	***	**	**	**	**	***
Butane / propane	**	***	***	**	**	**	***

Légende : *** : Très bien - ** : bien - * : moyen