

長田建設株式会社CO₂削減への取組み (BDF製造から使用まで)



廃食油からBDF（バイオディーゼル燃料）を作る機械

家庭（飲食店）等から集めた廃食油を加熱タンクに投入します。

※廃食油は搾りたての新油と異なり、調理に使用されたさまざまな不純物（水分・遊離脂肪酸等）を含んでいるため、これらを取り除く前処理工程が重要になります。

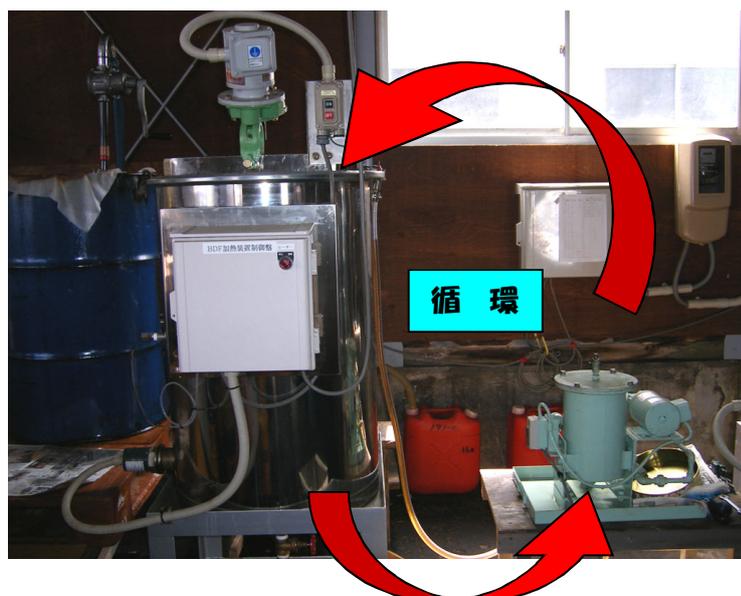
1. 加熱（115℃）して廃食油中に混入している水分を蒸発させて飛ばします。
2. 加熱した廃食油を60℃まで冷まします。
3. 60℃になったら、廃食油をろ過装置にかけ不純物をろ過して除去します。



加熱装置

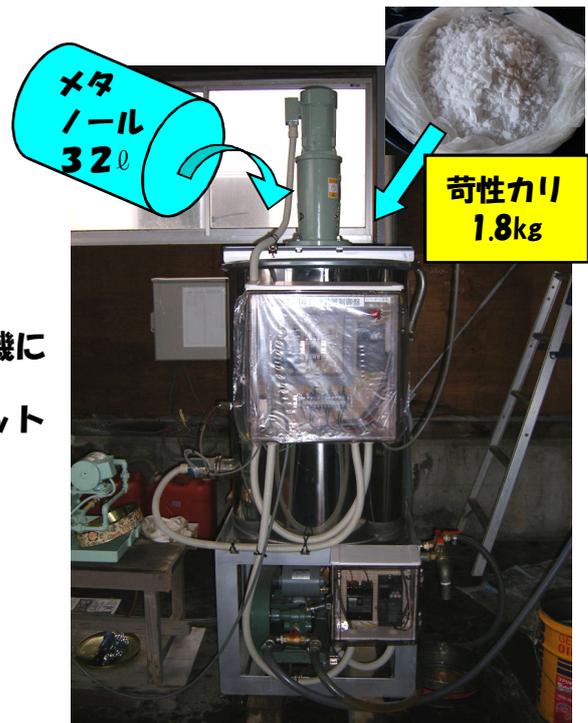


ろ過装置



4. メタノール、苛性カリを攪拌機に投入し、混ぜ合わせます。

※ メタノール投入量は廃食油量の20%
苛性カリ投入量は廃食油料の1.125%



5. 混合が終わったら、ろ過済み廃食油を攪拌機に投入し、攪拌します。このとき、サーモ付ヒーターを55℃にセットします。

攪拌が完了すると、第1段階 BDFの完成です。

攪拌機

6. 攪拌が完了したら、BDFを完全に冷まします。

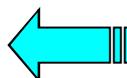
7. BDFが常温になったら、精製の際に副産物として生成されたグリセリンを排出します。

グリセリンは工場などのボイラの燃料として利用されます。



8. さらに、残グリセリンを除去するために、イオン交換ろ過機に通して、BDFを排出し完成です。

BDF完成



イオン交換ろ過機

社有車の燃料として使用

