

プラスチック油化装置見学報告

入江 篤子

話題のプラスチック油化装置を実際見てみたいと、幕張メッセで行われた「国際プラスチックフェア」(11/7~11/11)に行き、株式会社プレスト製の卓上油化装置を見学してきました。

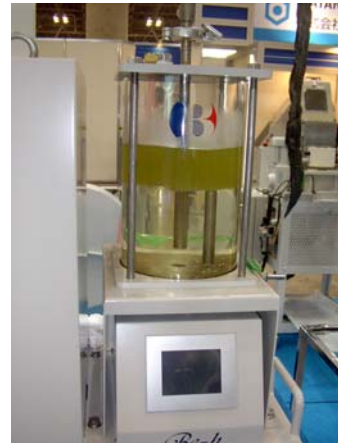
釜に入れたプラスチックが、加熱されることで気体に成り、そのガスが水タンクに放出されると冷えて、水の上に液体の油が溜まる仕組みです。1Kgのプラスチックが1Lの油重さになると約800gの油になる、つまり油化率80%とのことですが、PPのみなら95%とのことでした。

油化可能なプラスチックはプラマークにPP,PE,PSと記されているもので、紙のシールがついたままでも、色が着いていても、アルミが付いていてもOKで、油化しなかったものは釜の中に残るので、燃えないごみとして捨てればよいとのこと。



油化できないプラスチック(PET,PVC,PA他)が混じっていた場合、強烈な臭いニオイと共に大量にガスが発生、水が濁って溜まった液体がすぐに固化してしまうそうです。ですからプラスチックの材質表示を良く見て分別することが大切とのことでした。

出来た油はガソリン、灯油、軽油、重油相当の混合油なので、燃料として使う時は20%程度混ぜて使うことになります。灯油ストーブの燃料として出来た混合油のみで使ったら、芯がタールで目詰まりしてしまったとのことでした。分留した場合、ガソリン、軽油は量に応じて対しては税金を納めなければなりません。



運転開始して2時間近く経つと盛んにガスが発生し、水の上に油が溜まっていく様子がわかります。水があると目で見てわかりやすいのですが、運転を繰り返すと汚れて、産廃処理をしなければならぬので、冷却に水を通さない

方法を研究中だそうです。釜の中は440度に設定されていましたが、断熱されているのでカバーの外はポカポカお風呂程度の40度でした。

常温で気体になるメタン、エタン、ブタン、プロパンも生成されますが、これは一旦袋に貯めておき、屋外で大気に放出するそうです。環境への影響は無いとのことですが、有効利用出来ないのが残念に思われました。

運転音は全く無いのですが、プラスチックを加熱すると発生するにおい(おそらくPS臭)が少し気になりました。

卓上型の価格は一台90万円。金銭的に元がとれるかという点で厳しく、中大型機械を入れる前の試験段階としてとか、環境教育用として、これまでに30台ほど、行政(静岡、鹿児島)、産廃業者、農業者、また個人に販売されたそうです。連続式で分留できるタイプの大きめのものは、学校(農業高校)、食品加工会社、廃棄物業者などに販売され、好評とのことでした。また、南太平洋のマーシャル諸島共和国に寄贈され、ごみ問題解決に貢献しているそうです。

日本でも離島や山岳地帯など、プラスチックごみ処理に困っていて、且つ石油を購入せざるを得ない地域には福音といえるでしょう。

社長の伊東昭典氏の夢は一家に一台油化装置があるのが当たり前になることだそうです。これからも研究を重ねて、より安全で、効率よく、低価格のものを開発されることを期待したいと思います。