

「ひとつ、よい仕組みを」 バイオ炭素循環 LAB通信

半炭化から完全炭化まで 自在に製造 過熱蒸気式炭化装置

バイオ炭に対する注目が集まると同時にご相談が多いのが完全に炭化する手前の状態を作ることに対するニーズです。完全に炭化させてしまっては得られない機能を持たせて有効活用したい。そのような時に過熱蒸気式炭化装置は有効です。

エネルギーに応じて異なる炭化度 解決できるニーズも広がる

完全に炭化させることなく、その手前段階で止めたいというのは炭化ニーズにおいて一定数あるものです。バイオ炭が注目されるようになり、「炭化＝真っ黒まで炭化させる」という選択肢しかないように思われがちですが、成分中の有効なものだけを残したい、保管性を上げたい、熱量を増やしたいといった要望においては、完全に炭化させる手前で止めるという選択も有効です。当社では、「バイオ炭」に留まらず、皆様の事業活動において有効に活用いただける「炭化」をご提案させていただいています。



炭化度を柔軟に調整可能 「過熱蒸気式炭化装置」

炭化度を調整する為には対象物に対して加えるエネルギー量を柔軟に変えることができるということが求められます。その有効な方法の一つとして「過熱蒸気式炭化装置」が挙げられます。蒸気にさらに熱を加えることで、対象物を乾燥させ、更に、熱分解を促すことが可能です。また、蒸気の場合、その熱量の調整が可能で、炭化に要する時間調整と合わせて、どの程度のエネルギー量を与え、炭化を進めるのを柔軟に調整することが可能です。この技術を使うことで、「肥料としての活用」「バイオコークスとしての活用」「製品原材料としての活用」といった可能性を広げることができます。



皆様の炭化に関するニーズを是非お聞かせいただければと思います！お気軽にご連絡ください

炭化物の活用可能性 電炉におけるバイオコークスとしての活用

バイオ炭素資源の活用には、①品質の変動と②製造後の活用法という課題があります。この双方の課題に対して、電炉メーカーによるバイオ炭素は有効な解決策です。

■なぜ電炉でバイオコークス？

鉄鋼業界の脱炭素化において、電気で鉄スクラップを溶かす電炉も例外ではありません。電炉では、熱源を補助する「助燃材」や成分を調整する「加炭材」として炭素素材が必須ですが、現在は主に化石燃料が使われています。これを、カーボンニュートラルなバイオ炭素へ置き換えることが進められています。

■電炉で求められるのは総熱量・総炭素量

電炉で求められる炭素素材の要件は、密度や強度ではなく「熱量」と「炭素総量」です。そのため、比較的低密度なバイオ炭素でも量を調整すれば利用できるという点があります。特に、貯蔵性を高めた「半炭化バイオ炭素」は、屋外保管を可能にし、品質の変動という課題も克服できるため、大きな注目が集まっています。



炭化物の活用可能性 食品汚泥の肥料としてのバイオ炭素の活用

食品工場における汚泥は栄養素が高く、肥料としての活用が期待されます。過熱蒸気式炭化装置を導入されている企業では、自社内で汚泥の処理を行いたいということから、肥料化に取り組み、具体的に肥料の販売までを実施されています。

■なぜ炭化させるのか？

同社の要望として、自社内で汚泥の処理を完結させたいという要望がありました。食品工場であり、栄養価の高い汚泥を肥料として性状の安定したものにするために炭化という方法を用いました。

■完全炭化ではなく、半炭化？

真っ黒な炭にまで炭化してしまうと、汚泥中にある栄養成分も一緒に熱分解されてしまい、土壌改良材としての用途しか期待できません。しかし、与えるエネルギーを調整し、有効成分を残し、水分を除去（含水率85%→5%）することで保管・流通性が高い物にすることができます。



株式会社三石ハイセラム

☎ 0869-62-0354

岡山県備前市三石2577（営業部） <https://mitsubishi-hc.jp/>

バイオ炭に関するご相談（作りたい・使いたい）はお気軽にご相談ください

お問合せ
こちらのQRより

