

日高式バイオナノコロイド

◆微生物による金属バイオ還元◆

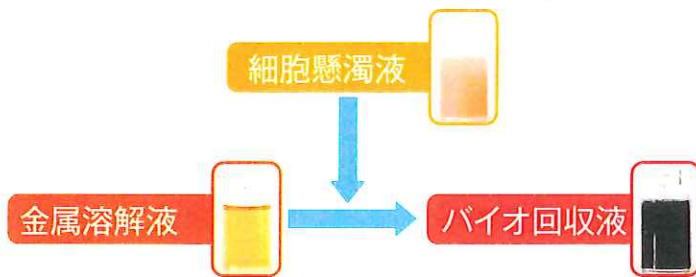
担持が簡単で触媒使用量の削減が
期待できるコロイド液です

株式会社日高ファインテクノロジーズ

日高式バイオナノコロイドは、バイオ技術を用いて生成した白金(Pt)、パラジウム(Pd)、ロジウム(Rh)などの金属ナノサイズ粒子を水中に分散したコロイド液です。

微生物による金属バイオ還元

酸に溶解した金属イオン液に、微生物の細胞懸濁液と還元剤を入れることで、細胞内で金属が還元します。
右記写真（大阪府立大学小西研究室提供）



日高式バイオナノコロイド製品ラインナップ



バイオナノコロイドー Pt

pH: 7.31 (25°C)

Pt 濃度[※]: 82.3mg / L

Pt 以外の成分と濃度^{※※}

元素	Al	B	Ca	Fe	Na
μg/L	31	3.8	2.1	1.8	70
元素	P	Rh	Si	Zn	Mg
μg/L	13	49	37	1.6	0.5



バイオナノコロイドー Pd

pH: 7.34 (25°C)

Pd 濃度[※]: 96.7mg / L

Pd 以外の成分と濃度^{※※}

元素	Al	Ca	I	K	Na	P
μg/L	36	1.6	6.1	6.3	50	8.8
元素	Rh	Si	Ba	Mg	Zn	
μg/L	51	4.3	0.1	0.3	0.4	



バイオナノコロイドー Rh

pH: 7.88 (25°C)

Rh 濃度[※]: 84.1mg / L

Rh 以外の成分と濃度^{※※}

元素	Al	Ca	Cr	Fe	I	Na
μg/L	49	1.8	2.6	4.1	1.0	110
元素	P	Pt	Si	Zn	Ba	Mg
μg/L	19	50	4.1	1.0	0.6	0.7

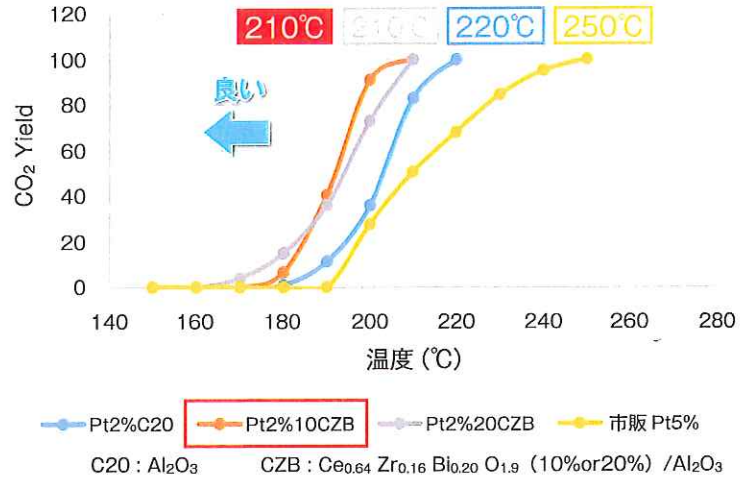
※ 島津製作所製発光分析装置 ICPE-9820R による定量結果
 ※※ 島津製作所製発光分析装置 ICPE-9820R による定性結果

応用事例

Case
1

Ptバイオナノコロイドを担持した触媒による酢酸エチルの酸化試験結果

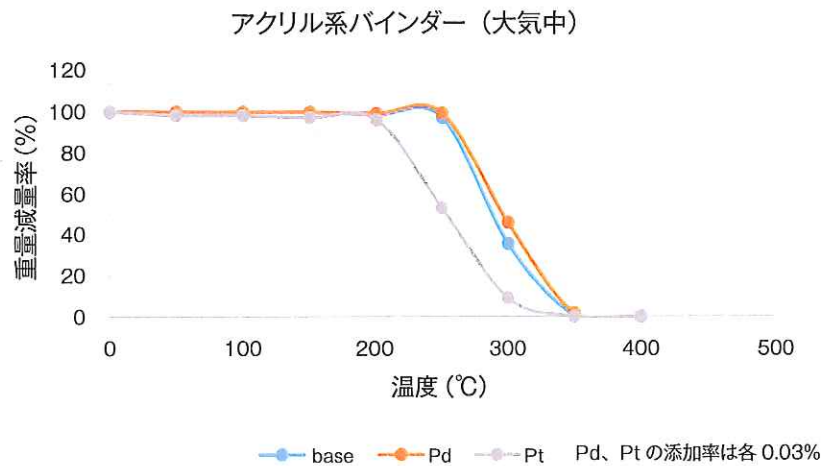
バイオナノコロイド Pt2%に CZB助触媒を添加したことにより市販品よりも低い温度で完全燃焼させることができました。



Case
2

有機物の分解促進

バイオナノコロイド Pt を 0.03%添加したことで分解温度を約50°C低減させることができました。



Case
3

導電性材料としてのPdの球状粒子

日高式バイオコロイドは生成条件を制御することで球状粒子を得ることができ、写真の粒子粉末をプレスして固めたものは、室温で導電性のあることが確認できました。



下記までお気軽にお問い合わせください

株式会社日高ファインテクノロジーズ 第3工場
担当：伊藤、吉澤
TEL：06-6458-4700
大阪市福島区海老江8丁目14番21号

本 社
株式会社日高ファインテクノロジーズ
大阪市福島区海老江7丁目22番2号
TEL06-6452-9350

弊社は半導体製造装置に用いられる
セラミック部材の精密加工事業を主力業務としておりますが、
現在、日高式バイオナノコロイドをはじめとする
触媒反応分野、電子向け導電性材料分野等への
新規用途開発を進めております。
