

CarboCat



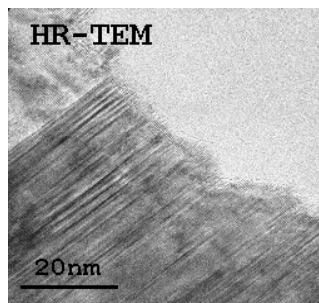
CarboCat(カーボ・カット)は、カーボン・ナノ粒子を担体として用いたプラチナベースの触媒材料です。独自の金属沈殿法により耐酸化性に優れ劣化しにくいカーボン・ナノ粒子上における白金の最適な分散を実現しています。

CarboCatの特長は、効率の良い担体であるカーボン・ナノ粒子(タイプ:Platelet、略称:CNF-PL)を用いること、並びに、FutureCarbonが独自に開発した沈殿方法によって達成されています。

従来の触媒に比べこの材料は、以下のような特長を有しています:

- 担体の優れた耐酸化性が、触媒の長期安定性を高め、特に、高温燃料電池(HT-PEM)などにおいてその性能を発揮。
- CNF-PLの比表面積(BET基準)は、約130m²/g(触媒活性表面積)。

右の写真は、カーボン・ナノ粒子(CNF-PL)のTEM写真です。表面が段状になっており、触媒担体用材料として非常に適しています。

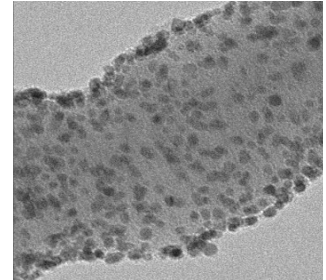


CarboCatは、問題なく分散し、ダイヤフラム電極ユニットなどに多孔質の層として良く付着します。CarboCatは、通常の方法によりコーティングでき、他の材料とも組み合わせて使用できます。

FutureCarbonの独自の沈殿方法により、プラチナ粒子が、最適な形で担体に担持されます。この方法は、ユニバーサルに使用でき、他の金属の沈殿方法としても適しています。

右の写真では、CNF-PLに付着した白金超微粒子が観察できます。

これらは、非常に高い耐性を有しています(合着しにくい特性)。



CarboCatは、Pt率20%と30%が標準品として用意されています。

CarboCat PL-Pt 20%では、Pt粒径は、約3nm、CarboCat PL-Pt 30%では、Pt粒径は、約4nmです。

更に様々な特注製品も提供しています:

- 他の担体材料:カーボン・ナノチューブ(CNT-MW)、他のナノ粒子(CNF-HBなど)
- 異なる金属含量(例えば、白金5%:高い選択性の水素化触媒)
- PtRu合金触媒としてルテニウムとの組み合わせ
- 他の沈殿方法によるパラジウム粒子

CarboCatは、低温PEMならびに高温PEM燃料電池に最適です。

更にCarboCatは、C=O結合は、水素化するも、C=C結合は、維持されるような高選択性の水素化触媒としても優れています。

触媒としての用途のほか、CarboCatは、カーボン・ナノ粒子コンポジット素材の仲介層としても使用できます。

CarboCatには、粉末および様々な溶媒でのディスパーションがあります。