

CNに関連する触媒・吸着剤評価

CNにおける各種プロセスでは触媒・吸着剤の選定や評価、劣化解析、装置安定稼働技術が重要である。各種材料の分析技術やラボ試験技術を紹介する。

1. 触媒・吸着剤の性能発現因子／劣化メカニズムに必要な分析・評価技術
2. 触媒・吸着剤性能の評価技術

触媒・吸着剤の性能発現因子の評価、劣化メカニズムの解明

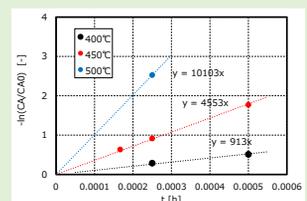
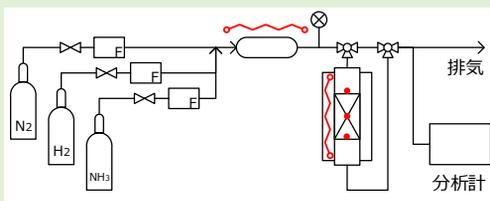
材料に関してヒアリングさせていただき、分析項目や評価試験を提案・実施してデータを解析します。

項目	測定手法	劣化原因解明時の分析目的
比表面積	BET法	シンタリング等
細孔分布、細孔容積	BET法、水銀圧入法	シンタリング、閉塞等
粒径分布	マイクロトラック法、篩い分け	機械的破損
圧縮・引っ張り・圧壊強度	圧壊強度測定装置	触媒強度低下
構成元素の定性・定量	蛍光X線	組成変化、揮発有無、被毒物
表面元素の定性・定量	X線光電子分光法 (XPS, ESCA, EXAFS)	表面元素濃度、不純物有無
元素分布	X線マイクロアナリシス (EPMA)	元素分布の変化 (凝集等)
表面形状・組織観察	電子顕微鏡 透過型：TEM, 走査型：SEM	粒子成長、機械的劣化有無
結晶形態	X線回折法 (XRD) 結晶構造確認	結晶構造変化 相変化, 熔融, 固相反応等
分子構造	固体核磁気共鳴吸収法 (FT-NMR)	組成変化、結合状態変化
元素分析	酸素気流中燃焼-赤外線吸収法, 溶解後のIC等	吸着、付着物の定量

評価試験	測定手法	劣化原因解明時の分析目的
熱挙動解析	示差熱分析、熱重量分析 (DTA, TGA)	吸発熱温度、相転移、融解、昇華、分解
原子団、官能基同定	赤外分光光度法 (FT-IR)	結合状態変化、吸着物定性
酸・塩基特性、吸脱着特性	昇温脱離測定法 (TPD)	吸脱着特性の変化
金属表面積測定	COパルス法	活性種(金属)の粒子径評価

触媒・吸着剤性能評価技術

材料の反応メカニズムや反応特性の評価試験を提案し、エンジニアリングデータを採取します。試験条件等とはご相談に応じます。



この技術資料に関するお問い合わせは、最寄り営業担当に連絡いただくか、もしくは弊社問合せ窓口までお知らせください。
mailto:inquiry_eigy@kki.kobelco.com