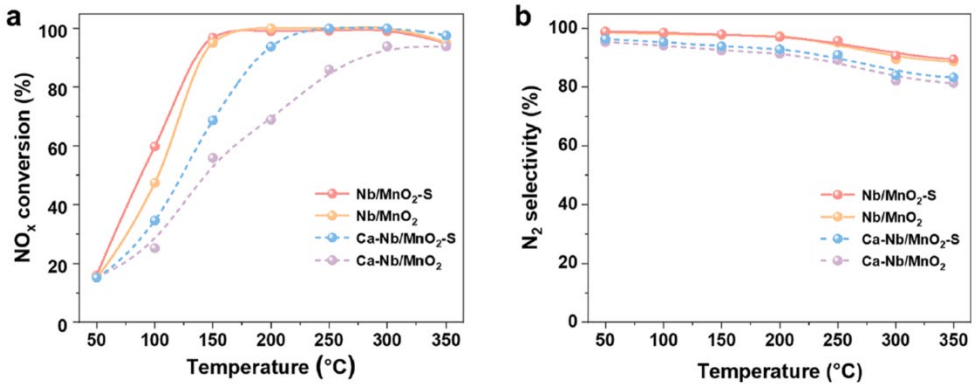
劣化対策事例

ID	梨子田-04
対策	○1. 触媒　2. 担体　3. 前処理　4. 運転方法　　5. 再生　6. 他
反応物	NOx, NH_3
生成物	N_2, H_2O
触媒	Nb/MnO_2-S
反応	NH_3 SCR
目的	脱硝
反応式	$4NH_3 + 4NO + O_2 \rightarrow 4N_2 + 6H_2O$　など
反応方式	気相
反応条件	[NH_3]=[NO]=500 ppm, [O_2]=5 vol%, N_2 balance / GHSV=60,000 h^{-1} 50～350℃
劣化原因	アルカリ土類金属(Ca)被毒
対策要約	Nb/ MnO_2触媒への硫酸修飾
詳細	実排ガス中に含まれる Ca などのアルカリ土類金属が触媒毒になるので、その対策として Nb/ MnO_2 触媒への硫酸修飾を検討。  硫酸修飾すると ・150～350℃の温度領域でほぼ 100%の NOx conv.かつ高い N_2 選択性を有する ・Ca 被毒による触媒性能低下が抑制される
参考文献	Fuel 357 (2024) 129816
記載者	梨子田　敏也