

医療用滅菌ガス（酸化エチレン） の分解・無害化処理装置の試作

企業 / 液化炭酸株式会社

研究者 / 松本泰重（長崎大学工学部材料工学科教授）



試作装置

酸化エチレンガス（以下EOG）は、医療用具等の滅菌ガスとして広く利用される反面、人体に対する毒性が強く、発ガン性物質として有害大気汚染物質の指定を受け排出規制の対象となっている。しかしながら、滅菌器で使用されるEOGのおおくは、大気中に放出されているのが現状であり、作業環境の汚染が心配される。本装置は、新規の化学反応器であるPACT（Plasma Assisted Catalytic Technology）リアクタを用い、EOGを分解・無害化するために開発されたものである。PACTリアクタは、大気圧下において反応器中にプラズマ放電を起こし、プラズマ作用により滅菌器より排気されるEOGを高効率で分解させると共に、プラズマ放電領域内に存在させた触媒との併用により分解生成物の選択性が向上し無害な物質に変換することが可能となる。また、PACTリアクタは低温プラズマ反応であるため大容量の電気を必要とせず、反応の即応性も高いので省エネルギー型装置として期待される。