

事例紹介 2

吸着・回収設備による有機溶剤の排出削減

- 業種
化学工業

- 取組みのきっかけ

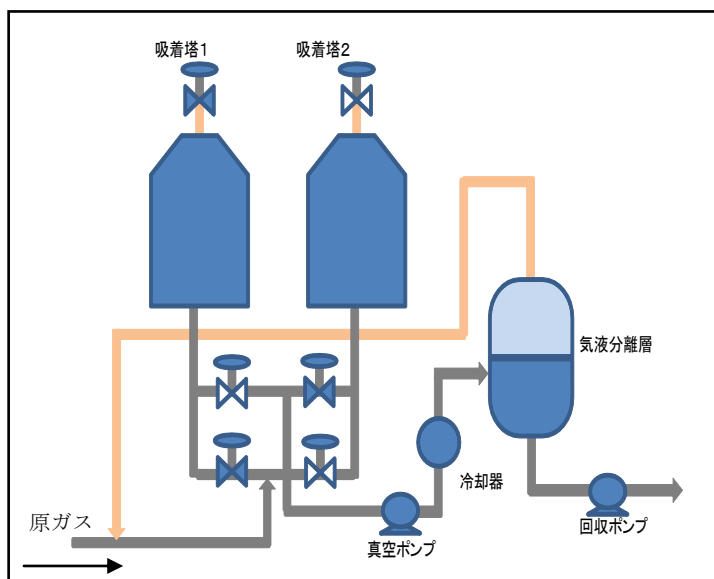
ポリイミドプラントでは、排出される有機溶剤を活性炭塔で除害していましたが、生産量の増大等で活性炭の交換頻度が高まる可能性があることから、新たな除害設備を検討しました。

- 取組みの概要

ポリイミドの製造工程において、有機溶剤として使われるメタノール、酢酸エチル及びピリジン（第一種指定化学物質）が大気中に排出されます。これらの物質の排出を削減するため、次の取組みを実施しました。

- 取組み

吸着、回収設備(PSA：Pressure Swing Adsorption)を設置し、有機溶剤の排出を大幅に削減しました。



< PSA吸着・回収の仕組み >

- ①疎水性シリカゲルを充填した吸着塔を並列で設置し、交互に運転・吸着
〔吸着能力が低下したら、バルブで他方へ切り替え〕
- ②能力が低下した吸着塔は、真空引き後、窒素ガスを注入、脱離し回収
- ③回収した酢酸エチル等は有価物として売却

- 成果

排ガス中の有機溶剤含有率が数%～10%であったものが、回収設備の設置により、0.2ppm以下にまで削減することができました。

- 対策費用

イニシャルコスト(工事費)：5,000万円/基

ランニングコスト(維持管理費)：25万円/月

[電力：10万円/月、窒素ガス：15万円/月]

(吸着剤(疎水性シリカゲル)は10年以上使用可能)

