

熱回収型密閉式溶剤回収装置の導入

高効率設備
への更新



対策概要

- 利用後のガス状の溶剤ガスを再循環窒素ガスとともに溶剤回収装置に導入し、深冷凝縮による冷熱を利用して密閉状態で溶剤の回収を行う溶剤回収装置を導入する。

導入可能性のある業種・工程

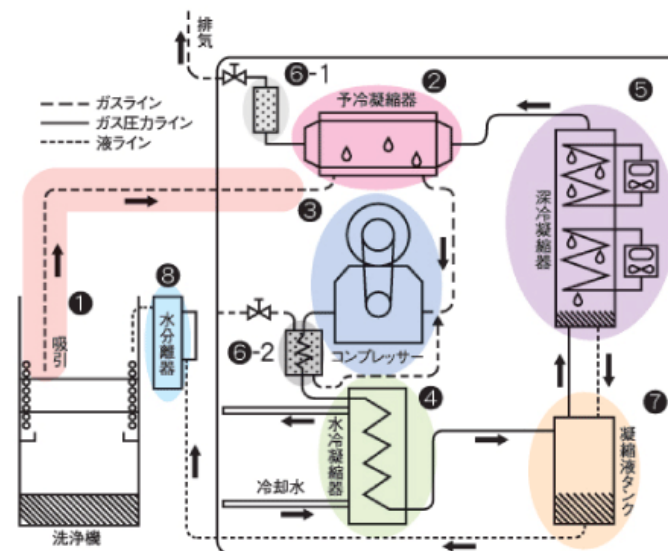
- 木材・木製品製造業、家具・装備品製造業、有機化学工業製品製造業（石油化学系基礎製品製造業を除く）、化学繊維製造業、油脂加工製品・石けん・合成洗剤・界面活性剤・塗料製造業、写真感光材料製造業の乾燥工程

原理・仕組み

- 溶剤ガスを、深冷冷却装置から排出される低温の排ガスにより冷却して液化・回収することで、コンプレッサによる圧縮や深冷凝縮による液化・回収に係るエネルギー消費量及びCO₂排出量の削減につながる。

深冷凝縮法を利用した溶剤回収装置例^[1]

- ① VOCガスを吸引する。
- ② 深冷凝縮器から排出される-30℃程度のガスと、吸引ガスを熱交換してVOCガスを液化凝縮する。
- ③ 予冷凝縮器を通過したVOCを含むガスをコンプレッサにより加圧する。
- ④ 加圧されたガスを冷却水で冷却してVOCガスを液化凝縮する。
- ⑤ 水冷凝縮器で液化できないVOCガスを冷却して液化する。
- ⑥ 活性炭ユニットにより、深冷凝縮器で液化できなかったVOCガスを吸着・除去する。
- ⑦ 凝縮したVOCガスを貯留する。
- ⑧ 凝縮液タンクから排出されたVOC（液体）から水を分離して再利用する。



出所) [1]株式会社極東商会「有機溶剤回収装置」
<https://www.kyokutos.co.jp/product/list/tabid/458/pdId/83/Default.aspx> (閲覧日：2023年10月3日) より作成

効率・導入コストの水準

- 効率水準：－
- 導入コスト水準：－

備考

- ・ 導入効果については、導入前後を比較するに足る情報が得られないため試算対象外とした。