

請求の範囲

- [請求項1] エチレン、分子状酸素および塩素化合物を含む原料ガスをエチレン酸化反応器に供給すること、
- 前記エチレン酸化反応器において、銀触媒の存在下で、前記原料ガス中における前記エチレンと前記分子状酸素とを接触気相酸化して、エチレンオキシド、水および塩素化合物を含むガスを生成すること、
- ならびに、
- 前記水および前記塩素化合物を含む被冷却ガスを熱交換器で冷却すること、
- を含むエチレンオキシドの製造方法であって、
- 前記熱交換器において、前記被冷却ガスを、7 m/s 以上の熱交換器内管側のガス線速で冷却する、製造方法。
- [請求項2] 前記熱交換器は、熱交換器内管入口での温度が水の露点以上であり、前記被冷却ガスを、熱交換器内管出口での温度が水の露点以下となるように冷却する、請求項1に記載の製造方法。
- [請求項3] 前記原料ガスにおける前記塩素化合物の濃度は、前記原料ガスの容積基準で、0.01容容量ppm以上1000容容量ppm以下である、請求項1または2に記載の製造方法。
- [請求項4] 前記熱交換器において、前記被冷却ガスを冷却するための吸熱媒体がエチレン、分子状酸素および塩素化合物を含むガスである、請求項1～3のいずれか1項に記載の製造方法。
- [請求項5] 前記熱交換器内管はステンレス鋼製であり、前記ステンレス鋼の総質量に対するクロム（Cr）およびモリブデン（Mo）の含有量（質量%）が、下記式1の関係を満たす、請求項1～4のいずれか1項に記載の製造方法。

[数1]

$$1.1 \leq \text{クロムの含有量（質量\%）} + 2 \times \text{モリブデンの含有量（質量\%）} \leq 2.4 \quad (\text{式1})$$

[請求項6] 前記熱交換器が多管式熱交換器である、請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の製造方法。