

## Title (en)

Process for the separation of sulphur dioxide from a gas stream and installation for carrying out the process.

## Title (de)

Verfahren zum Abtrennen von Schwefeldioxyd, aus einem Gasstrom und Anlage zur Durchführung des Verfahrens.

## Title (fr)

Procédé pour enlever le gaz sulfureux d'un courant gazeux et installation pour la mise en oeuvre du procédé.

## Publication

**EP 0000515 A1 19790207 (DE)**

## Application

**EP 78100389 A 19780713**

## Priority

CH 906377 A 19770721

## Abstract (en)

[origin: ES471907A1] A process is described for separating SO<sub>2</sub> from a current of gas containing the same, at least intermittently, in a concentration which is impermissibly high for discharge into the ambient atmosphere, with attendant production of sulfuric acid by the nitrogen oxide process, in which latter process the SO<sub>2</sub>-containing gas initially flows through a denitration zone, or first through a pretreatment zone forming a first sector of an SO<sub>2</sub>-processing zone and then through the denitration zone, thereafter through the main sector of the SO<sub>2</sub>-processing zone, and subsequently through a nitrogen oxide absorption zone, in the course of which flow it is brought into contact in at least one of the two sectors of the SO<sub>2</sub>-processing zone with dilute acid having a H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-concentration of less than 70% by weight (55 DEG Be) which acid is circulated through the sector concerned of this latter zone, while in the absorption zone the nitrogen oxides released in the denitration zone are absorbed by sulfuric acid, and nitrose-containing acid having a H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-concentration of 70 to 80% by weight (55 DEG to 63.5 DEG Be) is drawn off from the absorption zone and fed into the denitration zone, which process further comprises (a) measuring the content of NO in the current of gas at a point in the absorption zone or downstream of the absorption zone or simultaneously at points both in the absorption zone and downstream thereof, and (b) introducing a nitrogen-oxygen compound, or a substance which contains such a compound, into the dilute acid cycle of at least one of the two sectors of the SO<sub>2</sub>-processing zone when a specific limit value of the NO-content or of the steepness of an increase per unit of time of the NO content in the current of gas at the NO-control point or points is exceeded. A plant for carrying out this process in practice is also described.

## Abstract (de)

Verfahren zum Abtrennen von SO<sub>2</sub> aus einem Gasstrom unter Gewinnung von Schwefelsäure nach dem Stickoxidverfahren, bei welchem letzterem das SO<sub>2</sub>-haltige Gas zunächst eine Vorbehandlungszone und alsdann eine Denitrierungszone, hierauf eine SO<sub>2</sub>-verarbeitungszone, und anschließend eine Stickoxid-Absorptionszone durchströmt, wobei es in der SO<sub>2</sub>-Verarbeitungszone mit im Kreislauf geführter Dünnsäure in Kontakt gebracht wird, während in der Absorptionszone die in der Denitrierungszone freiwerdenden Stickoxide von Schwefelsäure aufgenommen werden und aus der Absorptionszone nitroshaltige Säure mit einem Gehalt an 70 bis 85 Gew. % H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> entnommen und in die Denitrierungszone überführt wird. Zur Automatisierung des Verfahrens ist eine Mess- und Regeleinrichtung (285) vorgesehen, womit a) der Gehalt an NO im Gasstrom in der Absorptionszone oder stromab der Absorptionszone oder gleichzeitig sowohl in der Absorptionszone als auch stromab derselben gemessen wird, und b) beim Ueberschreiten eines bestimmten NO-Grenzgehalts oder bei Ueberschreiten eines Steilheitsgrenzwertes des Anstiegs je Zeiteinheit des NO-Gehalts im Gasstrom an der oder den NO-Messstellen in den Dünnsäurekreislauf der SO<sub>2</sub>-Verarbeitungszone eine Stickstoff-Sauerstoff-Verbindung in einer bestimmten Menge eindosiert, so dass eine Aenderung der Säurekonzentration in der Absorptionszone praktisch vermieden wird.

## IPC 1-7

**C01B 17/86**; **B01D 53/34**

## IPC 8 full level

**B01D 53/50** (2006.01); **B01D 53/60** (2006.01); **B01D 53/56** (2006.01); **B01D 53/74** (2006.01); **C01B 17/82** (2006.01); **C01B 17/86** (2006.01); **G05D 27/00** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**B01D 53/50** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [AD] DE 2510294 A1 19760923 - CIBA GEIGY AG
- [A] SU 172728 A1
- [A] BE 501481 A
- [A] CHEMISCHES ZENTRALBLATT, Jrg.127, 1956, no. 51. A.I. APACHOW et al.: "Automatische Regulierung der Vorbereitung der Stickstoffoxyde für die Absorption in der Turmschwefelsäureindustrie", Zusammenfassung Seite 14151; & CHEM. IND. 1955, nr. 8, 27-29 Dez. (in russischer Sprache).

## Cited by

US5456891A

## Designated contracting state (EPC)

BE CH FR GB LU NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0000515 A1 19790207**; **EP 0000515 B1 19811202**; AT 372619 B 19831025; AT A526178 A 19830315; AU 3820078 A 19800124; AU 528394 B2 19830428; BR 7804687 A 19790417; CA 1103899 A 19810630; DD 137916 A5 19791003; DE 2830214 A1 19790208; DE 2830214 C2 19890316; ES 471907 A1 19790201; FI 65978 B 19840430; FI 65978 C 19840810; FI 782255 A 19790122; IN 149347 B 19811031; IT 7850388 A0 19780720; JP S5452672 A 19790425; JP S6332723 B2 19880701; PL 111169 B2 19800830; PL 208579 A1 19790423; SU 980611 A3 19821207; US 4242321 A 19801230; ZA 784133 B 19790725

## DOCDB simple family (application)

**EP 78100389 A 19780713**; AT 526178 A 19780720; AU 3820078 A 19780720; BR 7804687 A 19780720; CA 307714 A 19780719; DD 20685578 A 19780721; DE 2830214 A 19780710; ES 471907 A 19780720; FI 782255 A 19780717; IN 801CA1978 A 19780720; IT 5038878 A 19780720; JP 8853078 A 19780721; PL 20857978 A 19780721; SU 2640503 A 19780720; US 1226279 A 19790215; ZA 784133 A 19780720