



AUSGEGEBEN AM
12. FEBRUAR 1941

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

809

№ 702 605

KLASSE 26 d GRUPPE 13₁₀

I 54134 IVb/26d

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. in Frankfurt, Main.*)

Verfahren zur Entfernung von organisch gebundenem Schwefel aus Wassergas

Zusatz zum Patent 701 758

Patentiert im Deutschen Reiche vom 24. Januar 1936 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 17. Dezember 1935

Patenterteilung bekanntgemacht am 16. Januar 1941

Das Patent 701 758 betrifft ein Verfahren zur Entfernung von organisch gebundenem Schwefel aus Wassergas, welches darin besteht, daß man auf das Gas aktive Kohle einwirken läßt, die nach dem Verfahren des Patents 463 772 hergestellt und mit oxydierenden Mitteln imprägniert ist.

Bei der weiteren Ausbildung dieses Verfahrens ergab sich nun, daß man nicht unbedingt auf eine besondere Imprägnierung der aktiven Kohle mit oxydierenden Mitteln angewiesen ist, sondern daß man ebenfalls sehr gute Wirkungen erzielt, wenn man dem zu reinigenden Gas Stoffe, wie Chlor oder Wasserstoffsuperoxyd oder Ozon, als oxydierend wirkende Mittel einverleiht. Insbesondere im Falle des Chlors ist dafür Sorge zu tragen, daß sich die Reaktion in alkalischem Medium vollzieht. Zu diesem Zweck kann man der aktiven Kohle Alkalien zusetzen, z. B. sie mit Sodalösung tränken.

Man kann auch dem zu reinigenden Gas Stickoxyd und Ammoniak oder nur Stickoxyd zusetzen, wobei man in letzterem Falle der aktiven Kohle ebenfalls eine Base einverleiht.

Beispiel 1

In einem senkrecht angeordneten Rohr mit einem Querschnitt von 3,6 cm² wurde auf eine Länge des Rohres von etwa 1 m eine gemäß Patent 463 772 hergestellte, mit 10%iger Sodalösung getränkte und dann bis auf einen Wassergehalt von 20% getrocknete aktive Kohle angeordnet. Durch das Rohr wurde bei gewöhnlicher Temperatur Wassergas geleitet. Dem Wassergas waren auf je 50 l 10 ccm Chlorgas zugesetzt. Durch die Behandlung sank der Gehalt des Gases an organisch gebundenem Schwefel von 135 mg je Kubikmeter auf 0,4 mg je Kubikmeter.

Beispiel 2

Die gleiche Anordnung wie im Beispiel 1 wurde für die Reinigung von Wassergas mit der Abänderung benutzt, daß dem Gas statt Chlor geringe Mengen wässrigen Wasserstoffsuperoxyds mit Hilfe einer Vernebelungsvorrichtung zugefügt wurden. Das die Vorrichtung verlassende Gas enthielt nur noch etwa 0,35 bis 0,5 mg organisch gebundenen Schwefel je Kubikmeter.

*) Von dem Patentsucher sind als die Erfinder angegeben worden:

Dr. Fritz Güller in Mannheim und Dr. Fritz Winkler in Ludwigshafen, Rhein.

Beispiel 3

In diesem Fall wurde bei Anwendung der gleichen Anordnung wie in den Beispielen 1 und 2 dem Wassergas ozonisierter Sauerstoff beigemischt, und zwar 10 ccm auf je 50 l Gas. Das die Vorrichtung verlassende Gas enthielt nur 0,6 mg organisch gebundenen Schwefel je Kubikmeter an Stelle von 140 mg je Kubikmeter vor der Reinigung.

Beispiel 4

Durch die gleiche Anordnung wie in Beispiel 1, 2 und 3 wurde Wassergas geleitet, dem auf je 50 l 8 ccm Stickoxyd beigemischt waren. Das gereinigte Gas enthielt 1 mg organisch gebundenen Schwefel je Kubikmeter.

Beispiel 5

In diesem Fall wurde von einer Behandlung der aktiven Kohle mit Sodafösung abgesehen,

jedoch dem zu reinigenden Gas auf je 50 l ein Gehalt von 10 ccm Stickoxyd und 10 ccm Ammoniak erteilt. Das gereinigte Gas enthielt je Kubikmeter 0,75 mg organisch gebundenen Schwefel.

PATENTANSPRUCH:

Abänderung des durch das Patent 701 758 geschützten Verfahrens zum Entfernen von organisch gebundenem Schwefel aus Wassergas unter Verwendung von nach Patent 463 772 hergestellter aktiver Kohle und oxydierend wirkenden Mitteln, dadurch gekennzeichnet, daß man hier Stoffe, wie Chlor oder Wasserstoffsuperoxyd oder Ozon, dem zu reinigenden Gas als oxydierend wirkende Mittel einverleibt, wobei insbesondere im Falle der Verwendung von Chlor dafür Sorge zu tragen ist, daß die Reaktion sich in alkalischem Medium vollzieht.