

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
28. AUGUST 1941

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 709 843

KLASSE 26d GRUPPE 901

O 23386 IVb/26d

3296



Walther Schmidt in Bochum-Dahlhausen



ist als Erfinder genannt worden.

Dr. C. Otto & Comp. G.m.b.H. in Bochum

Vorrichtung zum Neutralisieren der in den katalytisch behandelten Gasen der Benzinsynthese
enthaltenen sauren Bestandteile

Patentiert im Deutschen Reich vom 22. Januar 1938 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 17. Juli 1941

Gemäß § 7 Abs. 2 der Verordnung vom 28. April 1938 ist die Erklärung abgegeben worden,
daß sich der Schutz auf das Land Österreich erstrecken soll.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Neutralisieren der in den katalytisch behandelten Gasen der Benzinsynthese enthaltenen sauren Bestandteile durch basische Flüssigkeiten und nachfolgendes Kühlen der Gase unter Druck. Es ist bereits vorgeschlagen worden, die mit den Dämpfen kondensierbarer Kohlenwasserstoffe und mit Wasserdampf beladenen Gase, die einen verhältnismäßig hohen Taupunkt haben, von den in ihnen enthaltenen sauren Bestandteilen zu befreien, ehe die Druckverflüssigung erfolgt, da die sauren Bestandteile die Eisenteile der Kühlanlage angreifen würden.

15 Die Erfindung besteht darin, die Säurewäsche und die Druckverflüssigung baulich und betrieblich zu vereinigen, indem bei einer

Vorrichtung zum Kühlen der katalytisch behandelten Gase der Benzinsynthese unter Druck unmittelbar unterhalb des Kühlturmes ein Neutralisationsbehälter angeordnet ist, in dem die heißen Gase mittels eines Tauchrohres durch die Neutralisationsflüssigkeit geführt werden, und ferner darin, daß in dem als Gassammelraum ausgebildeten oberen Teil des Neutralisationsbehälters eine Berieselungsanlage und eine oder mehrere als Tropfenfänger wirkende Füllkörperschichten vorgesehen sind. Hierdurch wird in wirksamer Weise ein Mitreißen von Laugetropfen verhindert und durch Einspritzen einer hinreichenden Wassermenge die Konzentration des Neutralisationsbades erhalten. Die Anordnung von Füllkörperschichten oberhalb

der Berieselungsvorrichtung von Wäschern zum Zurückhalten der mitgerissenen Flüssigkeitstropfen ist natürlich an sich bekannt.

Das Wasser kann kalt eingespritzt werden, wobei es gleichzeitig zur Kühlung der Gase dient, oder auch erst vorgewärmt werden. In jedem Falle muß beachtet werden, daß einerseits der Taupunkt der Gase nicht unterschritten wird, andererseits die Wassermenge zur Aufrechterhaltung der Laugenkonzentration ausreicht. Die Ergänzung der notwendigen Neutralisationsmittel im Bad erfolgt unabhängig von dieser Wassereinspritzung. Die Vorrichtung kann auch so betrieben werden, daß zeitweilig eine Anreicherung der in dem Neutralisationsmittel enthaltenen Salze eintritt.

Bestimmte schwere Öle bringt man im Gassammelraum schon mit zur Kondensation. Diese können sich dann auf dem Neutralisationsbad ansammeln und werden hier von Zeit zu Zeit abgezogen.

In der Abbildung ist der Gegenstand der Erfindung in einem Ausführungsbeispiel schematisch dargestellt. Das unter einem Druck von 10 bis 12 Atm. stehende katalytisch behandelte Gas der Benzinsynthese tritt mit einer Temperatur von etwa 150° C durch das Rohr 1 in das mit gezahntem Rand versehene Tauchrohr 2 ein und steigt durch die Neutralisationsflüssigkeit 3 (Natronlauge oder andere Basen) aufwärts. Diese hat etwa die

gleiche Temperatur wie das Gas. Das Gas kommt mit der Natronlauge in innige Berührung und wird so von der Fettsäure befreit. Aus der Berieselungsanlage 5 wird Wasser in den Gassammelraum eingespritzt. Die Füllkörperlagen 4 dienen hierbei als Tropfenfänger. Die Gase strömen dann weiter zum Kühlturm 8, der mit mehreren Kühlelementen gefüllt ist und in dem die Druckverflüssigung stattfindet. Die Ergänzung der notwendigen Neutralisationsmittel erfolgt durch Rohr 6, während die verbrauchte Lauge durch Rohr 7 abgezogen wird.

PATENTANSPRUCH:

Vorrichtung zum Neutralisieren der in den katalytisch behandelten Gasen der Benzinsynthese enthaltenen sauren Bestandteile durch basische Flüssigkeiten und nachfolgendem Kühlen der Gase unter Druck, dadurch gekennzeichnet, daß unmittelbar unterhalb des Kühlturmes ein Neutralisationsbehälter angeordnet ist, in dem die heißen Gase mittels eines Tauchrohres durch die Neutralisationsflüssigkeit geführt werden, und daß in dem als Gassammelraum ausgebildeten oberen Teil des Neutralisationsbehälters eine mit Wasser gespeiste Berieselungsanlage und eine oder mehrere als Tropfenfänger wirkende Füllkörperschichten vorgesehen sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

