

Betreff:

Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes in Gasen
mit Hilfe eines einfachen Taupunkthygrometers.

Klasse

Abteilung

Patent:

Nr.

Bericht de Herr Dr. Lederle

vom 21. September 19...

8726

Gesehen vom Abteilungsvorstand:

Gesehen von der Direktion:

Zirkuliert in folgenden
Abteilungen:

	Empfänger	Eingang	Weiter	Unterschrift
1 Ex.	Dr. Göggel			
1 "	Dr. Stöwener (Ammonlabor.)			
1 "	Dr. Gruber/Dr. Retschy (Anorg. Abt. Lü.)			
2 "	Leuna			
1 "	Dr. Hanschke			
1 "	zur Zirkulation und Kenntnisnahme bei (Betriebskontrolle Op. (Analytisches Labor. Op. (Dr. Gloth, (Dr. Speyerer.			

Aufzubewahren im Archiv des:

Eingegangen beim Archivar:...

Laufende Nr. des Archivs:.....

Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes in Gasen
mit Hilfe eines einfachen Taupunkthygrometers.

In Op.65 (Wasserstoffreinigung) werden laufend grössere Mengen CO in einer Kieselgelanlage getrocknet.

Um den vorgeschriebenen Trocknungsgrad des Gases aufrecht-
erhalten zu können, ist eine Kontrolle des Feuchtigkeitsgehaltes not-
wendig. Hierbei ist zu fordern, dass das Analysenresultat möglichst
rasch vorliegt, während die absolute Genauigkeit erst von zweiter
Bedeutung ist. Aus diesem Grunde wurde ein Taupunkthygrometer ent-
wickelt, dessen Konstruktion aus dem beigegebenen Lichtbild und der
Skizze zu entnehmen ist.

An einem durch Entspannen von flüssigem NH_3 gekühlten
V2A-Spiegel streicht das aus den Kieselgelbehältern kommende CO vor-
bei. Durch Regulieren des Einlass- und Entspannungsventils für NH_3
lässt sich der NH_3 -Druck und damit jede Temperatur zwischen -30° und
 $+15^\circ$ konstant halten. Der Spiegel wird durch ein mit Glasfenster
versehenes Ansatzrohr beobachtet und kann durch ein weiteres Ansatz-
rohr beleuchtet werden. Die Bedienung des Apparates ist sehr einfach;
innerhalb weniger Minuten kann der Taupunkt eines Gases bestimmt
werden. Für den Betrieb der in Op.65 befindlichen Kieselgelanlage
ist indessen nicht einmal die genaue Bestimmung des Taupunktes erfor-
derlich, sondern es genügt schon, wenn bis zu einer bestimmten Tempe-
ratur (z.B. -20°) täglich einmal der Spiegel abgekühlt wird. Zeigt
sich am Spiegel ein Beschlag, so muss das Kieselgel regeneriert wer-
den. Der Verbrauch an flüssigem NH_3 ist sehr gering; eine Bombe mitt-
lerer Grösse reicht 4 - 5 Wochen aus. Der Durchgang an CO betrug
bei den Messungen 10 - 100 l in der Stunde.

H₂O - Bestimmungen.

<u>Tag</u>	<u>Taupunkt</u>	<u>g H₂O / m³ CO</u>	<u>dgl.gewichts-</u> <u>analytisch</u>
19.3.1937	- 8°	2,20 g	2,010 g
20.3.1937	-19°	0,80 g	0,630 g
23.3.1937	<-29°	<0,3 g	nicht nachweisbar
24.3.1937	<-29°	<0,3 g	" "

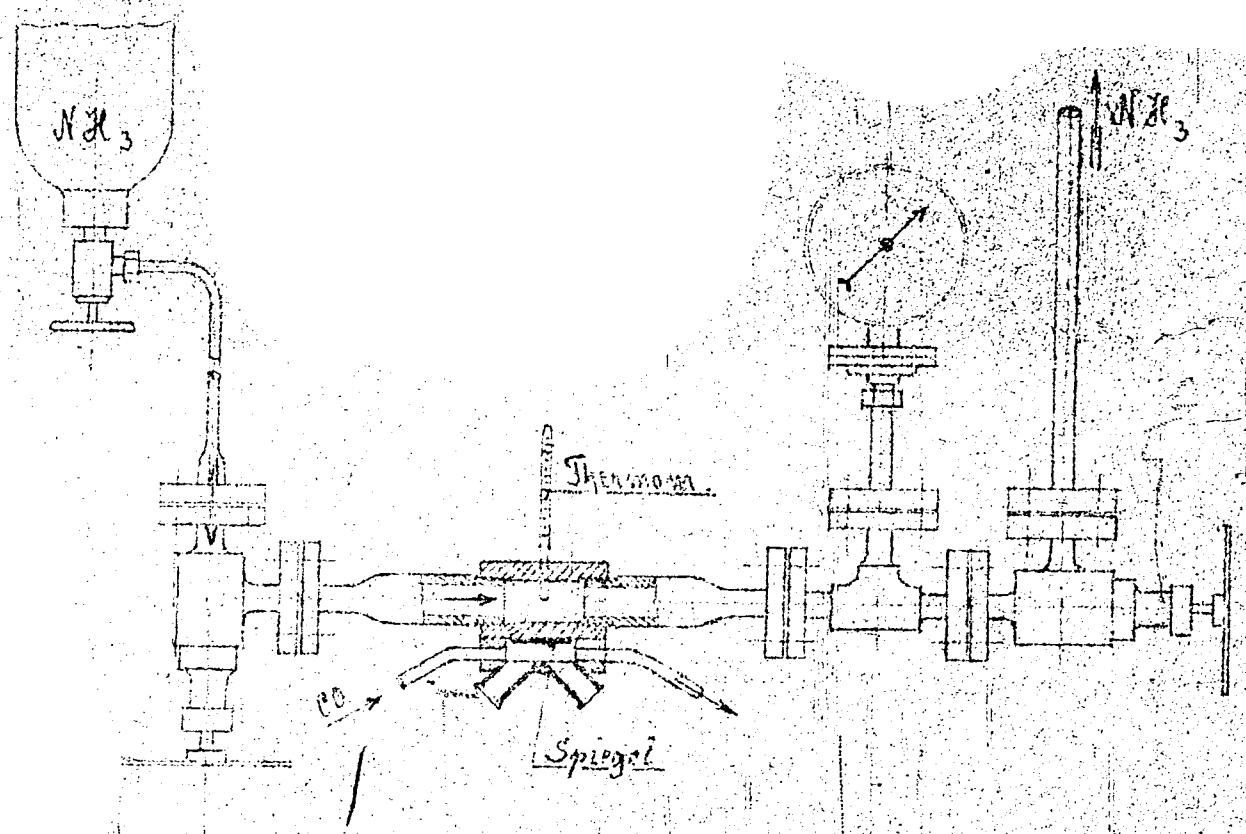
Die Übereinstimmung zwischen dem gewichtsanalytisch bestimmten Feuchtigkeitsgehalt und dem aus dem Taupunkt errechneten ist befriedigend.

Zusammenfassung.

1. Zur Kontrolle der Wirksamkeit einer Kieselgelanlage für die Trocknung von CO wird ein Taupunkthygrometer verwendet.
2. Die Vorteile der Taupunktmethode sind einfache Bedienung und Schnelligkeit besonders bei der Bestimmung sehr geringer Feuchtigkeitsmengen. Die Genauigkeit ist für die Bedürfnisse des Betriebs ausreichend.

gez. Lederle

Anl.



21.9.37
A. F. H.

