

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

**Über die Wasserstoffgewinnung aus Kohlenoxyd und
Kalkhydrat und die Beschleunigung der
Wassergasreaktion durch Eisen**

Engels, William Henry

1911

Inhaltsangabe

[urn:nbn:de:bsz:31-278992](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-278992)

INHALTSANGABE.

	Seite
Einleitung	IX—XIII
I. Teil: Gewinnung von Wasserstoff aus Kohlenoxyd und Kalkhydrat	1—26
Theoretischer Teil	1
Versuche von Merz und Weith	1
Bestätigung durch eigene Versuche	2
Erklärung des Reaktionsverlaufes	2
Berechnung der Zusammensetzung des Endgases	
1. für Temperaturen, die über dem Zersetzungspunkt des Calciumhydroxydes liegen	4
2. für Temperaturen, bei denen Calciumhydroxyd beständig ist	9
Experimenteller Teil	11—26
Gesichtspunkte für die Ausführung der Versuche	11
Versuchsordnung	12
I. Versuchsreihe: Versuche über die Stetigkeit der Änderung der Reaktionsgeschwindigkeit mit der Temperatur	14
II. Versuchsreihe: Kalk erst auf hohe Temperatur erhitzt zur Zersetzung des Hydroxydes	20
III. Versuchsreihe: Einfluß des Wasserdampfes auf die Geschwindigkeit des Umsatzes	21
IV. Versuchsreihe: Vorbehandlung des Kalkes mit Kohlenoxyd bei 600° C	24
Zusammenfassung	25

	Seite
II. Teil: Die Beschleunigung des Umsatzes von Kohlenoxyd mit Calciumhydroxyd durch Eisenoxyd und Bestimmung des Wassergasgleichgewichtes zwischen 400 und 900°C	27—55
Berechnung der in einem Raum von 1 cbm Inhalt umgesetzten Kohlenoxydmenge	27
Beschleunigung der Reaktion durch Eisenoxyd	28
Zurückführung dieser Beschleunigung auf eine Beschleunigung der Wassergasreaktion	30
Bestimmung des Wassergasgleichgewichtes	31—45
Versuchsordnung	31
Versuchsausführung	34
Kritik der Resultate	40
Betrachtung über die Wirkungsweise des Katalysators	45
Die Gleichgewichte von Baur und Glaeßner und von St. Claire Deville und Preuner	45
Verbindung beider Gleichgewichte zum Wassergasgleichgewicht	47
Zusammensetzung des Katalysators bei der Einstellung des Wassergasgleichgewichtes	49
Betrachtung über die unvollkommene Einstellung der Teilgleichgewichte	54
Zusammenfassung	55
Lebenslauf	57