

Erratum

Die Firmenanschrift des Autors lautet:

Raschig AG
Mundenheimer Straße 100
67061 Ludwigshafen

S. 2 Tabelle 1.2 Spurenstoffe in der Luft/1, 2, 3/

Komponente		Konzentration			
O ₃	Ozon	30–50	vpb	67–111	µg/m ³
C _{ges}	Kohlenwasserstoffe	10–100	vpb	–	µg/m ³
NO _x	Stickoxide	0,01–5	vpb	0,02–12,3	µ/m ³
SO ₂	Schwefeldioxid	0,1–2	vpb	0,29–5,8	µ/m ³
H ₂ S	Schwefelwasserstoff	2–20	vpb	3,2–30,8	µg/m ³
NH ₃	Ammoniak	< 1	vpb	< 0,77	µg/m ³
CH ₂ O	Formaldehyd	0–10	vpb	0–13,4	µg/m ³
CS ₂	Schwefelkohlenstoff	30	vpt	0,102	µg/m ³
COS	Kohlenoxidsulfid	500	vpt	1,36	µg/m ³
CCl ₄	Tetrachlorkohlenstoff	100–200	vpt	0,69–1,37	µg/m ³
CF ₂ Cl ₂	Dichloridfluormethan	230–300	vpt	1,24–1,62	µg/m ³
CFCl ₃	Trichlorfluormethan	160	vpt	0,98	µg/m ³
C ₂ H ₆ S	Dimethylsulfid	20–150	vpt	0,06–0,42	µg/m ³
SF ₆	Schwefelhexafluorid	0,5	vpt	3,26	µg/m ³
OH-	Radikale	0,04	vpt	–	
HO ₂ -	Radikale	4	vpt	–	
Aerosole (Sulfate, Nitrate, Chloride und Ammoniumsalze)		20–50	µg/m ³	–	

Wir bitten, die Umbruchfehler auf den Seiten 97 und 98 zu entschuldigen. Der Text lautet folgendermaßen:

nach der Gl. (6.164) sind die Literaturangaben hingegen einheitlicher, wobei für 20 °C Saal, in /56/ genannt, ein Wert von $k_2 > 1 \cdot 10^9$ l/mol s und Wang und Himmelblau /44/ den Wert $k_2 = 3,6 \cdot 10^8$ l/mol s angeben.

Aus den experimentell bestimmten Enhancementfactors konnten die Hatta-Zahlen mit Hilfe der Gl. (6.160) und die Konstanten der Reaktionsgeschwindigkeiten k_1 und k_2 nach der Gl. (6.172) ermittelt werden. Die Auswertungen ergaben, daß die Konstanten k_1 und k_2 am besten durch die Gln. (6.198) und (6.199) in Abhängigkeit von der Temperatur T beschrieben werden können. Auf der Grundlage der eigenen Messungen konnten die von Wang und Himmelblau publizierten k_2 -Werte bestätigt werden. Für die Geschwindigkeitskonstante k_1 liegt der Wert der Gl. (6.198) für 20 °C mit $k_1 = 101$ l/s im mittleren Bereich der Literaturangaben.

Die Tabelle 6.5 gibt einen Überblick über die Untersuchungsergebnisse bei 20 °C und 50 °C. Dargestellt sind die nach den angeführten Berechnungsgleichungen theoretisch bestimmten Kolonnenhöhen unter Versuchsbedingungen bei Variation der Natronlaugestärke im Vergleich zur installierten Kolonnenhöhe von $H = 1,12$ m. Die Experimente wurden bei konstanter Gas- und variabler Flüssigkeitsbelastung durchgeführt. Im Mittel beträgt die Abweichung zwischen den Kolonnenhöhen nur 10 %, wobei 80 % aller Vergleichswerte eine Abweichung von weniger als 15 % aufweisen. Diese gute Übereinstimmung bestätigt den angeführten Berechnungsalgorithmus.

$$k_1 = 280 \exp \left(\frac{-300}{T} \right) \quad (6.198)$$

$$k_2 = 2738 \exp \left(\frac{3471}{T} \right) \quad (6.199)$$

Abschließend verdeutlichen die Abbn. 6.45 und 6.46 noch einmal den starken Einfluß des Enhancementfactors und insbesondere der Temperatur auf die gaseitige Stoffdurchgangseinheit HTU_{OG} und den gaseitigen Stofftransportwiderstand HTU_G/HTU_{OG} . Die Diagramme wurden für einen 50 mm Hiflow-Ring aus Kunststoff erstellt, wobei die volumetrischen Stoffübergangskoeffizienten für einen Betriebspunkt an der Staugrenze der Kolonneneinbauten mit Hilfe der Gln. (6.114)–(6.118) berechnet wurden.