

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Problemstellung	3
1.1. Ziel der Arbeit	5
2. Allgemeines und Grundlagen	5
2.1. Grundlagen zur Transmutation	5
2.2. Bildung und Freisetzung von Iod in Kernreaktoren	8
2.3. Verhalten von Iod in der Wiederaufarbeitung	10
2.3.1. Entfernung von Iod aus dem Auflöserabgas	12
2.3.1.1. Die alkalische Wäsche	12
2.3.1.2. Mercurex-Prozeß	13
2.3.1.3. Iodox-Prozeß	14
2.3.1.4. Adsorption an festen Sorptionsmaterialien	15
2.3.2. Bilanzierung von ^{129}I in der Wiederaufarbeitung	18
3. Experimentelle Arbeiten	20
3.1. Versuchsanlagen und Versuchsdurchführung	20
3.1.1. Iodsorptionsmittel AC 6120	20
3.1.2. Dynamische Beladung von AC 6120 mit Iod	21
3.1.2. Reduktion mit Wasserstoff	22
3.1.3. Extraktion von iodbeladenem AC 6120 mit Na_2S - bzw. N_2H_4 -Lösung	22
3.1.4. Iodatbestimmung	23
3.1.5. Thermoanalyse	23
3.1.6. Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)	23
3.1.7. Ionenchromatographie (IC)	23
3.2. Ergebnisse und Diskussion	26
3.2.1. Adsorption von Iod an AC 6120	26
3.2.2. Thermogravimetrische Untersuchungen	27
3.2.3. Abtrennung von Iod aus beladenem AC 6120 durch Na_2S -Extraktion	28
3.2.4. Abtrennung von Iod aus beladenem AC 6120 durch N_2H_4 -Extraktion	29
3.2.5. Abtrennung von Iod aus beladenem AC 6120 durch H_2 -Reduktion	30
3.3. Schlußfolgerung	34
4. Literatur	34