

核 融 合 研 究
第9編 トリチウム
第1部 トリチウムの理工学

目 次

まえがき	-----	1
第1章 炉心関係	-----	3
1. 1 トリチウムプラズマ	-----	3
1. 2 トリチウム-材料相互作用	-----	10
第2章 ブランケットにおけるトリチウムの生成と回収	-----	12
2. 1 核融合炉燃料サイクルの特徴とブランケット におけるトリチウム増殖・回収の重要性	-----	12
2. 2 トリチウム増殖材	-----	13
2. 3 固体増殖材料の特性と製造	-----	13
2. 4 トリチウムと固体増殖材との相互作用	-----	14
2. 5 固体増殖材料からのトリチウム回収	-----	16
2. 6 融体増殖材料の特性と製造	-----	17
2. 7 トリチウムと融体増殖材との相互作用	-----	18
2. 8 融体増殖材料からのトリチウム回収	-----	19
2. 9 水溶液ブランケット材料	-----	21
2. 10 中性子増倍材料	-----	23
2. 11 今後の課題	-----	23
第3章 主燃料系	-----	43
3. 1 核融合炉の主燃料サイクル	-----	43
3. 2 真空・移送系	-----	43
3. 3 燃料精製系	-----	44
3. 4 同位体分離系	-----	44
3. 5 燃料注入系	-----	45
3. 6 付属プロセス、安全系	-----	45
3. 7 要素プロセスの基礎研究	-----	46
第4章 分析・測定法	-----	50
4. 1 はじめに	-----	50
4. 2 絶対量の測定	-----	50
4. 3 化学形の分析及び分圧測定	-----	50
4. 4 分圧測定	-----	51
4. 5 その他分圧計	-----	53
4. 6 トリチウム測定の問題点	-----	53

4.7	おわりに	55
第5章	トリチウムの安全取り扱い	65
5.1	トリチウム閉じ込めシステム	65
5.2	トリチウムによる汚染と除染	67
5.3	廃棄物の処理・処分	67
5.4	送・排気用ポンプ類	68
5.5	トリチウムの貯蔵	69