

202021025 전자공학과 안준영
박성준 교수님 전자회로1 과제 11-3

공핍형 MOSFET은 증가형 MOSFET과 같은 구조이지만 증가형과는 다르게, 채널이 이미 만들어진 상태이다.

게이트에 인가되는 음의 전압을 증가시키면 기판 아래에 전자가 더 모이고 이에 따라 공핍층이 커지게 되고, 드레인의 전류가 감소되는 원리로 조절을 한다.

공핍형 MOSFET의 임계 전압은 전류가 흐르지 못하게 되는 임계 게이트 전압을 의미하며, $V_{Tn} < 0$, $V_{Tp} > 0$ 이다. 이는 증과형과 반대된다.

공핍형 MOSFET의 전류 전압 특성 그래프는 아래와 같다. V_{GS} 가 증가하게 되면 I_D 는 증가한다. 증가형 N채널 MOSFET과의 차이점은, 그래프가 0에서부터 시작하지 않는다는 점이다.

V_{GS} 에 따라서 증가형 모드, 공핍형 모드가 구분되며 V_{DS} 에 따라서 비포화 모드와 포화 모드가 구분된다. 이는 증가형 N채널 MOSFET과 유사한 부분이다.

