1. 지원분야의 미래 패러다임에 대한 본인만의 의견과, 보유역량 중심으로 입사 후 기여도 대해 기술하여 주십시오. 1000

<지속적인 성장을 회사와 함께>

21세기인 현재는 반도체가 없으면 생활이 불가능할 정도로 중요한 부분이고 쉽게, 편하게 접할 수 있는 세대입니다. 또한 반도체는 현재 가장 중요한 기술이기도 합니다. 반도체 공정 기술은 웨이퍼를 제조하고 회로를 새기는 전공정, 칩을 패키징하는 후공정으로 나뉩니다. 이중 후공정은 반도체 미세화 기술이 한계점에 다다른 현시점에서 중요성이 점점 더 커지고 있습니다. 따라서 새로운 부가가치를 만들 수 있는 핵심 기술로 주목 받고 있고 특히 재료 시점에서 절연층 소재 개발의 중요성이 크게 다가오고 있습니다.

저는 첨단소재공학부 재료전공으로 석사과정을 마쳤습니다. 저희 학과에서는 다양한 소재 분야의 전공 지식을 공부하고 물성과 구조, 공정, 기능을 중심으로 배워나갔습니다. 또한 정밀화학, 환경·에너지, 반도체·센서, 생체재료, 복합재료 등 최첨단 산업 분야에 불가결한 기술을 배웠습니다. 이러한 과정을 통해 소부장(소재·부품·장비) 산업에서 소재가 가장 중요하다는 것을 깨달았고 재료의 중요성을 잃지 않기 위해 졸업 후에도 소재와 관련된 공부를 끊임없이 하고 있고 신문이나 미디어를 통해 정보를 받고 있습니다.

또한 석사과정에서 반도체에 중요한 소재와 부품을 다루어 보았고 제작하는 과정에서 SEM, CVD와 같은 장비들을 직접 작동해 보았습니다. 따라서 제가 연구원으로 선행개발을 진행하게 된다면 세계적인 소부장 전쟁에서 선두적으로 나아가기 위해 끊임없이 공부하고 한화 이센셜에서 압도적인 차세대 소재 및 부품을 개발하고 직접 만들어 보고 싶습니다. 또한 제가 가지고 있는 역량으로 인해 한화 이센셜 기술이 발전될 수 있도록 기여하고 싶습니다.

1. 연구 활동 중 가장 도전적인 경험과 성과에 대해 상세히 기술해 주십시오. 1000

**<유연한 전자 센서 소자>**

현대 휴대용 전자기기를 작동하기 위해서는 배터리가 필요하지만 저는 석사과정 동안 배터리 없이 작동시킬 수 있는 NFC를 기반으로 하는 반도체 전자기기들을 제작하였습니다. 열이 필요한 전자기기에 직접 열을 가해 주는 Micro-heater와 광유전학에 사용되는 Multi-Layered Stack Antenna 등을 제작하였고 이를 NFC 기술을 통해 구동하였습니다.

이렇게 만들어진 wearable electronics는 다양한 곳에 응용할 수가 있는데 대표적으로 동물의 생체에 넣어 무선으로 신경을 자극하는 광유전학 기술에 적용할 수 있고 NFC 기반의 무선 통신이기 때문에 기존의 스마트폰 기능을 통해서도 구동할 수 있는 장점이 있습니다. 이렇듯 기존의 전통적인 방식인 반도체 8대 공정으로 만들어진 것이 아니라 새로운 방식으로 전자 센서 소자를 구현하였습니다.

도전적인 목표와 열정적으로 일을 추진할 수 있었던 이유는 교수님과 많은 소통으로 신뢰를 쌓아 팀워크가 잘 이루어질 수 있었기 때문이었습니다. 매주 연구보고를 위해 랩 세미나를 진행하였고 랩 세미나 연구보고 후 앞으로의 실험 방향과 독창적인 아이디어를 교수님께 자주 제시하곤 했습니다.

저의 도전적 · 개방적인 사고를 이해해 주시고 다양한 방면으로 도전해 볼 수 있게끔 환경을 만들어 주신 결과, 우수한 평가와 성공적인 실험값을 낼 수 있었습니다. 하지만 거기에서 그치지 않고 재검토하는 습관으로 기존에 보지 못한 오류를 찾으며 이 문제를 보고하여 해결 방안을 제안한 적이 있습니다.

그 이후부터 교수님이 저를 믿어주고 편하게 열린 소통을 할 수 있었습니다. 이러한 과정을 통해 교수님과의 팀워크가 돈독해지고 서로를 신뢰하며 스스로 배워나갈 수 있도록 기다려주고 응원해 주셨습니다. 제가 연구원으로 선행개발을 진행하게 된다면 꿈과 열정을 가지신 선배님들, 동료들과 함께 팀워크와 창의적인 아이디어로 세계 최고에 도전하는 마인드로 일하고 싶습니다.