

심층분석보고서

CJ제일제당(BIO)-생산기술(발효/정제)

2026.03.31

1 장. 산업 분석

1.1 산업의 정의 및 시장 구조

CJ 제일제당 BIO 사업이 속한 **그린 바이오 산업**은 미생물 발효 등의 생명공학 기술로 고부가가치 소재를 생산하는 분야입니다[1]. 대표적으로 사료용 아미노산(라이신, 메티오닌 등), 식품 조미소재(MSG 등), 바이오 소재(PHA 등 생분해성 플라스틱)가 해당됩니다. 이 산업의 **시장 구조**는 B2B 위주로 형성되어 있습니다. 즉, 발효 기술로 생산한 아미노산이나 소재를 사료 제조사, 식품회사, 화학사 등에 공급하는 **사업자 간 거래(B2B)** 구조가 핵심입니다. 산업 가치사슬은 원재료(당질 원료 등) 조달 → 미생물 발효 생산(업스트림 공정) → 정제/가공(다운스트림 공정) → 완제품(B2B 소재) 공급 단계로 이루어집니다. 이 과정에서 **발효 기술력과 정제 기술**이 진입장벽이자 핵심 부가가치 창출 지점으로 작용합니다. 규모의 경제를 갖춘 대형 플레이어들이 원가경쟁력을 바탕으로 대량 생산을 담당하고, 중소기업체는 특정 특수아미노산 등 **니치 시장**에 집중하는 구조입니다.

1.2 최근 3~5 년간 주요 트렌드

친환경·지속가능성: 최근 바이오 산업 전반이 **지속가능한 생산**과 환경영향 저감에 초점을 두고 재편되고 있습니다. 글로벌 플레이어들은 생산 공정의 탄소발자국을 줄이기 위해 **생명주기평가(LCA)** 도입, 공정 효율 향상 등을 추진하고 있습니다[2]. CJ제일제당 역시 국내 업계 최초로 사업장 단위 LCA 인증을 완료하여 친환경 경쟁력을 강조합니다[3]. 이러한 저탄소 생산 기술 확보가 **경쟁력의 핵심**으로 부상했습니다.

시장 수급 변화: 사료용 아미노산의 경우, 중국계 기업들의 공격적 증설로 최근까지 공급과잉에 따른 가격하락을 겪었습니다. **중국산 저가 공세**로 라이신 등 주요 품목의 수익성이 악화되자[4], 주요 기업들은 고부가 스페셜티 제품으로 포트폴리오를 이동하는 추세입니다. 실제 CJ제일제당은 과거 바이오 사업에서 라이신 비중이 매우 높았으나, 2017년 38% → 2023년 18%로 줄이고 트립토판, 발린 등 **고마진 제품 비중을 확대**했습니다[5][6]. 이는 **제품 믹스 고도화**로 수익 변동성을 줄이려는 전략입니다.

규제 및 무역환경: 글로벌 무역 환경 변화도 큰 이슈입니다. 미국의 대중 관세 강화, EU의 반덤핑 관세 부과 등으로 **지역별 무역 장벽**이 생겨났습니다[7][8]. 예컨대 EU는 2024년부터 중국산 라이신에 58~85% 반덤핑 관세를 부과하여, EU 수요가 중국 외 생산자로 이동하고 있습니다[8]. 이에 **미국·동남아 생산 거점**을 보유한 CJ 제일제당 등이 반사이익을 얻는 등 시장 판도가 재편되고 있습니다. 또한 바이오 제품에 대한 각국의 **품질·안전 규제**가 강화되어, 제조사들은 다양한 지역의 규정을 준수하기 위한 투자와 품질관리 역량이 중요해졌습니다[9].

디지털 전환: 제조 공정의 디지털화도 진행 중입니다. 대형 발효공장은 **스마트 팩토리** 기술을 도입하여 실시간 모니터링, 공정 자동화, AI 기반 데이터 분석으로 생산 효율을 높이고

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

있습니다. CJ 제일제당도 AI를 활용한 **발효공정 최적화** R&D를 추진하고 있고, Bio 분야에서 **AI 기반 신약개발 플랫폼**을 활용하는 등 디지털 혁신을 도모하고 있습니다[10]. 이는 생산기술 직무 종사자에게 데이터 해석 역량과 프로세스 자동화 이해도가 요구됨을 시사합니다.

1.3 시장 규모 및 성장률

글로벌 **사료용 아미노산 시장**은 안정적 성장세를 보이고 있습니다. 2023년 약 **77억 달러** 규모에서 향후 연평균 5~6% 성장하여 2032년경 약 127억 달러에 이를 것으로 전망됩니다[11]. 이는 전 세계 육류 소비 증가와 고품질 사료 수요에 힘입은 것으로, 사료 첨가 아미노산은 연평균 5~6%의 **견조한 성장률**을 보일 전망입니다. 전체 아미노산 시장(식품·제약용 포함)으로 보면 2023년 약 **301억 달러**에서 2029년 428억 달러 규모로 확대될 것으로 예상되며, 이 기간 CAGR 약 6.1% 수준입니다[12]. 특히 트립토판, 발린 등 특수 아미노산은 평균을 웃도는 성장세로 **고성장 니치시장**을 형성하고 있습니다. 반면 라이신 등 대중 품목은 성숙기에 접어들어 성장률이 낮고 가격 변동성이 커지는 추세입니다. 한편 **PHA 같은 바이오 소재** 분야는 아직 시장 형성 초기이나, 플라스틱 규제 강화로 **두자릿수 성장률**을 기대할 수 있는 신흥 영역입니다. 요약하면, 전통적 사료/식품용 아미노산 시장은 중저성장 국면이지만 안정적인 수요 기반을 갖추고 있고, 친환경 소재나 기능성 특수 소재 분야는 높은 성장 잠재력을 지닌 상태입니다.

1.4 가치사슬 구조 및 핵심 수익 지점

그린 바이오 산업의 **가치사슬(value chain)**은 크게 네 단계입니다. **(1) 원료 조달:** 옥수수·타피오카 등 전분원료와 당밀, 대두박 등 발효 배지를 준비합니다. 원료비는 생산원가의 상당 부분을 차지하여, 곡물가 변동이 수익성에 직결됩니다[13]. **(2) 발효 생산:** 미생물을 이용해 대량 배양 및 대사산물(아미노산 등) 생산을 진행합니다. 이 단계가 **부가가치의 핵심**으로, 기업마다 발효 균주개발 기술, 공정 운영 노하우로 수율과 생산성을 극대화합니다. 세계 최대 수준의 발효공장을 운영하는 CJ 제일제당은 규모의 경제와 공정 기술로 경쟁우위를 확보합니다[14]. **(3) 정제/가공:** 발효액에서 목표 성분을 추출, 정제하는 단계입니다. 여과, 원심분리, 이온교환, 결정화 등의 공정을 거쳐 고순도 제품을 얻습니다. CJ 제일제당은 **고급 정제 기술**로 라이신, 트레오닌 등 고순도 제품을 만들고 있다고 강조합니다[15]. 이 단계에서 수율과 순도를 높여야 제품 품질과 단가를 향상시킬 수 있어 수익에 영향을 줍니다. **(4) 유통/판매:** 완성된 아미노산 제품을 사료사, 식품사 등에 대량 공급합니다. B2B 거래 특성상 장기공급계약이나 글로벌 유통망이 중요하며, 신뢰 구축이 곧 시장점유율로 이어집니다. 이 가치사슬 중 **이익률이 높은 지점**은 보통 특허로 보호되는 균주기술 확보와, 에너지 절감형 공정 등 **생산효율**에서 발생합니다. 원재료비와 에너지비용을 절감하면서 높은 생산성으로 많은 제품을 뽑아낼수록 이익률이 개선됩니다. 또한 고부가

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

스페셜티 제품 (예: 의료용 아미노산, 기능성 소재)은 소량 생산이어도 높은 단가로 수익성을 확보하는 포인트입니다.

1.5 주요 플레이어와 경쟁 구도

글로벌 주요 플레이어: 이 산업은 소수의 글로벌 기업이 큰 비중을 차지합니다. CJ 제일제당은 그린 바이오 분야에서 **사료용 아미노산 세계 1 위** 기업으로, 라이신 등 여러 품목에서 글로벌 시장점유율 1 위를 확보했습니다[16]. 일본의 **아지노모토(Ajinomoto)**는 MSG 를 비롯한 식품조미료의 원조 기업으로, 라이신·트립토판 등의 발효기술에서도 오랜 강자를 유지하고 있습니다. 독일의 **에보닉(Evonik)**은 화학합성으로 메티오닌을 생산하는 선두주자로 사료 메티오닌 시장을 과점하고 있습니다. 중국에서는 **메이화(Meihua), 푸펑(Fufeng)** 등이 대규모 발효 능력을 바탕으로 라이신, 글루탐산 등에서 약진해왔습니다. 이들 중국 기업들은 가격 경쟁력으로 과거 10 여년간 시장 점유율을 크게 높였고, 2020 년대 초반 EU 라이신 수입의 약 60%를 중국에 공급할 만큼 영향력이 컸습니다[8].

경쟁 구도: 과거에는 일본·미국 기업(아지노모토, ADM 등) vs. 한국(CJ)·중국 업체 간 **기술력 대 원가** 경쟁 구도로 볼 수 있었습니다. 최근에는 유럽·미국의 무역규제로 중국산 견제가 이루어지면서, **CJ 와 아지노모토 등 비(非)중국권 업체들의 입지가 다소 강화**되는 추세입니다[7][8]. 예를 들어 CJ 제일제당은 미국 아이오와주 등에 대규모 생산기지를 보유해, 미국·EU 의 관세 장벽에도 유연하게 대응 가능한 점을 부각하고 있습니다[7]. 한편 각사의 제품 포트폴리오 차별화도 진행 중입니다. CJ 제일제당과 중국 업체들은 주로 라이신, 트레오닌 등 **대량필수아미노산**에서 격돌하며, 가격 경쟁이 치열합니다. 일본 아지노모토는 기능성 조미소재, 의료·헬스케어용 아미노산 등 **고부가 영역**으로 사업을 확장하여 경쟁을 피해가고 있습니다. CJ 도 이러한 고부가 스페셜티 비중을 지속 확대 중입니다[6]. 전반적으로 볼 때, **가격 경쟁력**에서는 중국 기업이 우세하지만 **품질·지속가능성·글로벌 공급망 신뢰도** 측면에서 CJ 제일제당 등이 우위를 점하려는 양상입니다. 또한 **합종연횡**도 이루어져, 일부 서구권 기업들은 고마진 품목에 주력하고 commodity 품목 생산은 축소하거나 아웃소싱하는 등 전략적 선택과 집중을 하고 있습니다. 지원자는 이러한 경쟁 구도를 파악하고, **CJ 제일제당이 어떤 차별화 전략으로 경쟁에서 앞서려 하는지** 인지할 필요가 있습니다.

2 장. 경쟁사 및 대상 회사 포지셔닝

2.1 동종 업계 주요 기업 소개

CJ 제일제당 BIO 사업과 동종 업계 주요 기업을 5 곳 선정하면 다음과 같습니다:

- **아지노모토(Ajinomoto, 일본):** 글로벌 발효조미료의 원조 기업으로 MSG, 핵산 등 식품조미소재부터 사료용 아미노산까지 포트폴리오를 가진 기업입니다. 발효 분야의

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

오랜 역사로 R&D 역량이 강하며, 최근에는 의료용 아미노산, 제약 원료시장 등으로 확장하고 있습니다. 일본 내수뿐 아니라 동남아, 미주에도 생산거점이 있습니다.

- **에보닉(Evonik, 독일):** 메티오닌(Methionine) 분야에서 세계 최고 점유율을 가진 화학 기업입니다. 미생물 발효 대신 화학합성 공정을 통해 DL-메티오닌을 제조하며, **메티오닌 시장점유율 ~60%** 이상을 차지합니다. 대형 석유화학 기업의 공정운영 노하우로 원가경쟁력이 높습니다. (CJ 제일제당은 메티오닌을 아직 생산하지 않아, 이 부분은 직접 경쟁은 아니지만 사료 아미노산 영역의 주요 플레이어로 분류됩니다.)
- **메이화(Meihua Holdings, 중국):** 중국 최대의 발효 아미노산 생산업체 중 하나로, MSG(조미료)와 라이신, 트레오닌 등의 대량생산에 강점이 있습니다. 낮은 인건비와 정부 지원 덕에 **초저가 전략**을 구사해 글로벌 라이신 시장을 석권했고, 한때 가격을 급락시켜 경쟁사 수익성을 악화시킨 바 있습니다[4]. 다만 최근 환경규제 강화와 무역장벽으로 성장이 둔화되고 있습니다.
- **다장(대상, 한국):** 국내에서 CJ 와 함께 발효사업 역사가 깊은 기업입니다. '미원' 브랜드로 유명한 MSG 제조사로 출발하여, 과거 라이신 등도 생산했습니다. 최근에는 **고수익 의약품 아미노산 시장**으로 진출하기 위해 2025 년 독일의 아미노산 전문기업(Amino GmbH)을 인수하며 바이오 사업 포트폴리오를 재편하고 있습니다[17][18]. 대상은 사료용 아미노산 사업도 일부 영위 중이며, 이번 인수를 통해 **기존 사료용 아미노산과 시너지를 기대**하고 있습니다[19]. 전반적으로 특수용도 아미노산으로 영역을 확장하는 전략입니다.
- **ADM/카길 등 곡물기업(미국):** ADM(아처대니얼미들랜드)과 카길(Cargill)은 과거 대규모 라이신 생산을 했던 미국의 곡물 메이저들입니다. 이들은 옥수수 가공 부산물을 활용해 라이신 등을 생산한 바 있으나, 중국발 공급과잉으로 채산성이 낮아지자 일부 축소하거나 JV 를 변경했습니다. 현재는 발효 사업보다는 곡물 가공 쪽에 집중하지만, 여전히 **글로벌 공급망과 원료 확보 능력** 측면에서 경쟁력 있는 잠재 경쟁자들로 간주됩니다.

이 3~5 개 기업은 CJ 제일제당 BIO 사업과 영역이 겹치거나 인접해 있어 주요 **비교 대상으로 선정**했습니다. 각각 강점과 전략이 달라, CJ 와의 경쟁 구도를 다각도로 이해할 필요가 있습니다.

2.2 제품 포트폴리오 및 비즈니스 모델 비교

제품/서비스 포트폴리오:

- CJ 제일제당(BIO): **사료용 필수아미노산**(라이신, 트레오닌, 발린, 트립토판, 알지닌 등), **식품조미소재**(MSG, 핵산, TasteNrich 등 풍미증진 소재), **바이오 소재**(PHA 등 생분해성 플라스틱)로 구성된 포트폴리오를 보유하고 있습니다[20]. Green BIO 분야에 강하며, 최근 White BIO(PHA)와 Red BIO(마이크로바이옴 신약)로 확장 중입니다[21][22].

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

- 아지노모토: **식품 부문**에서 조미료, 소스, 가공식품까지 B2C 브랜드도 가지고 있고, **헬스케어 부문**에서 아미노산 수액제, 스포츠영양 제품 등을 생산합니다. 비즈니스 모델은 B2B 소재 공급과 B2C 완제품 판매를 병행하는 형태입니다. 발효기술을 응용한 **전자재료(반도체 소재)** 사업까지 진출해 다각화된 모델을 갖고 있습니다.
- 에보닉: 핵심 제품인 메티오닌 외에 비타민, 약항중간체 등 화학합성 기반 **정밀화학** 제품들을 판매합니다. 대규모 화학 플랜트를 운영하며, **사업모델은 B2B 소재 전문 공급**입니다. 사료용 메티오닌을 전량 B2B 로 사료회사에 납품하고, R&D 로 공정개선과 원가 절감을 도모합니다.
- 메이화(중국 기업들): **대량생산 제품**(MSG, 라이신 등)을 저비용으로 만들어 **규모의 경제+저가 전략**을 취합니다. 국가 내 거대 내수시장에 기반하여 매출을 키웠고, 잉여 생산량을 수출로 소화하는 모델입니다. 상대적으로 포트폴리오가 단순하며 가격탄력적입니다. 최근 품질 요구가 높아지며, 일부 특화제품 (발린 등)에도 진출하고 있습니다.
- 대상: **식품조미료(MSG 등 B2C 브랜드)**와 **아미노산 원료(B2B)**를 모두 다룹니다. 전통적 조미료 사업은 안정적 현금창출원이고, 신규로 인수한 의약품 아미노산 사업은 병원용 수액제, 배지 등에 공급하는 B2B 모델입니다[17]. 대상의 바이오 모델은 아직 CJ 나 Ajinomoto 대비 규모가 작고, **특정 틈새시장 공략**에 초점이 있습니다.

비즈니스 모델 차이:

CJ 제일제당 BIO 와 경쟁사들을 비교하면, **B2B 중심 vs B2C 병행 여부**와 **제품 다변화 정도**가 주요 차이입니다. CJ BIO, 에보닉, 중국 메이저들은 B2B 에 집중하는 반면 아지노모토와 대상은 소비재까지 아우르는 모델입니다. 또한 **수익모델** 관점에서, CJ 와 아지노모토는 고부가 제품 개발로 **프리미엄 전략**을 추구하고 있고, 중국 업체들은 **저가 볼륨 전략**으로 시장을 잠식해왔습니다[4]. 에보닉은 특정 품목의 **과점적 지위**로 안정적 고마진을 누리는 특성이 있습니다. 이처럼 각사의 포트폴리오와 모델이 다르기 때문에, 지원자는 CJ 제일제당 BIO 가 속한 세부 사업의 **수익구조와 경쟁포인트**를 이해해야 합니다. 예컨대 CJ 는 라이신 같은 commodity 제품은 규모로 대응하고, TasteNrich 나 PHA 같은 차별화 제품에서 프리미엄을 창출하는 **이중전략**을 취합니다.

2.3 CJ 제일제당(BIO)의 포지셔닝

CJ 제일제당 BIO 사업부는 **글로벌 Green BIO 선도기업**으로 포지셔닝하고 있습니다. 이는 곧 **“규모의 경제를 갖춘 글로벌 1 위 업체이자, 친환경·고부가가치로 차별화하는 플레이어”**로 요약됩니다. 세부적으로 살펴보면:

- **시장 지위:** 라이신, 트립토판 등 다수의 사료용 아미노산에서 **세계 1 위 점유율**을 차지하는 등 볼륨 면에서 Top 티어입니다[16]. 생산기지를 아시아, 미주, 유럽 등에 11 곳 운영하며 전 세계에 고르게 공급하는 **글로벌 네트워크**를 구축했습니다[16]. 이러한 측면에서 **볼륨 리더이자 글로벌 플레이어**입니다.
- **고객 및 사업 범위:** B2B 비즈니스에 집중하되, **다양한 고객군**을 상대합니다. 사료 업체,

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

식품 제조사, 제약소재 업체 등 **B2B2C** 에 가까운 밸류체인 상류를 담당하고 있습니다. 프리미엄/니치 시장까지 포괄하는 포트폴리오 확장을 통해, 과거 사료영양 중심에서 **식품소재, 바이오신소재**까지 아우르는 **종합 바이오 솔루션 기업**으로 스스로를 定位 하고 있습니다.

- **가격 vs 품질 포지셔닝**: 중국 경쟁사 대비 **가격경쟁력도 갖추었지만, 그보다는 품질과 지속가능성으로 승부**하는 편입니다. 예컨대 동일 라이신이라도 CJ 제품은 높은 순도와 LCA 인증 등으로 프리미엄 이미지가 있으며, 탄소저감 노력을 강조하여 글로벌 사료기업의 **선호 공급자**가 되는 전략입니다[14][3]. 이는 **프리미엄 B2B** 포지셔닝의 요소입니다. 동시에 대량 공급능력을 통해 대형 고객사에 **원스톱**으로 물량을 댈 수 있어, **규모와 신뢰** 면에서 경쟁우위에 있습니다.

- **브랜드/기업 이미지**: CJ 제일제당 BIO 는 소비자 대상 브랜드는 없으나, 업계에서는 **기술력과 신뢰**의 상징으로 자리매김하고 있습니다. "ONLYONE" 정신 하에 세계 최초·최고 사례를 만들어온 전통 (예: 국내 최초 MSG 개발, 대규모 발효공정 등)이 있어 **혁신 리더** 이미지가 강합니다. 또한 모기업(CJ 그룹)의 일원으로서 재무적 안정성과 글로벌 비즈니스 추진력을 갖춘 점도 포지셔닝에 기여합니다.

요약하면 CJ 제일제당 BIO 사업부는 **글로벌 볼륨 1 위**의 위상과 함께, **친환경·고품질·고부가 기술 리더십**을 내세우는 **하이브리드 포지셔닝**이라 할 수 있습니다. 지원자는 이러한 포지셔닝을 이해하고, 자신이 지원자로서 **규모의 비즈니스를 다루면서도 혁신을 추구하는 환경**에 기여하고 싶다는 식으로 어필하면 전략적으로 맞을 것입니다.

2.4 최근 3~6 개월 내 주요 이슈

최근 반년 내 CJ 제일제당 BIO 및 동종 업계에 다음과 같은 **빅 이슈**들이 있었습니다:

- **CJ 제일제당 경영 변화**: 2025 년 말 CJ 제일제당은 BIO 사업부문 대표였던 **윤석환** 부문장을 전체 대표로 선임하며 그룹 차원에서 바이오 사업에 힘을 실었습니다[23]. 이에 따라 식품과 바이오 양대 부문의 **조직 개편**과 전략 수정이 화두입니다. 특히 바이오 사업 부진을 겪은 2025 년을 딛고 2026 년 반등을 노리는 상황에서, 윤 대표가 **구원투수 역할**을 할지 주목받고 있습니다[24].
- **BIO 사업부 매각설 일단락**: 2023~2024 년에 제기되었던 CJ 제일제당 BIO 사업부 매각 추진은 결국 **무산**되었습니다. 인수 유력 후보였던 MBK 파트너스가 자금조달 문제로 철회하며, CJ 는 공식적으로 "매각 계획이 없다"고 발표했습니다[25][26]. 이로써 BIO 사업부는 계속 CJ 내 핵심사업으로 유지되며, 대신 2024 년 말 회사채 발행 등으로 자체 자금을 조달했습니다[27]. 업계에서는 최근 관세환경 변화로 오히려 CJ 에게 유리해져 "매각 무산이 호재"라는 평가도 나왔습니다[7][8]. CJ 는 향후 **그린바이오 사업을 다시 육성한 후, 가치를 높여 재매각을 검토할 수도** 있다는 관측도 있습니다[28].

- **포트폴리오 재편 - 사료용 사업 정리:** CJ 제일제당은 2025 년 초 **CJ Feed&Care**(사료·축산자회사) 지분을 매각하여 비핵심 자산을 정리했습니다[29][30]. 이를 통해 재원을 확보하고 Bio 와 식품 중심으로 사업을 재편 중입니다. 사료완제품보다는 사료첨가제(아미노산) 쪽에 집중하는 전략으로, **선택과 집중**의 사례입니다.
- **신사업 투자:** 대상 등 경쟁사는 **신규 M&A** 이슈가 있었습니다. 앞서 언급한 대상의 독일 아미노산 기업 인수(2025.12)는 업계의 주목을 받았으며[17], 이는 국내 경쟁사도 바이오사업 고도화에 적극 나서고 있음을 보여줍니다. 또한 글로벌로 보면, **합성생물학 스타트업**들과 전통기업 간의 제휴도 잇따르고 있습니다. 예컨대 일부 아미노산 생산 신생기업이 효소기술로 공정을 혁신해 대형사와 라이선싱 협업하는 등, **기술 혁신 동향**이 나타납니다.
- **시장 상황:** 2025 년 하반기 바이오 업황은 **가격 약세**로 CJ 실적이 일시 부진했습니다[31][32]. 라이신 등 **대형 아미노산 판가 하락**과 고수익 제품 가격도 동반 약세로, CJ BIO 의 2025 년 3 분기 영업이익은 전년 대비 70% 이상 급감하는 어닝쇼크가 있었습니다[33][31]. 이는 전반적인 업황 사이클 탓으로, 경쟁사들도 비슷한 도전을 겪었습니다. 그러나 2026 년 들어 곡물가 하락 등 원가 호재와 중국발 공급 조정 조짐으로, **업황이 개선될 가능성**이 점쳐집니다. EU 의 대중 반덤핑 관세 시행 후 CJ 등의 수주 증가 등 **수요 이동**도 관찰되고 있습니다[8].

지원자는 이러한 최근 이슈를 파악함으로써, 면접 등에서 “최근 우리 회사 관련 뉴스를 본 것이 있나요?”라는 질문에 대비할 수 있습니다. 예컨대 “최근 BIO 사업부 매각설이 철회되고, 오히려 관세 이슈로 시장상황이 좋아지고 있다는 뉴스를 보았다. 불확실성이 해소된 만큼 회사가 그린바이오에 더욱 집중 투자한다는 점이 인상깊었다”와 같이 언급하면 기업 이해도가 돋보일 것입니다.

3 장. CJ 제일제당(BIO) 심층 분석

3.1 사업 구조 (부문별 제품별 매출 비중)

CJ 제일제당의 전체 사업은 식품사업부문과 BIO 사업부문으로 양분되어 있습니다. **BIO 사업부문의 매출 비중**은 약 20~25% 수준으로, 2023 년 기준 BIO 부문 매출이 4 조 1 천억원으로 전체의 23%를 차지했습니다[34]. 영업이익 비중은 30%에 달해 수익성은 식품보다 높았습니다[34].

BIO 내부를 들여다보면, **Green BIO** (사료용 아미노산 + 식품조미소재)가 대부분을 차지합니다. 실제 CJ 그룹도 “그린바이오 매출이 BIO 전체의 90%”라고 밝힌 바 있습니다[35]. 그린바이오 내에서는 라이신, 트레오닌 등 **필수아미노산 5~6 종**이 핵심 매출원이고, MSG·핵산 등의 식품조미료 및 발효조미소재가 그 다음 주축입니다. **White**

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

BIO(PHA 등 바이오 소재)는 아직 매출 비중이 크지 않은 신사업 단계입니다. **Red BIO** 는 CJ 바이오사이언스 등을 통해 진행 중인 신약 파이프라인 연구로 매출보다는 비용으로 반영되고 있습니다.

특히 최근 CJ BIO 는 **제품 믹스 변화**를 이루고 있습니다. 저마진 대량제품의 비중을 줄이고, 고마진 스페셜티 제품 비중을 높였습니다. 2024 년 3 분기 기준 발린, 이소류신, 히스티딘 등 고부가가치 스페셜티 아미노산이 매출의 **22%**까지 상승했습니다[6]. 5 년 전과 비교해 크게 늘어난 수치로, 그만큼 라이신 등 벌크 제품 비중은 줄어든 것입니다. 또한 **TasteNrich** 와 같은 프리미엄 식품향미소재 매출도 빠르게 성장하고 있습니다[6].

지역별로 보면, CJ BIO 매출의 상당 부분이 **해외**에서 발생합니다. 북미, EU, 아시아 등 글로벌 시장에서 고르게 매출을 올리고, 국내 매출 비중은 크지 않습니다 (CJ BIO 생산제품 상당수는 수출 또는 해외법인 매출). 생산기지별로는 인도네시아, 중국, 미국, 브라질 등이 주요 매출 발생지입니다[16].

요약하면 CJ 제일제당 BIO 사업은 **사료용 필수아미노산 = 캐시카우, 조미소재 = 견조한 사업, PHA/마이크로바이옴 = 미래성장 옵션** 구조를 가지고 있습니다. 지원자는 어느 제품군이 주력인지 파악하여, 본인이 관심있는 제품이나 분야를 언급하면 좋습니다. 예를 들어 “CJ BIO 의 트립토판 등 스페셜티 제품 강화 전략에 관심이 있다”처럼 구체적으로 말하면 회사 사업구조에 대한 이해를 보여줄 수 있습니다.

3.2 전략 방향 (중장기 비전)

CJ 제일제당 BIO 사업부의 중장기 전략은 “**그린바이오 세계 1 위 공고화 및 화이트-레드바이오 신성장 가속화**”로 요약됩니다. 이는 CJ 경영진 및 IR 자료, 보도내용을 통해 일관되게 확인됩니다. 구체적 키워드는 다음과 같습니다:

- **글로벌 No.1 BIO 기업으로 전환:** CJ 는 과거 식품기업 이미지를 넘어 **바이오 중심 기업**으로 축 이동하는 비전을 가지고 있습니다[36]. 이를 위해 바이오 부문을 지속적인 R&D 투자와 글로벌 M&A 로 키워, 매출 4 조원대를 넘어 **향후 더욱 성장**시키려 합니다[37]. 실제 윤석환 BIO 부문 대표는 R&D 기반 기술경영과 글로벌 전략으로 BIO 를 연 매출 4 조 규모로 키운 공로를 인정받았습니다[38][39]. 앞으로도 **기술개발 + 글로벌 확장**을 통해 1 등 자리를 지키는 것이 목표입니다.
- **사업 포트폴리오 강화 (Green → White/Red 확대):** 현재 강점인 **Green BIO**(아미노산, 조미소재)에서 얻은 초격차 역량을 **White BIO**(친환경 소재)와 **Red BIO**(신약/헬스케어)로 확장하는 전략을 천명하고 있습니다[21][22]. 예를 들어 **PHA** 해양 생분해 플라스틱을 세계 최초 상용화 수준까지 개발 중이고, **CJ 바이오사이언스**를 통해 **마이크로바이옴 신약** 파이프라인을 2025 년까지 10 건 확보 목표를 세웠습니다[21][40]. 이러한 **신사업 육성**으로 바이오사업의 다각화와 부가가치 제고를 추진합니다.

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

- **선제적 ESG 대응:** CJ BIO는 “지속가능성장을 위한 친환경 기술 선도”를 전략 과제로 삼고 있습니다. 전 사업장 LCA 검증 완료, 탄소감축형 공법 개발 등이 그 일환입니다[3]. 글로벌 환경규제에 선제 대응하여 **친환경 시장 수요를 선점**한다는 전략입니다. 이는 곧 고객사들에게 “저탄소 제품”을 공급해 경쟁 우위를 확보하고, 향후 **탄소가격제 등 리스크를 기회로 전환**하려는 방향입니다.
- **R&D 중심의 기술경영:** BIO 사업은 결국 기술이 경쟁력인 만큼, CJ는 R&D 투자를 아끼지 않고 있습니다. 매년 매출액의 상당 부분을 연구개발에 재투자하고, 석박사 인력을 확충하여 **첨단 균주 개발, AI 활용 공정개발** 등을 진행합니다[41]. 또한 글로벌 오픈이노베이션에도 적극 나서 스타트업과 협업하거나 필요한 경우 인수도 검토합니다. “**초격차 R&D 역량 확보**”가 공식 슬로건으로, 2030년까지 세계 최고 수준의 바이오 기술기업 지위를 확고히 하는 것이 목표입니다[42].
- **선택과 집중 & 재무안정:** 한편으로는 비핵심 사업 정리를 통해 바이오와 식품에 집중하는 포트폴리오 리빌딩도 진행되었습니다[29]. Feed&Care 매각, CJ 헬스케어 매각(2018년) 등으로 재원을 마련하여, 이를 **글로벌 M&A** (미국 슈완스 인수 등)와 바이오 투자에 활용했습니다[43]. 이러한 기조는 앞으로도 유지되어, 필요하다면 일부 사업 매각 후 더 큰 **전략적 M&A**에 나설 가능성도 있습니다[44]. 결국 **글로벌 시장 리더십 확보**가 CJ BIO의 지향점이라, “필요하면 팔고 더 큰 것을 산다”는 전략적 유연성을 보입니다.

전략 방향을 지원 전략과 연결지어 보면, 지원자는 **CJ BIO의 장기비전**을 이해하고 자신의 성장계획과 연관시킬 수 있습니다. 예를 들어 “CJ가 Green/White/Red 바이오를 아우르는 글로벌 넘버원 바이오 기업을 지향하는데, 저도 생산기술 엔지니어로서 친환경 공정 혁신을 주도하며 이 비전에 기여하고 싶다”고 어필하면 좋을 것입니다.

3.3 차별화 포인트 (경쟁우위 요소)

CJ제일제당 BIO 사업부가 지닌 **차별화 포인트**는 크게 세 가지로 정리됩니다:

1. **세계 최고 수준의 발효 생산능력:** CJ는 미국 아이오와주 포트닷지 등에 **세계 최대 규모의 발효공장**을 보유하고 있습니다[14]. 이처럼 대규모 시설에서 균일 품질로 제품을 뽑아내는 **규모의 경제와 품질관리 역량**이 경쟁사 대비 우위입니다. 다수 경쟁사가 미국 현지 생산거점이 없는 상황에서, CJ는 미주·동남아 등 현지 생산으로 물류/관세 이점을 살리고 있어 글로벌 공급망 안정성도 탁월합니다[7]. 즉 “많이, 안정적으로, 전세계에 공급할 수 있는” 능력 자체가 차별화 요인입니다.
2. **첨단 R&D 기반의 고품질 제품:** CJ BIO는 **고급 미생물 발효 기술을 자체 개발**하여 L-라이신, L-트레오닌 등 **고순도 필수 아미노산**을 생산한다고 발표하고 있습니다[15]. 실제로 균주 개발부터 공정최적화까지 내부 역량이 높아, 같은 라이신이라도 **생산수율과 속도, 색상 등 품질지표**에서 경쟁사 대비 우수하다는 평가를 받습니다.

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

또한 TasteNrich 등 조미소재의 경우 미세한 맛 품질까지 연구하여 **프리미엄 시장을 선도**하고 있습니다[45]. 이러한 **기술력과 제품군 경쟁력**은 고객사로부터 신뢰를 쌓아, 예컨대 글로벌 사료 1위 기업들도 CJ와 전략적 파트너십을 맺고 있습니다.

3. **선제적 ESG 경영과 LCA 검증:** CJ BIO는 국내 식품/그린바이오 업계 최초로 **사업장 단위 LCA(생명주기평가) 검증**을 완료했고, 이를 대외적으로 적극 알리고 있습니다[3]. 이는 **환경규제 대응 선도기업**이라는 이미지를 주어, 다국적 고객사가 ESG 요건을 고려해 공급사를 선정할 때 CJ를 선택하도록 만드는 강점입니다. 유럽 등지의 고객들은 제품 구매 시 탄소발자국 데이터를 요구하는데, CJ는 이미 검증된 데이터를 제시할 수 있어 **영업 측 우위**를 점합니다. 또한 2025년부터 시행될 EU 탄소국경세 등에 대응 가능한 글로벌 바이오기업으로 차별화됩니다.
4. **ONLYONE 조직문화와 인재역량:** 기술이나 설비 외에 **사람 측면**에서도 CJ BIO는 강점이 있습니다. CJ 그룹의 ONLYONE 정신(최초·최고·차별화 추구) 아래 임직원들이 **도전적 목표**를 세우고 달성하는 문화가 강합니다[46]. 예컨대 BIO 부문 연구원들이 세계 최초 대체원료 발효기술, 신공법 등을 개발해온 사례들이 축적되어 있습니다. 이러한 **축적된 지식자산과 조직노하우**는 신규 경쟁사가 따라오기 어려운 무형의 경쟁력입니다. 또한 해외 주재원 파견, 글로벌 인재 채용 등으로 **다양성과 현지화 경험**을 갖춘 인력이 많아, 글로벌 사업 운영에 능숙합니다. 이런 인적 경쟁력도 CJ BIO만의 강점입니다.

이러한 차별화 포인트들은 결국 지원자의 **어필 포인트**와 연결될 수 있습니다. 예를 들어 "CJ BIO의 친환경 생산 선도 노력을 보고 감명받았다"거나 "세계 최대 규모 공장에서 일하며 글로벌 수준의 기술을 익히고 싶다"고 말하면, 회사의 강점에 대한 관심을 보이는 것이므로 긍정적 인상을 줄 것입니다.

3.4 리스크 요인 (규제, 경쟁, 기술 등)

아무리 선도기업이라도 CJ BIO 사업부가 직면한 **리스크 요인**이 존재합니다. 주요 리스크와 그 내용은 다음과 같습니다:

- **시장 가격 변동성:** 사료용 아미노산은 원자재 성격이 있어 **공급과잉 시 가격 폭락** 위험이 큼니다. 실제 중국 업체 증설로 라이신 가격이 급락해 CJ BIO 수익성이 큰 폭 저하된 적이 있습니다[4]. 또한 옥수수·원당 등 **원료 가격** 변동도 리스크입니다. 원재료비는 제조원가의 상당 부분을 차지하므로, 곡물가격 상승 시 수익성이 악화됩니다. 이런 **투입원가 및 판매가격의 이중 변동성**은 실적을 흔드는 주요 요인으로, 2025년 CJ BIO의 이익 감소도 평가 하락 영향이 컸습니다[31][47].
- **글로벌 경쟁 심화:** 중국 기업들의 기술 수준이 향상되고 있고, 일부 신규 기업(스타트업)도 **합성생물학 혁신기술**로 도전해오고 있습니다. 예컨대 설탕 대신 메탄올을 먹이는 균주 개발 등 **공정 혁신**이 현실화되면 기존 강자의 원가우위가

흔들릴 수 있습니다. 또한 경쟁사 간 **덤핑 경쟁**이나 신규 진입 등이 언제든 일어날 수 있어 **경쟁환경 리스크**가 상존합니다. CJ BIO 도 라이신 시장 주도권을 두고 과거 ADM-아지노모토-중국업체들과 치열한 **가격 담합/경쟁 사건**까지 겪은 바 있어 (90년대 라이신 담합 사건 등), 항상 공정거래 리스크와 가격경쟁 리스크를 관리해야 합니다.

- **무역규제 및 지정학적 리스크:** 바이오 제품은 글로벌 거래가 많아 각종 통상마찰 영향을 받습니다. 미국-중국 무역분쟁, EU의 보호무역 조치 등은 CJ에 **위협이자 기회**가 됩니다[7][8]. 예를 들어 중국산에 대한 고율 관세가 CJ에 유리하게 작용했지만, 반대로 다른 지역에서 보호조치가 생기면 CJ도 타격을 입을 수 있습니다. 또한 글로벌 공장 운영상, 특정 국가의 **정세 불안**(예: 인도네시아 정정불안, 중국의 에너지 제한 등)도 사업연속성의 리스크입니다.
- **기술 및 혁신 리스크:** 발효산업은 **기술집약적**이라 R&D 투자가 필수입니다. 만일 기술개발이 정체되면 생산수율, 원가에서 뒤처져 치명타를 입을 수 있습니다. 또한 Red/White 바이오 신사업에 투입한 R&D가 성과를 내지 못하면 **매몰비용** 발생과 실망감으로 이어질 수 있습니다. CJ 바이오사이언스의 경우 아직 적자를 지속하고 있는데, 신약 개발은 장기전이라 **투자비 회수 불확실성**이 존재합니다[42]. 요컨대 **기술혁신의 불확실성**이 리스크입니다.
- **인력 및 조직 리스크:** 글로벌 사업을 운영하려면 우수 인재가 필요한데, **전문 인력** 수급이 도전입니다. 특히 발효공학·화학공학 전문가는 한정되어 있고, 최근 반도체 등 다른 산업과 인재 경쟁도 있습니다. 조직문화 측면에서는 CJ는 성과에 대한 압박이 큰 편이라 **워라벨 이슈**나 **조직 피로도**가 생길 수 있습니다 (실제 식품업계 담합으로 과징금 이슈 등[48]이 터지면 조직 사기가 떨어질 수 있음). 또한 글로벌 인수합병 시 **조직 통합 리스크** 등도 잠재합니다.

지원자는 리스크 요인을 단순 나열하기보다, 이를 **어떻게 인지하고 대응할 생각인지**까지 언급하면 좋습니다. 예를 들어 “아미노산 가격 변동성이 크다는 것을 알고 있다. 생산기술 엔지니어로서 생산 효율을 지속 개선해 원가경쟁력을 높임으로써 가격하락 리스크를 극복하는데 기여하고 싶다”처럼 말하면, 회사가 직면한 위험을 이해하고 건설적 태도를 지녔음을 보여줄 수 있습니다[9].

4 장. 인재상·조직 문화·채용 특징

4.1 공식 인재상 키워드와 실무적 해석

CJ 그룹은 독특한 표현으로 **‘하고잡이’**라는 인재상을 제시합니다. 이는 말 그대로 “무엇이든 해보고자 하는 의지旺盛한 사람”을 뜻하며, CJ의 핵심가치인 **ONLYONE** 精神을 실천할 수

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

있는 인재를 가리킵니다[49]. 공식적으로 네 가지 핵심 행동원칙으로 **정직, 열정, 창의, 존중**을 강조합니다[49]. 이를 실무적 관점에서 해석하면 다음과 같습니다:

- **정직:** 투명하고 윤리적으로 업무를 처리하며, 1 등을 하더라도 **겸손하게** 핵심가치를 지키는 자세입니다[50]. 실제 채용과 평가에서도 **원칙 준수, 준법정신**이 중시됩니다. 예컨대 면접시 도덕적 딜레마 질문에 정직하게 행동한 경험을 묻거나, 합격 후에도 담합 등 위법행위 예방 교육을 철저히 받습니다. CJ제일제당은 과거 가격담합 논란 후 “과거 관행을 끊겠다”는 선언을 할 정도로 윤리경영을 강조하므로, **바른 인성**을 매우 중요시합니다.
- **열정:** 스스로 동기부여하여 **주도적으로 일하고 끈기있게 목표를 달성**하는 자세입니다. ‘OnlyOne’ 정신 자체가 최초/최고에 도전하는 열정을 뜻하므로, 채용 단계에서 **강한 의지, 오너십**을 어필하는 지원자를 높이 평가합니다. 예컨대 자기소개서에서 어려운 목표를 끝까지 완수한 경험, 남들이 가지 않은 길에 도전한 경험 등을 강조하면 인재상과 부합됩니다. 실무에서는 불확실한 상황에서도 **포기하지 않고 문제를 해결**하는 태도로 나타납니다.
- **창의:** 기존 방식에 안주하지 않고 **새로운 방법을 찾아내는 혁신성**입니다. CJ는 “차별화(OnlyOne)를 만들어내려면 남과 다르게 생각해야 한다”고 보기 때문에, 업무에서도 **개선 아이디어, 혁신 제안**을 장려합니다. 예컨대 생산현장에서 공정 개선 제안을 활발히 내고, R&D 에서도 독창적 발상을 추구하는 문화가 있습니다. 실제 인사평가에서도 **개선활동**이나 **창의적 문제해결 사례**가 좋은 평가를 받습니다.
- **존중:** 글로벌 기업으로 성장한 CJ는 **다양한 문화와 개성을 존중하며 팀워크**를 중시합니다. 내부적으로 ‘강유문화(強柔文化)’라는 표현으로, 강하게 경쟁하지만 내부에서는 서로 협력하고 배려하는 문화를 강조합니다[50]. 특히 외국인 직원도 많고 부서 간 협업이 빈번하므로 **의사소통 능력, 팀워크 역량**이 필수입니다. 면접에서도 함께 일한 동료로 존중했던 경험이나 팀 성과를 위해 희생한 사례 등을 종종 묻습니다.

한마디로 CJ가 원하는 사람은 **“역량 있는 반듯한 사람”**입니다[49]. 즉 실력도 갖추었지만 기본 인성이 바르고 조직 핵심가치를 체화한 인재입니다. 지원자는 자기소개서와 면접에서 자신의 경험을 이 4 가지 키워드 (정직, 열정, 창의, 존중)에 연결지어 어필하는 것이 좋습니다. 예컨대 “저는 열정을 가지고 XXX 프로젝트를 주도했으며, 창의적으로 문제를 해결했습니다. 팀원들을 존중하며 협업했고, 어려움 속에서도 원칙을 지켰습니다”와 같이 말하면 CJ의 인재상이 자신과 맞는다는 인상을 줄 수 있습니다.

4.2 조직 문화 (보도자료, 인터뷰, 후기 등에서 추론)

CJ 제일제당의 조직문화는 **대기업의 체계와 벤처적 도전정신**이 혼합된 형태로 볼 수 있습니다. 몇 가지 특징을 추론해 보면:

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

- **ONLYONE 기반 성과주의:** 앞서 언급한 OnlyOne 철학이 문화 전반에 스며 있어, 직원들은 늘 **더 나은 성과**를 내기 위해 노력합니다. 이에 따라 **성과주의 문화**가 강합니다. 목표 대비 달성도를 중시하고, 경쟁에서 이겨 1등을 지향하는 분위기입니다. 예를 들어 BIO 부문에서는 “글로벌 1 등 품질”, “수출 세계 최고” 등의 구호를 내세우고 이를 달성하면 포상과 인정이 주어집니다. 단, **1 등에 자만하지 않고 겸허할** 것도 요구되어 내부 경쟁이 과열되지 않도록 균형을 잡습니다[50].
- **도전과 혁신 장려:** CJ 는 그룹 차원에서 사내벤처, 신사업 제안 제도 등을 운영하며 **새로운 시도**를 장려합니다. “남들이 안 한 것을 해보자”는 분위기가 있어 젊은 사원도 아이디어가 좋으면 프로젝트를 주도할 기회가 있습니다. BIO 사업부문 연구원들의 인터뷰를 보면 “최신 기술 트렌드를 적극 도입해 연구할 수 있도록 지원해준다”, “실패를 두려워하지 않고 도전하는 문화를 갖고 있다”는 언급이 있습니다. 따라서 구성원들은 **실패하더라도 시도하는 것을** 긍정적으로 받아들이는 편입니다.
- **글로벌·다양성 문화:** CJ 제일제당은 해외사업 비중이 크기에 **글로벌 마인드**가 생활화돼 있습니다. 사내에 외국인 직원도 있고 (CJ 제일제당에는 러시아, 인도 출신 연구원 등도 근무[51]), 글로벌 본부와 현지 법인 간 교류도 활발합니다. 신입사원도 일정 기간 해외법인 연수를 보내는 프로그램이 있습니다. 또한 외국인 직원 적응을 돕는 **‘Cultural Buddy’ 멘토링** 같은 프로그램도 있어 다문화 이해를 지원합니다[52]. 이런 환경에서 직원들은 영어 등 외국어 소통이 일상화되고, 타문화에 대한 개방적 태도가 형성됩니다.
- **끈끈한 팀워크와 가족같은 분위기:** 식품·BIO 업종 특성상 전통적으로 합숙연구, 장기간 프로젝트 등이 많았고, CJ 그룹이 과거 삼성에서 분리된 역사도 있어 **가족주의** 일면도 남아 있습니다. 선후배 간 멘토링, **OnlyOne Awards** 등 사내 시상으로 팀워크를 다지는 행사 등이 있습니다. 다만 세대 교체로 수평문화도 도입되어, 직급보다는 **역할 중심 소통**을 지향합니다. 실제로 호칭을 ‘OO님’으로 통일하는 등의 실험이 이루어진 바 있습니다.
- **워라벨과 업무강도:** 솔직히 CJ 제일제당은 제조업/식품업 대기업 평균 수준의 **업무강도**를 요구합니다. 연구개발, 생산기술 부서는 시료분석이나 공정 모니터링으로 야근도 가끔 있고, 목표 데드라인이 촉박할 때는 주말출근 사례도 들립니다 (특히 공장 가동 중 문제 발생 시 생산기술 엔지니어는 긴급대응 해야 함). 그러나 최근 기업 이미지 제고를 위해 **주 2 일 재택제** 도입, 선택적 근로시간제 등 **워라벨 개선 노력**도 진행 중입니다. 구성원들의 후기를 보면 “바쁠 때 바쁘지만, 보상과 배움이 크다”는 평가가 많습니다.
- **안정성과 복지:** CJ 그룹 계열사로서 복지제도는 좋은 편입니다. 식품 계열답게 자사 제품 지원, 건강검진, 사내식당 식비 지원 등이 있고, 복지포인트, 콘도 등 일반 대기업 복지도 있습니다. BIO 부문은 연구직 비중이 높아 **전문직 존중문화**가 있어

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

박사급 직원의 처우도 우대됩니다. 또한 **안전**을 중시해 생산 현장에서는 안전수칙을 철저히 하고, 무사고 경영에 신경씁니다 (ESG 경영의 일환으로 안전사고 예방 강조).

정리하면, CJ 제일제당의 조직문화는 **목표지향적이면서도 사람을 중시**하는 균형을 추구합니다. 지원자는 이 문화에 맞춰 **열정적으로 일할 각오와 함께 협업과 적응력**도 갖추고 있음을 보여줘야 합니다.

4.3 최근 채용 공고 동향 (3~6 개월)

CJ 제일제당은 그룹 차원에서 **정기공채**를 운영하고 있습니다. 최근 3~6 개월, 정확히는 **2026년 상반기 CJ 그룹 신입 공채**가 3월에 시작되어 CJ 제일제당 BIO 부문도 채용을 진행 중입니다[53]. 해당 공고를 비롯해 최근 채용 동향의 특징을 살펴보면:

- **모집직무의 다양성:** BIO 사업부문 신입채용에서는 생산기술(발효/정제), R&D(BIO AI, 균주개발, 정제공정 등), 영업/마케팅(Global Sales, 기술영업), SCM, 사업관리 등 **다양한 직군**을 뽑고 있습니다[54][55]. 이는 BIO 사업이 연구개발부터 생산, 영업까지 **밸류체인 전과정을 포함**하기 때문에 다방면 인재를 동시에 총원하는 것입니다. 지원자는 해당 공고에서 요구하는 직무별 우대전공/역량을 잘 확인해야 합니다.
- **전형 구분:** CJ 제일제당 BIO 채용은 일반전형과 R&D 전형 등 **트랙을 구분**하여 진행합니다[54]. 일반전형은 생산기술, 영업 등 경영/기술 직무로 학사 중심이고, R&D 전형은 석박사 연구인력 위주입니다. 이처럼 트랙별로 프로세스가 달라 (예: R&D 는 전공시험이나 논문발표 면접 등 추가) 운영되므로, 자신이 어느 트랙에 속하는지 명확히 하고 준비해야 합니다.
- **채용 홍보 톤:** CJ 채용 공고 및 설명회 자료를 보면 **"글로벌 No.1 을 함께 할 인재 찾습니다"**, **"OnlyOne 정신을 갖춘 도전자 모집"** 등 도전적이고 비전 제시형 문구가 많습니다. 또한 BIO 사업의 비전(예: Green/White/Red 바이오 성장스토리)을 강조하면서 **미래 성장동력에 함께할 것을 독려**합니다. 전체적으로 젊은 지원자들에게 **자부심과 성장 기회**를 어필하는 톤입니다. 지원자는 이 톤에 맞춰 자신도 "CJ BIO 의 성장 비전에 함께하고 싶다"는 열의를 보이면 좋습니다.
- **채용규모와 빈도:** 최근 공채를 보면 CJ 제일제당 BIO 는 **반기마다 정기채용**을 실시하고 있고, 직무별로 1~5 명씩 선발하는 것으로 추정됩니다[55][56]. 특히 **생산기술(발효/정제)** 직무는 2023 년 하반기, 2024 년 하반기, 2025 년 하반기, 2026 년 상반기 등 매년 빠지지 않고 모집되고 있어 **상시적인 수요**가 있음을 알 수 있습니다. 이는 생산 현장 인력 총원이 중요하고, 공장 증설 또는 기술인력 순환에 따라 꾸준히 채용이 있다는 의미입니다.
- **필요역량 및 우대사항 (공고 기준):** 생산기술(발효/정제)의 경우 공고상 **우대 전공**은 화학공학, 생명공학 등이며 **필수 자격**으로는 외국어(영어) 능력 등을 명시하기도 합니다. 또한 "미생물 발효공정 이해도 보유자 우대", "관련 인턴/프로젝트 경험 우대"

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

등의 문구가 있습니다. R&D 직군은 석사 이상, 전공 세부분야 (미생물학, 생화학 등)를 요구합니다. 지원자는 자신이 공고의 자격요건을 얼마나 충족하는지 따져보고 부족한 부분은 자기소개서에서 다른 경험으로 보완 설명해야 합니다.

요컨대 최근 CJ 제일제당 BIO 채용은 **정기공채 형태로 다채로운 인재를 동시에 모집**하는 추세이며, 그 톤은 **"CJ 와 함께 세계 최고를 향해 성장하자"**는 메시지로 요약됩니다. 지원 전략으로는, 이러한 메시지에 공감하고 부응하는 **글로벌 지향·도전정신 있는 인재상**을 자신이 갖추었음을 보여주는 것이 효과적입니다.

4.4 서류/면접에서 강조되는 키워드와 역량

CJ 제일제당 BIO 채용 과정에서 **일관되게 강조되는 역량 키워드**는 다음과 같습니다:

- **ONLYONE 정신 관련:** 자기소개서 문항에서 지원동기나 입사 후 포부를 물을 때 **OnlyOne 정신과 연계**되는 답변을 하는 것이 중요합니다[57]. 예를 들어 "본인이 최고 또는 최초로 도전했던 경험"이나 "남들과 다른 차별화를 이뤄낸 사례" 등을 묻는 경우가 많습니다. 이는 CJ 가 찾는 **창의적 도전정신**을 평가하기 위함입니다. 면접에서도 "우리 CJ 의 핵심가치가 무엇인지 아는가?" 등의 질문이 나올 수 있으므로 **최초·최고·차별화(OnlyOne)**를 키워드로 기억해 두어야 합니다[46].
- **글로벌 역량:** BIO 사업은 해외근무 가능성이 높고 글로벌 고객이 대부분인 만큼, **어학능력과 글로벌 소통역량**을 중요하게 봅니다. 면접 일부를 영어로 진행하거나, 외국 경험을 물어보기도 합니다. 자기소개서에서도 외국어 성적을 기입하고, 해외프로젝트 경험이 있다면 강조하는 것이 좋습니다. CJ 그룹 채용 캐치프레이즈 중 "글로벌 리더" 언급이 자주 나오므로, **국제감각과 다문화 적응력**을 가진 인재임을 보이는 게 유리합니다.
- **전문성(Technical Competency):** 생산기술 직무의 경우 **공정 관련 기본지식**과 문제해결역량을 평가합니다. 서류전형에서 관련 전공 과목 이수 여부, 프로젝트 경험 등을 보고, 면접에서는 "발효 탱크 스케일업시 고려사항은?", "정제공정에서 수율을 높이려면?" 같은 실무 상황형 질문이 나올 수 있습니다. 너무 깊은 전문지식을 기대하진 않지만 **기본 개념 숙지와 논리적 접근**을 중요시합니다. 또한 **안전의식** 등 제조 현장 실무역량도 중시됩니다 ("HSE 관련 교육이나 경험이 있으면 가산점" 등).
- **협업과 커뮤니케이션:** 자기소개서 항목에 팀활동 경험, 갈등 해결 경험 등을 묻는 경우가 많습니다. 이는 CJ 가 **조직 적응력과 소통능력**을 평가하는 것입니다. 면접에서도 다대다 토론면접 등을 통해 지원자의 **의사소통 태도**를 관찰합니다. BIO 사업은 연구-생산-영업 간 협업이 특히 중요한 만큼, **타부서와 함께 목표를 이룬 경험**을 어필하면 좋습니다.
- **직무에 대한 열의:** 지원자가 해당 직무를 얼마나 잘 이해하고 있고 하고 싶어하는지를 매우 강조합니다. "왜 이 직무인가?" 질문에 명확한 답을 준비해야 합니다. 예컨대

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

생산기술 지원자는 “공정 엔지니어로서 하루를 어떻게 보낼 것 같은가” 등 물어볼 수 있는데, 여기에 대해 1 장 5 절과 같은 내용을 알고 자신만의 언어로 설명하면 좋습니다. 또한 CJ BIO 사업에 대한 관심을 보여주는 질문 (“CJ BIO 의 핵심 제품은 뭐라고 아나요?” 등)에도 대비해야 합니다.

평가 포인트(KPI): 채용단계의 KPI 라기보다는, 입사 후 해당 직무의 KPI 가 무엇인지 이해하고 있으면 면접에서 돋보입니다. 생산기술의 KPI 는 **수율, 가동률, 다운타임 감소, 불량률, 에너지 절감** 등이 있을 것입니다. 면접 중 “이 직무에서 본인이 성과를 낸다면 어떤 지표로 드러날까요?”라는 질문이 있다면, “예를 들어 발효 수율을 개선해 원가절감을 X% 달성하거나, 정제공정 사이클타임을 단축해 생산량을 Y% 증대시키는 것이 성과일 것”이라고 답하면 면접관에게 직무이해도가 높다고 평가받을 수 있습니다.

결국 서류와 면접 전 과정에서 CJ 제일제당이 찾는 키워드는 “**정직한 열정, 창의적 도전, 글로벌 역량, 그리고 직무 전문성**”이라고 정리할 수 있습니다. 지원자는 자신의 경험 속 해당 요소들을 뽑아내어 일관되게 강조하는 전략이 필요합니다. 예를 들어 인턴경험이 있다면 단순히 한 일을 나열하지 말고, **문제를 창의적으로 해결한 부분, 팀과 협업한 부분, 결과를 끈기 있게 달성한 부분**을 부각하고, 이를 CJ 의 가치와 연결짓는 식입니다.

5 장. 직무 분석 - 생산기술(발효/정제)

5.1 핵심 역할: 생산기술(발효/정제) 직무란 무엇을 하는가?

생산기술(발효/정제) 직무는 CJ 제일제당 BIO 공장에서 **발효 공정과 정제 공정의 기술 관리와 개선**을 담당하는 엔지니어 역할입니다. 쉽게 말해 “**공장이 잘 돌아가게 하고, 더 효율적으로 만들어주는 사람**”입니다. 핵심 역할을 시간 단위로 보면:

- **하루 단위(Daily):** 생산 현장의 **공정 모니터링**이 주 업무입니다. 발효 탱크의 온도·pH·용존산소·배지 주입 속도 등을 실시간 확인하고, 이상 징후가 없는지 살핍니다. 정제 공정(여과, 결정화 등)도 각 설비의 압력·온도·유속 등의 데이터를 점검합니다. 현장에서 작업자들과 소통하며 생산 일정에 차질이 없는지 확인하고, **품질 분석 결과**(예: 배양액 중간샘플 농도, 최종 제품 순도)를 체크해 기준에 맞는지 봅니다. 만약 문제가 발생하면 즉각 원인을 진단하고 **응급 조치**를 지시합니다. 예를 들어 발효 중 pH 센서 오작동 발생시 수동으로 pH 를 조정하고 예비 센서로 교체하는 식입니다. 또한 하루 일과 중 설비 일상점검, 안전 점검 활동도 수행하며, 작업일지를 작성하고 보고합니다.
- **한 달 단위(Monthly):** 월간 생산량, 수율, 공정 효율 등을 **분석 및 보고**합니다. 각 배치(batch)의 데이터(배양 시간, 수득량, 원료소비량 등)를 모아 **생산성 지표**를 산출합니다. 이를 바탕으로 “이달의 발효 수율 XX%, 목표 대비 $\pm\Delta\%$ ” 같은 실적을

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

평가하고, 개선이 필요한 부분을 식별합니다. 또한 **정기 회의**를 통해 R&D 부서나 품질부서와 현재 공정상의 문제나 개선 아이디어를 논의합니다. 예컨대 “최근 균주 변형으로 암모니아 투입량 최적치를 재조정할 필요가 있다”는 등의 의제를 다루고, **개선 프로젝트**를 기획합니다. 설비 유지보수 계획도 월단위로 수립해, Boiler 세관, 발효조 CIP(세척) 일정, 필터 카트리리지 교체 주기 등을 조정합니다.

- **1 년 단위(Yearly):** 연간 관점에서는 **공정개선 프로젝트**와 **신규 투자** 업무가 중요합니다. 예를 들어 “발효 배치 타임 5% 단축”이나 “폐수 발생량 10% 저감” 같은 **혁신 과제**를 세워 추진합니다. 이를 위해 시험발효를 설계하고 실행하거나, 새로운 정제용 수지(이온교환수지 등)를 테스트하는 등 R&D 와 협업합니다. 또한 **CAPEX 업무**로 신규 설비 도입이나 증설 프로젝트에 참여하기도 합니다. 발효조를 증설한다면 공정 인원으로서 설비 사양 검토, 시공 지원, 시운전 등 프로젝트 전 과정을 돕습니다. 연말에는 한 해의 생산성과 개선 성과를 평가하고, 다음 해 **KPI** 를 설정합니다.

핵심적으로 생산기술 엔지니어는 **공장의 “심장”인 발효와 “혈관”인 정제 라인을 건강하게 유지**하면서, 더 강하게 만들기 위한 역할을 합니다. 원활한 일일 운영부터 중장기적 공정 최적화까지, **현장 실무와 엔지니어링 분석 능력**을 모두 발휘하는 포지션입니다. 지원자는 이 역할을 이해하고, 본인이 “문제를 발견하면 분석하고 개선책을 끝까지 실행하는 엔지니어”임을 강조하면 적합성을 잘 드러낼 수 있습니다.

5.2 협업하는 내부/외부 이해관계자

생산기술(발효/정제) 엔지니어는 공장 내외 여러 조직과 **협업**하여 업무를 수행합니다. 주요 이해관계자를 내부와 외부로 나누면:

내부 협업 부서:

- **생산현장 작업팀:** 발효 조 운영을 직접 담당하는 오퍼레이터, 기술원들과 가장 밀접히 협업합니다. 엔지니어는 공정 조건을 설정하고 작업자들은 그에 따라 조작하므로, **현장 작업자 교육**과 **지시전달**을 해야 합니다. 작업자들로부터 설비 이상징후, 작업 애로사항 피드백을 받아 공정개선에 반영합니다. - **연구개발(R&D)팀:** R&D 부서는 새로운 균주 개발, 배지 조성 연구, 공정 개선안을 제시합니다. 생산기술 엔지니어는 R&D 가 제안한 개선안을 **현장 시험(Plant Trial)** 하거나 기술이전을 받아 **상업공정에 스케일업**하는 역할입니다. 예컨대 연구팀이 새 균주로 실험실에서 수율을 높였다면, 엔지니어는 공장에서 그 균주를 테스트 배양하고 데이터를 공유합니다. 상호 피드백을 통해 **공정 최적화**를 공동으로 진행합니다. - **품질관리(QC)팀:** QC 팀은 발효중간 샘플, 최종 제품의 성분/순도/규격을 검사합니다. 엔지니어는 QC 결과를 수시로 받아보고 공정조치에 반영합니다. 예를 들어 정제된 결정의 순도가 낮게 나오면 QC 와 함께 원인을 분석(불순물 프로파일 등)하고 정제조건을 조정합니다. 또한 품질 이슈 발생 시 원인조사 TFT 에 품질팀과 함께 참여합니다.

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

- **공무/설비 유지보수팀:** 발효조, 열교환기, 원심분리기 등 설비의 정기점검과 고장 수리는 공무팀이 담당합니다. 엔지니어는 **설비 트러블 발생 시 공무팀과 합동으로 문제 해결**을 합니다. “발효조 교반기가 멈췄다” 상황이면, 엔지니어는 공정상태를 파악하여 응급조치(예: 공기량 조절 등)하고, 공무팀은 기계 수리 진행 - 이렇게 협업합니다. 설비 개조나 도입 논의도 함께 합니다. - **환경안전(EHS)팀:** 발효는 폐열, 폐수, 냄새 등이 나올 수 있어 환경규제가 중요합니다. 엔지니어는 EHS 팀 지침에 따라 **폐수 처리, 배기 가스 규제**를 준수하고, 사고 예방 활동을 협업합니다. 정제공정의 용제 사용이 있다면 화재안전팀과 방폭 대책을 마련하는 등도 협업 사례입니다. 또한 정부 규제 대응 (배출신고 등)에 자료를 제공하기도 합니다.

외부 협업 대상:

- **원부재료 공급업체:** 포도당 시럽, 영양염 등 발효 배지 원료나, 정제용 필터, 수지 등을 공급하는 업체와 커뮤니케이션합니다. 원료 품질에 문제가 있으면 클레임 처리하거나, 새로운 소재 시험 시 샘플을 받아 테스트합니다. 엔지니어는 **공정에 맞는 스펙**을 공급사에 요구하고, 협력하여 원료 스펙을 개선하기도 합니다. - **장비 벤더/기술 컨설턴트:** 신규 발효조 도입이나 공정 자동화 시스템 구축 시, 설비 제조사나 엔지니어링 회사와 협업합니다. 예컨대 발효 제어 소프트웨어 업그레이드 프로젝트에 외부 SI(System Integrator) 업체가 참여하면, 엔지니어는 사양 협의, FAT(공장 테스트) 등을 같이 진행합니다. 또한 문제가 복잡할 경우 미생물학 컨설턴트 등 외부 전문가 자문을 구하는 일도 있습니다. - **고객사 기술지원:** 때때로 B2B 고객사로부터 제품 기술 문의나 컴플레인(불만)이 올 수 있습니다. 예를 들어 사료회사에서 “CJ 의 발효라이신을 사용했는데 성능이 다르다”라고 하면, 엔지니어가 영업팀과 동행해 고객사 공정이나 사용조건을 살펴보고 문제를 찾아주기도 합니다. 이러한 **기술 서비스**를 통해 고객 만족도를 높이는 역할도 수행합니다.

이러한 다각적 협업 속에서 엔지니어는 **허브 역할**을 합니다. 생산현장의 의견을 R&D 와 경영층에 전달하고, 연구결과를 현장에 구현하며, 외부의 요구를 내부 공정에 반영하는 **교량 역할**이지요. 따라서 **커뮤니케이션 능력과 조율 능력**이 매우 중요합니다. 지원자는 이런 협업 환경을 염두에 두고, 자신의 협업 경험을 강조하면 좋습니다 (예: “○○프로젝트에서 연구팀과 생산팀 사이에서 조율자 역할을 했다” 등).

5.3 필요 역량 (지식·기술·소프트스킬)

기술/지식 역량:

- **미생물 및 발효공정 지식:** 해당 직무는 **미생물학, 생화학, 발효공학**에 대한 기본 이해가 필수입니다. 발효 메커니즘(세포 성장 곡선, 배양 조건의 영향 등)과 각 아미노산 생산 균주의 특징을 알아야 합니다. 예를 들어 “**라이신 생산 Corynebacterium의 산소요구도와 당 소비 패턴**”, “**페데-batch 발효의 이점**” 등을 이해하고 있어야 공정을 다룹니다. 또한 발효 배지 조성, 살균/멸균 원리, 발효조 설계 등도 전공지식으로 요구됩니다. - **정제분리 공정 지식:**

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

발효 후 broth 에서 제품을 분리하는 **다운스트림 공정** 지식이 필요합니다. 여과/원심분리 기본원리, 크리스탈라이저 운전, 용매 추출, 이온교환/흡착 등 **분리정제 unit operation** 의 개념을 알고 있어야 합니다. 제품별로 최적 정제공법이 다르기 때문에, 예를 들어 **“이온교환 크로마토그래피로 아미노산을 정제하는 원리”**, **“결정화에 영향을 미치는 인자(온도, 농도, 냉각속도)”** 등을 이해해야 합니다. 이런 화학공학적 지식이 대학 전공에서 다루지는 부분입니다. - **공정제어 및 분석 능력**: 대규모 발효탱크는 PLC/DCS 로 자동제어되므로, **프로세스 제어 개념** (PID 제어 등)을 알면 좋습니다. 또한 얻어지는 공정 데이터를 분석해 인사이트 도출할 **통계분석 능력**이 필요합니다. 엑셀 피벗, Minitab 등의 도구로 공정 변수를 상관분석하거나, DOE(실험계획법) 지식을 활용해 최적 조건을 찾는 일도 합니다. 최근에는 데이터를 활용한 **공정 모델링**이나 **AI 활용 최적화**도 연구되므로, 데이터 해석 역량은 나날이 중요해지고 있습니다. - **설비 및 공정안전 지식**: 발효조, 열교환기, 펌프, 밸브 등의 **장치 운전 원리**와 유지보수 상식도 필요합니다. 기계적 트러블을 느낄 수 있을 정도의 이해와, P&ID(배관계기도) 도면을 읽을 수 있는 능력이 요구됩니다. 더불어 **산업안전, 화공안전** 지식 (압력용기 안전, 방폭 등)도 실무에서 많이 쓰입니다. 예를 들어 압력밥솥 같은 발효조의 폭발방지를 위해 PSV(압력안전밸브) 설정 등을 알고 있어야 하죠.

소프트 스킬 역량:

- **문제해결 및 분석력**: 생산 이슈가 발생하면 논리적으로 접근해 **Root Cause** 를 찾아내는 능력이 중요합니다. 가령 발효 수율 저하라는 문제가 있으면, **원인 가설 설정 → 데이터 확인 → Hypothesis 검증** 절차를 체계적으로 수행해야 합니다. 원인 규명이 어렵다면 Fishbone Diagram(특성요인도) 같은 기법을 활용하기도 합니다. 이러한 **Analytical Thinking** 역량이 뛰어나야 효율적인 엔지니어로 성장합니다. - **커뮤니케이션 및 협업**: 앞서 협업 대상을 살폈듯, 다양한 수준의 직원 및 외부인과 소통해야 합니다. 현장 작업자에게는 이해하기 쉽게 지시하고, 연구진에게는 기술적으로 토론하며, 경영진에게는 핵심을 보고해야 합니다. 따라서 **상황별 커뮤니케이션 스킬과 조율능력**, 그리고 협업에서의 **리더십** 혹은 **팀워크** 역량이 필수입니다. 생산기술 엔지니어는 종종 **크로스펑셔널 팀**의 리더(예: 수율향상 Task Force 리더)로 지명되기도 하므로, 타인을 이끌고 프로젝트 진행하는 능력도 중요합니다. - **주도성과 책임감**: 공장은 24 시간 가동되므로 본인 책임 공정에 문제가 생기면 즉각 조치하고 개선책이 나올 때까지 **끝까지 물고 늘어지는 자세**가 필요합니다. 업무 범위가 명확히 정해지기보다, 능동적으로 찾아서 개선점을 챙겨야 합니다. 따라서 스스로 목표를 설정하고 추진하는 **주도성(Proactiveness)**과, 맡은 부분에 대해 **오너십**을 가지고 끝까지 완수하는 책임감이 매우 중요합니다. - **학습능력과 유연성**: 바이오 기술은 계속 발전하고 새로운 문제가 등장합니다. 새로운 장비, 새로운 균주, 새로운 규격 등에 빨리 적응하기 위한 **빠른 학습 능력**이 필수입니다. 또한 예상치 못한 상황에서 유연하게 대처하고, 실패에서 배우는 태도도 필요합니다. CJ는 이런 **애자일한 학습 자세**를 높은 잠재역량으로 봅니다.

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

지원자는 이러한 필요 역량을 염두에 두고, 자기소개서와 면접에서 자신의 강점을 구체적으로 연결 지어야 합니다. 예를 들어 “저는 대학교 실험실에서 발효탱크 운영 경험이 있어 미생물 배양 원리를 숙지하고 있으며(전문지식), 실험 도중 문제가 생겼을 때 Fishbone 기법으로 원인을 찾아낸 경험이 있습니다(분석력). 또한 프로젝트 팀장으로서 연구원들과 긴밀히 소통하며 목표를 달성한 경험으로 협업 능력을 길렀습니다” 등으로 어필하면 효과적일 것입니다.

5.4 성과 지표(KPI)와 평가 포인트

생산기술 직무의 **성과지표(KPI)**는 결국 공장의 **효율과 안정성**을 나타내는 숫자들입니다. 대표적인 지표와 그 의미는 다음과 같습니다:

- **수율(Yield):** 투입 원료 대비 생산된 제품량의 비율입니다. 예를 들어 포도당 1톤으로 라이신을 몇 kg 얻는가가 수율인데, 엔지니어의 개선 목표는 이 수율을 향상시키는 것입니다. 작은 향상도 연간 단위로 보면 원가 절감 효과가 크기 때문에 KPI 로 잡힙니다. 본인이 참여한 개선으로 수율이 90% → 92% 향상됐다면 뛰어난 성과로 평가받습니다.
- **생산성(Throughput):** 일정 시간당 생산되는 제품량 혹은 사이클 타임 단축 등이 해당됩니다. **Batch 시간 단축, 공정 병목 제거** 등을 통해 연간 생산량을 증대시키는 것이 목표입니다. 예컨대 “연간 생산량 5 만톤에서 5.5 만톤으로 10% 증대”는 명확한 KPI 이며, 이를 달성하면 높은 평가를 받습니다[6].
- **품질 지표:** 제품 순도, 함량, 불순물 프로파일 등 목표 규격을 충족시키는 비율입니다. **합격률(First Pass Yield), 불량률** 등이 쓰입니다. 특히 식품/사료는 규격 엄격하므로, “제품 순도 98% 이상 비율” 같은 지표를 관리합니다. 엔지니어가 공정 최적화를 통해 품질 편차를 줄이면 긍정적인 성과입니다.
- **설비 가동률 및 다운타임:** 발효조나 정제라인이 **계획외로 멈추지 않고 연속 가동**된 시간 비율입니다. **설비 가동률(Availability), 고장으로 인한 Downtime 시간**이 KPI 로 관리됩니다. 엔지니어는 **예방보전**과 신속 복구로 다운타임을 최소화해야 합니다. “분기당 다운타임 5 시간 이내” 같은 목표가 있을 수 있습니다.
- **원가 절감:** 위의 여러 요소들이 합쳐져 **Ton 당 원가(Manufacturing cost per ton)**로 나타납니다. 원부재료 수율 개선, 에너지 절감, 공정단순화 등을 통해 이 수치를 낮추면 곧바로 성과입니다. 경영진은 이런 금액 지표에 민감하므로, 엔지니어의 제안으로 연 10 억원 절감 등의 성과는 크게 인정받습니다.
- **안전/환경 지표:** **무재해 일수, 환경 배출 준수율** 등도 평가 포인트입니다. 안전사고 0 건, 환경기준 위반 0 건을 달성하는 것은 기본 중 기본이며, 이를 위해 교육과 관리를 한 점도 평가에 반영됩니다.

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

이 밖에도 **신제품/신공정 도입 실적** (예: 새로운 균주 성공 상용화)도 성과로 간주됩니다. 그러나 정량지표로는 위의 생산효율, 품질, 원가, 안전 등이 주된 KPI입니다[6].

회사는 엔지니어를 평가할 때, 단순히 **숫자 달성 여부**뿐 아니라 **그 과정**도 봅니다. 예를 들어 수율 개선 목표를 못 이뤘어도 원인을 잘 분석하고 다음 단계 계획을 제시했다면 발전 가능성을 인정받습니다. 또 **협업 기여도**도 간접적으로 고려됩니다 (타부서와 프로젝트 추진 성공 등).

지원자는 면접에서 “이 직무의 성과는 무엇으로 판단될까요?”라는 질문을 받는다면, 위에 언급한 **수율, 생산량, 품질, 원가, 안전** 등을 들며 자신의 기여로 어떻게 개선할 수 있을지 아이디어를 말해보면 좋습니다. 이는 실제 업무를 이해하고 목표의식이 있다는 어필이 됩니다.

5.5 대표 업무 시나리오 예시

마지막으로, 생산기술(발효/정제) 직무의 하루 업무를 **시나리오**로 엮어보겠습니다. 지원자가 직무를 구체적으로 그려보는 데 도움이 될 것입니다:

시나리오: 발효 수율 저하 문제 해결 프로젝트

배경: CJ 제일제당 인도네시아 공장에서 라이신 발효 수율이 지난달부터 평소 85%에서 80%로 떨어졌다. 생산기술 엔지니어 A 씨는 이를 개선하라는 미션을 받았다.

- **08:00 출근 - 현황 파악:** A 씨는 아침 조회 전에 야간조 작업자로부터 인계를 받는다. “최근 몇 배치 연속으로 포도당 잔량이 높게 남는다 (즉, 미생물이 당을 다 못 먹고 있다)”는 현장 소견을 듣는다. 데이터 Historian 시스템에서 최근 1 개월 배치 데이터를 추출해보니, **배양 말기에 pH 가 급상승**하는 패턴이 발견됐다. A 씨는 이를 노트에 기록한다.
- **09:00 조회 및 보고:** A 씨는 생산팀 조회에서 전일 생산실적과 함께 이 수율저하 이슈를 팀장에게 보고한다. 팀장은 관련 부서와 TFT 를 꾸리라고 지시한다. 즉시 품질팀 B 씨, R&D 팀 C 박사와 오전 중 미팅을 잡는다.
- **10:30 TFT 미팅:** A 씨, B 씨(QC), C 박사(R&D)가 모여 원인 가설을 Brainstorming 한다. C 박사는 “최근 균주에 돌연변이 문제가 있을 수도 있다”고 하고, B 씨는 “완제품 라이신에 불순물 증가는 없다”고 공유한다. A 씨는 “pH 상승으로 볼 때 **암모니아 공급 과다** 또는 **pH 제어 센서 이상** 가능성이 있다”는 의견을 낸다. 셋은 Fishbone Diagram 으로 사람/기계/원료/방법 측면 원인을 나열하고, **우선 조사 항목**을 정한다: (1) pH 센서 보정 상태, (2) 배치 중 질소원 함량 변화, (3) 균주 Seed lot 교체 여부 등.

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

- **13:00 현장 조치:** A 씨는 공무팀과 함께 **pH 센서 교정**을 실시한다. 보정 결과 편차가 약간 커서, 센서 두 개 중 하나를 교체하기로 한다. 동시에 QC B 씨가 최근 배치의 배지 원료(옥수수 당화액, 암모니아수) 샘플을 채취해 **실험실 성분분석**을 진행한다.
- **15:00 데이터 분석:** A 씨는 점심 후 사무실에서 엑셀로 최근 6 개월 발효 변수들을 분석한다. 암모니아 용액 투입량이 수율 저하 시기에 조금 증가한 것을 발견한다. 또 동일 시기에 공장에 **원당 원료 로트가 바뀐 것**을 알게 된다 (공급업체 변경). A 씨는 원료 변경이 미생물 영양 밸런스를 변화시켰을 가능성을 생각한다.
- **16:00 원인 규명 회의:** B 씨로부터 “배지 당화액에서 미량 금속 성분 함량이 변동됐다”는 분석 결과를 받는다. C 박사는 특정 미량원소 부족이 균 대사에 영향을 줬을 수 있다고 지적한다. A 씨는 **종합 결론**을 정리한다: “새 원료에서는 코발트 이온 농도가 절반 수준으로, 이것이 비타민 B12 합성 저해 → 라이신 대사 차질 → 잔당 증가로 이어진 듯 하다.” 즉 **원료 미량성분 변화로 인한 수율저하**라는 가설을 세운다.
- **17:00 해결 방안 실행:** A 씨는 즉각 **R&D 에 협조**하여 미량원소 보충 테스트를 제안한다. 소규모 발효 테스트에서 코발트 보충 실험을 C 박사와 진행하기로 계획 세운다. 단기적으로는 현업 배치에 미량원소 premix 를 추가 투입하는 **응급조치**를 마련하고, 관련 SOP 를 수정한다. 이 내용을 생산부서장에게 보고하여 승인받는다.
- **다음날 이후:** 며칠 뒤 응급조치 적용 배치에서 수율이 다시 85%로 회복된다. A 씨와 팀은 원료 공급사에도 이 사실을 알리고 앞으로 미량원소 스펙을 보장하도록 요청한다. 최종적으로 A 씨는 이번 사례를 사내 **공정개선 사례 발표** 자료로 정리하여, 유사시 다른 공장들도 참고하도록 전파한다.

이 시나리오는 생산기술 엔지니어의 **문제 발견 → 원인 분석 → 부서 협업 → 해결책 도출 및 실행 → 표준화**까지의 흐름을 보여줍니다. 실제 현장에서도 흔히 일어날법한 상황이며, 지원자가 이같은 이야기를 이해하고 면접에서 자신의 방식으로 해결 방식을 말한다면 높은 평가를 받을 것입니다.

[1] [4] [5] [7] [8] [16] [20] [25] [26] [27] [28] [42] [44] [인사이드 스토리]CJ 제일제당, '바이오 매각 무산'에도 웃는 이유

<http://news.bizwatch.co.kr/article/consumer/2025/05/07/0033>

[2] [3] [14] [15] [21] [22] [29] [36] [37]CJ 제일제당(BIO) 핵심 기업분석 - 2026년 상반기

<https://jasoseol.com/companies/14064/insights>

[6] [45] [53]CJ 제일제당, 3분기 매출 4조 6,204억 원·영업이익 2,764억 원 - CJ 뉴스룸

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

<https://cjnews.cj.net/cj%EC%A0%9C%EC%9D%BC%EC%A0%9C%EB%8B%B9-3%EB%B6%84%EA%B8%B0-%EB%A7%A4%EC%B6%9C-4%EC%A1%B0-6204%EC%96%B5-%EC%9B%90%E2%88%99%EC%98%81%EC%97%85%EC%9D%B4%EC%9D%B5-2764%EC%96%B5-%EC%9B%90/>

[9] [11] 사료용 아미노산 시장 규모 및 점유율 보고서, 2024-2032

<https://www.gminsights.com/ko/industry-analysis/feed-amino-acids-market>

[10] IR·PR - CJ 바이오사이언스

<https://www.cjbioscience.com/press/>

[12] 상용 아미노산 시장 2029년 428억弗 “山만한” - 약업신문

<http://m.yakup.com/news/index.html?mode=view&cat=12&nid=304637>

[13] [48] 바이오 손보는 CJ 제일제당, 실적 변동성 낮추나 - 더벨

<https://www.thebell.co.kr/front/newsview.asp?key=202411190943113960109680>

[17] [18] [19] 대상, 의약 바이오로 사업 확장...독일 아미노산 생산 기업 인수 | 한국경제

<https://www.hankyung.com/article/2025121823781>

[23] [24] [30] [31] [32] [33] [38] [39] [41] [47] CEOSCOREDAILY

<https://m.ceoscoredaily.com/page/view/2026010815381213819>

[34] [43] CJ 제일제당우, 주가 급등...'연 4 조 매출' 바이오 사업부 매각 나선다

https://www.thebigdata.co.kr/view.php?ud=202411190413205807cd1e7f0bdf_23

[35] CJ 그룹, 조기 인사로 미래 10년 그린다...'바이오·글로벌 식품' 재정비 ...

<http://www.popcornnews.net/news/articleView.html?idxno=98097>

[40] CJ 바사, 2025년까지 파이프라인 10건·기술수출 2건 목표

<https://www.hitnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=37715>

[46] 그룹소개 - CJ 뉴스룸

<https://cjnews.cj.net/%EA%B7%B8%EB%A3%B9%EC%86%8C%EA%B0%9C/>

심층 분석 보고서: CJ제일제당(BIO)- 생산기술(발효/정제)

[49] [57] 2025 CJ 인재상 '하고잡이'란? | 핵심가치 및 자소서 작성 방법 - 링커리어 커뮤니티

https://community.linkareer.com/employment_data/4133809

[50] CJ 그룹의 공통 인재상 - CJ 씨푸드

<https://www.cjseafood.net/recruit/person.php>

[51] [52] 글로벌 인재 키우는 CJ 제일제당, 엘레나 쿠츠네드서바의 이야기

<https://www.cj.co.kr/kr/newsroom/stories/detail/9>

[54] [55] [56] CJ 제일제당(BIO) 채용 - 2026 년 채용정보, 자기소개서 문항

<https://jaseol.com/companies/14064/careers>