

자원관리기술사 출제기준(필기)

직무 분야	광업 자원	중직무 분야	채광	자격 종목	자원관리기술사	적용 기간	2025.1.1.~2028.12.31.
○ 직무내용 : 지질조사·시추·탐사자료를 바탕으로 매장량을 평가하고, 타당한 개발계획에 기초하여 자원의 생산이 안전하고, 경제적으로 이루어지도록 자원개발 전반을 관리하는 직무를 수행한다.							
검정방법		단답형/주관식논문형		시험시간		4교시, 400분(1교시당 100분)	
항목		주요항목		세부항목			
광산지질조사	1. 층서·구조 해석		1. 순차층서·지질시대 파악 2. 지질구조 요소 측정 3. 지질구조 종합 해석 4. 기타 층서·구조 해석 관련 사항				
	2. 시료·채취 분석자료 평가		1. 대표시료 채취 2. 시료분석·자료 평가 3. 기타 시료·채취 분석자료 평가 관련 사항				
	3. 탐광자료 해석		1. 탐광 도면자료 해석 2. 광상성인 해석 3. 기타 탐광자료 해석 관련 사항				
	4. 광상탐사기획		1. 탐사자료 종합분석 2. 광상 부존예상지 도출 3. 탐사계획 수립 4. 기타 광상탐사기획 관련 사항				
	5. 자원량 산정		1. 광체품위 산정 2. 자원량 카테고리 구분 3. 광체의 품위별 자원량 산정 4. 경제성 분석 등 기타 자원량 산정 관련 사항				
지구물리·화학 탐사	1. 지구물리탐사 설계		1. 탐사현장여건·지질광상 파악 및 자료 종합분석 2. 광상 부존적지 지구물리탐사수치 모델링 실시 및 도출 3. 탐사법 수립 및 적합 탐사방법 선정 4. 탐사계획 수립 5. 기타 지구물리탐사 설계 관련 사항				
	2. 지구물리탐사 자료 처리		1. 탐사자료 처리기법 개발 2. 자료처리 3. 역산기법 개발 4. 탐사자료 역산 5. 기타 지구물리탐사 자료 처리 관련 사항				

항목	주요항목	세부항목
지구물리· 화학탐사	3. 지구화학탐사 시료채취	1. 시료채취계획 수립 2. 시료채취·현장 전처리 3. 기타 지구화학탐사 시료채취 관련 사항
	4. 지구화학탐사 자료해석	1. 지구화학도 작성 2. 원소 함량분포 해석 3. 지구화학 이상대 선정·원인 해석 4. 탐사자료 복합 해석 5. 기타 지구화학탐사 자료 해석 관련 사항
석유시추	1. 석유시추 계획 수립	1. 인접 시추공 자료 분석 2. 지층 자료 분석 3. 시추 방식 결정 4. 시추 비용 산정 5. 기타 시추 계획 수립 관련 사항
광물시추	1. 광물시추 공법·장비 선정	1. 시추 공법 결정 2. 시추 장비 선정 3. 시추 비용 산정 4. 기타 광물시추 공법·장비 선정 관련 사항
광물자원개발 · 생산	1. 광산개발계획수립	1. 채광법 선정 2. 광산장비 선정 3. 가채매장량 산정 4. 연차별 생산계획 수립 5. 기타 광산개발계획수립 관련 사항
	2. 채광준비	1. 박토작업 2. 사면조성 3. 운반로 개설 4. 갱구 개설 5. 갱도 굴착 6. 기타 채광준비 관련 사항
	3. 노천 채광	1. 노천 채굴 2. 노천 광석 품질 관리 3. 노천 채굴량 관리 4. 기타 노천 채광 관련 사항
	4. 지하 채광	1. 지하 채굴 2. 지하 광석 품질 관리 3. 지하 채굴량 관리 4. 기타 지하 채광 관련 사항
	5. 채광자원 운반	1. 장비운영 계획·방법 수립 2. 권양기운반 3. 궤도운반 4. 트럭운반 5. 연속운반 6. 기타 채광자원 운반 관련 사항

항목	주요항목	세부항목
광물자원개발 · 생산	6. 광산 운영	1. 광업권리 관리 2. 인허가 관리 3. 기타 광산 운영 관련 사항
	7. 노천작업장 환경관리	1. 운반로 환경 관리 2. 노천 배수 관리 3. 노천 시설물 관리 4. 기타 노천작업장 환경관리 관련 사항
	8. 지하작업장 환경관리	1. 지하 통기 관리 2. 지하 배수 관리 3. 지하 시설물 관리 4. 기타 지하작업장 환경관리 관련 사항
자원처리	1. 원료 분석평가	1. 광물 시료 채취 2. 물리·화학적 특성 분석 3. 분석결과 평가 4. 기타 원료 분석평가 관련 사항
	2. 생산계획 수립	1. 공정도 작성 2. 생산규모 설정 3. 자원투입계획 수립 4. 기타 생산계획 수립 관련 사항
	3. 파·분쇄작업	1. 조쇄 2. 중쇄 3. 분쇄 4. 기타 파·분쇄작업 관련 사항
	4. 분립작업	1. 체가름 2. 분급 3. 분립공정 관리 4. 기타 분립작업 관련 사항
	5. 비중선별	1. 건식비중선별공정 수행 2. 습식비중선별공정 수행 3. 중액선별공정 수행 4. 비중선별공정 관리 5. 기타 비중선별 관련 사항
	6. 전자기선별	1. 자력선별공정 수행 2. 정전선별공정 수행 3. 전자기선별공정 관리 4. 기타 전자기선별 관련 사항
	7. 부유선별	1. 부유선별공정 수립 2. 부유선별공정 수행 3. 부유선별공정 관리 4. 기타 부유선별 관련 사항
	8. 습식제련공정 운용	1. 습식제련공정 수립 2. 습식제련공정 수행 3. 습식제련공정 관리 4. 기타 습식제련공정 운용 관련 사항

항목	주요항목	세부항목
자원처리	9. 선광후처리공정 운용	1. 선광후처리공정 수립 2. 농축공정 수행 3. 여과공정 수행 4. 건조공정 수행 5. 선광후처리공정 관리 6. 기타 선광후처리공정 운용 관련 사항
광산안전관리	1. 안전계획 수립	1. 광산현황 조사 2. 광산 안전도 작성 3. 자체안전관리규정 수립 4. 기타 안전계획 수립 관련 사항
	2. 광산 시설물 안전관리	1. 광산 시설물 설치계획 2. 광산 시설물 유지관리 3. 광산 시설물 개선 4. 기타 광산 시설물 안전관리 관련 사항
	3. 지반구조 안전관리	1. 지반안전 조사 2. 지반안전 분석·평가 3. 지반안전 관리 4. 기타 지반구조 안전관리 관련 사항
	4. 광산 중대 재해 방지	1. 가스 재해 방지 2. 출수 재해 방지 3. 화재 재해 방지 4. 낙반 재해 방지 5. 기타 광산 중대 재해 방지 관련 사항
화약류관리	1. 발파소음진동관리	1. 관리기준 선정하기 2. 발파소음진동 계측하기 3. 분석평가하기 4. 기타 발파소음진동관리 관련 사항
자원개발 관련 정책·제도 및 신기술	1. 자원개발 관련 정책 및 제도	1. 광업기본계획, 해외자원개발기본계획 등 2. 기타 자원개발 관련 정책 및 제도 관련 사항
	2. 신기술/공법 개발 동향	1. 자원개발 분야 신기술, 신공법 개발 동향 및 발전 방향 2. 주요 국내·외 동향 3. 기타 신기술/공법 개발 동향 관련 사항

자원관리기술사 출제기준(실기)

직무 분야	광업 자원	중직무 분야	채광	자격 종목	자원관리기술사	적용 기간	2025.1.1.~2028.12.31.
○ 직무내용 : 지질조사·시추·탐사자료를 바탕으로 매장량을 평가하고, 타당한 개발계획에 기초하여 자원의 생산이 안전하고, 경제적으로 이루어지도록 자원개발 전반을 관리하는 직무를 수행한다.							
검정방법		구술형 면접시험			시험시간	15~30분	
항목		주요항목			세부항목		
전문 지식/기술	1. 광상탐사기획			1. 탐사자료 종합분석 2. 광상 부존예상지 도출 3. 탐사계획 수립			
	2. 3차원 광체 모델링			1. 매장량 산출 2. 매장량 구분			
	3. 지구물리탐사 설계			1. 탐사현장여건·지질광상 파악 및 자료 종합분석 2. 광상 부존적지 지구물리탐사수치 모델링 실시 및 도출 3. 탐사법 수립 및 적합 탐사방법 선정 4. 탐사계획 수립			
	4. 지구물리탐사 자료 해석			1. 1, 2, 3차원 해석결과 도시 2. 이상대 선정·원인 규명 3. 탐사자료 복합 해석 4. 탐사적절성 평가			
	5. 광물시추계획수립			1. 시추 대상지 선정 2. 시추공 설계 3. 시추계획도 작성			
	6. 광물시추주상도 작성			1. 일반 정보 기재 2. 지질 정보 기재 3. 광상 정보 기재 4. 결과 종합			
	7. 광산개발계획수립			1. 채광법 선정 2. 광산장비 선정 3. 가채매장량 산정 4. 연차별 생산계획 수립			
	8. 노천 채광			1. 노천 채굴 2. 노천 광석 품질 관리 3. 노천 채굴량 관리			
	9. 지하 채광			1. 지하 채굴 2. 지하 광석 품질 관리 3. 지하 채굴량 관리			

항목	주요항목	세부항목
전문 지식/기술	10. 지하채광장 보강	1. 지하채광장 안정성 점검 2. 지하채광장 보강
	11. 노천작업장 환경관리	1. 운반로 환경 관리 2. 노천 배수 관리 3. 노천 시설물 관리
	12. 지하작업장 환경관리	1. 지하 통기 관리 2. 지하 배수 관리 3. 지하 시설물 관리
	13. 생산계획 수립	1. 공정도 작성 2. 생산규모 설정 3. 자원투입계획 수립
	14. 파·분쇄작업	1. 조쇄 2. 중쇄 3. 분쇄
	15. 비중선별	1. 건식비중선별공정 수행 2. 습식비중선별공정 수행 3. 중액선별공정 수행 4. 비중선별공정 관리
	16. 전자기선별	1. 자력선별공정 수행 2. 정전선별공정 수행 3. 전자기선별공정 관리
	17. 부유선별	1. 부유선별공정 수립 2. 부유선별공정 수행 3. 부유선별공정 관리
	18. 작업환경 안전관리	1. 작업환경 조사 2. 작업환경 대책 수립 3. 작업환경 개선
	19. 광산 중대 재해 방지	1. 가스 재해 방지 2. 출수 재해 방지 3. 화재 재해 방지 4. 낙반 재해 방지
	20. 자원개발 관련 정책 및 제도	1. 광업기본계획, 해외자원개발기본계획 등
	21. 신기술/공법 개발 동향	1. 자원개발 분야 신기술, 신공법 개발 동향 및 발전 방향 2. 주요 국내·외 동향
품위/자질	22. 현장문제 해결	1. 현장 유해·위험요소 해결 2. 민원방지 및 문제발생 시 대처방법
	1. 기술사 품위 및 자질	1. 기술사가 갖추어야 할 주된 자질, 사명감, 인성 2. 기술사 자기개발 노력