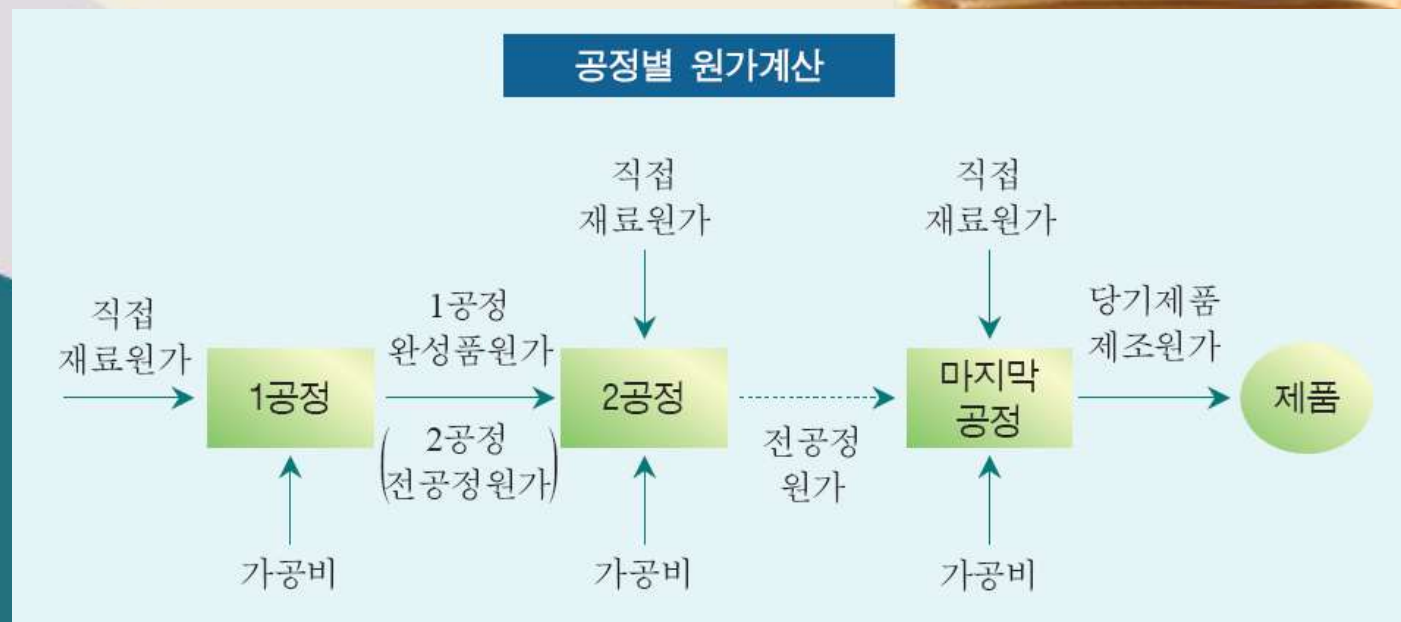
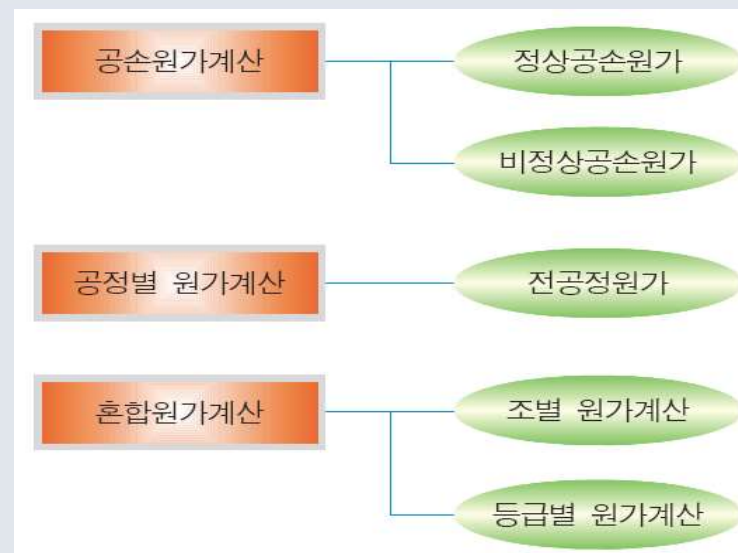


제7장 공손, 공정별, 조별, 등급별 원가계산



주요 내용

- **공손원가계산** : 정상적인 불량품은 제품제조원가에 포함한다
- **공정별 원가계산** : 복수공정의 생산품은 공정별로 원가계산한다
- **조별 원가계산** : 개별원가계산과 종합원가계산을 혼합한다
- **등급별 원가계산** : 같은 공정으로 다른 품질의 제품을 같이 생산한다



공손원가계산 : 정상적인 불량품은 제품제조원가에 포함한다

▶ 공손(Spoilage) : 불량품

- 공손 : 품질검사에서 발견된 불량품

- 정상공손 : 허용된 수량 범위의 불량품.

정상생산 과정의 일부로 보아 양품의 제조원가에 포함

- 비정상공손(이상공손) : 허용된 수량 범위를 초과한 불량품

비정상적인 불량이므로 영업외비용으로 분리함

생산완료시점의 품질검사와 공손원가계산 (가중평균법)

〈표 7.1〉 2월의 물량과 환산량 : 완료시점 공손 포함

[단위: 천통]

| | 물량 | 완 성 도 | | 완성품환산량 | |
|---------|----|--------|-----|--------|-----|
| | | | | 직접재료원가 | 가공비 |
| 양품 | 20 | 100% | | 20 | 20 |
| 공손품 | 5 | 100% | | 5 | 5 |
| 기말재공품재고 | 10 | 직접재료원가 | 80% | 8 | |
| | | 가공비 | 50% | | 5 |
| 합 계 | 35 | | | 33 | 30 |

〈표 7.2〉 2월의 원가자료

[단위: 백만원]

| | 직접재료원가 | 가공비 | 합 계 |
|---------|--------|-----|-----|
| 기초재공품원가 | 16 | 9 | 25 |
| 당기제조원가 | 55 | 45 | 100 |
| 합 계 | 71 | 54 | 125 |

● 직접재료원가와 가공비의 완성품환산량 단위당 원가 계산

– 직접재료원가 (완성품환산량 단위당) 가중평균원가

= 누적총직접재료원가 / 직접재료원가 총완성품환산량

= 71백만원 / 33천통 = 2,152원/통

– 가공비 (완성품환산량 단위당) 가중평균원가

= 누적총가공비 / 가공비 총완성품환산량

= 54백만원 / 30천통 = 1,800원/통

– 완성품(양품, 공손품) 1개 원가 = 2,152원/통 + 1,800원/통 = 3,952원/통

● 양품과 공손 원가계산

– 양품 제조원가 = 3,952원/통 x 20천통 = 79,040천원

– 공손품 제조원가 = 3,952원/통 x 5천통 = 19,760천원

– 정상공손이 양품의 10%이면,

정상공손원가 = 3,952원/통 x 2천통 = 7,904천원

비정상공손원가 = 3,952원/통 x 3천통 = 11,856천원

● 기말재공품의 직접재료원가와 가공비 계산

– 기말재공품의 직접재료원가

$$\begin{aligned} &= \text{직접재료원가의 (완성품환산량 단위당) 가중평균원가} \\ &\quad \times \text{기말재공품의 직접재료원가 완성품환산량} \\ &= 2,152\text{원/통} \times 8\text{천통} \qquad \qquad \qquad = 17,216\text{천원} \end{aligned}$$

– 기말재공품의 가공비

$$\begin{aligned} &= \text{가공비의 (완성품환산량 단위당) 가중평균원가} \\ &\quad \times \text{기말재공품의 가공비 완성품환산량} \\ &= 1,800\text{원/통} \times 5\text{천통} \qquad \qquad \qquad = 9,000\text{천원} \end{aligned}$$

$$\text{– 기말재공품 원가} = 17,216\text{천원} + 9,000\text{천원} = \mathbf{26,216\text{천원}}$$

● **정상공손원가는 완료시점에서 발견되어 양품의 원가에만 더한다.**

- 비정상공손원가는 별도 파악되어 품질문제의 피해금액을 알려줌
- 정상공손원가는 양품의 원가에 더해짐

정상공손원가가 더해진 양품의 최종원가
= 79,040천원 + 7,904천원 = 86,944천원

● 누적총제조원가 = 당기총제조원가 + 기초재공품원가
 = 양품원가 + 비정상공손원가 + 기말재공품원가
 = 98,800천원 + 26,216천원
 = 125,016천원

〈표 7.3〉 2월의 제조원가계산 : 완료시점 공손 포함

| | 직접재료원가 | 가공비 | 정상공손원가 | 합계 |
|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 완성품환산량 단위당 가중평균원가 | 2,152원/통 | 1,800원/통 | | 3,952원/통 |
| 양품원가 (천원) [당기제품제조원가] | 43,040 [2,152원/통 × 20천통] | 36,000 [1,800원/통 × 20천통] | 7,904 [3,952원 × 2천통] | 86,944 [3,952원 × 1.1 × 20천통] |
| 비정상공손원가 [천원] | 6,456 [2,152원/통 × 3천통] | 5,400 [1,800원/통 × 3천통] | | 11,856 |
| 기말재공품 [천원] | 17,216 [2,152원/통 × 8천통] | 9,000 [1,800원/통 × 5천통] | | 26,216 |
| 합 계 | | | | 125,016 |

제조원가보고서(가중평균법) : 완료시점의 품질검사

| | [1단계] | [2단계] 완성품환산량 | | |
|------------------|--|--------------|-------------|---------------|
| | 물량흐름 | 재료원가 | 가공비 | |
| 당기완성량 | 20,000 | 20,000 | 20,000 | |
| 정 상 공 손 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | |
| 비정상공손 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | |
| 기말재공품 | 10,000 | 8,000 | 5,000 | |
| | 35,000 | 33,000 | 30,000 | |
| [3단계] 총원가의 요약 | | | | |
| 기초재공품원가 | | ₩16,000,000 | ₩9,000,000 | ₩ 25,000,000 |
| 당기총제조원가 | | ₩55,000,000 | ₩45,000,000 | ₩ 100,000,000 |
| 계① | | ₩71,000,000 | ₩54,000,000 | ₩ 125,000,000 |
| [4단계] 환산량 단위당 원가 | | | | |
| 완성품환산량② | | 33,000 | 30,000 | |
| 환산량단위당 원가(①/②) | | ₩2,152 | 1,800 | |
| [5단계] 원가의 배분 | | | | |
| 완성품원가 | [20,000통 x (₩2,152+1,800)] + [2,000x (₩2,152+1,800)] | | | ₩86,944,000 |
| 비정상공손 | 3,000x (₩2,152+1,800) | | | ₩11,856,000 |
| 기말재공품원가 | 8,000통 x ₩2,152+ 5,000통x₩1,800 | | | ₩26,216,000 |
| 계 | | | | ₩125,016,000 |

생산과정 중간의 품질검사와 공손원가계산 (가중평균법)

〈표 7.4〉 2월의 물량과 환산량 : **중간시점(40%)** 공손 포함 [단위: 천통]

| | 물량 | 완 성 도 | | | |
|---------|----|--------|-----|--------|-----|
| | | | | 직접재료원가 | 가공비 |
| 양품 | 20 | 100% | | 20 | 20 |
| 공손품 | 5 | 직접재료원가 | 80% | 4 | |
| | | 가공비 | 40% | | 2 |
| 기말재공품재고 | 10 | 직접재료원가 | 80% | 8 | |
| | | 가공비 | 50% | | 5 |
| 합 계 | 35 | | | 32 | 27 |

〈표 7.5〉 2월의 원가자료

[단위: 백만원]

| | 직접재료원가 | 가공비 | 합 계 |
|---------|--------|-----|-----|
| 기초재공품원가 | 16 | 9 | 25 |
| 당기제조원가 | 55 | 45 | 100 |
| 합 계 | 71 | 54 | 125 |

● **직접재료원가와 가공비의 완성품환산량 단위당 원가 계산**

- **직접재료원가 (완성품환산량 단위당) 가중평균원가**
= **누적총직접재료원가 / 직접재료원가 총완성품환산량**
= 71백만원 / 32천통 = 2,218.75원/통
- **가공비 (완성품환산량 단위당) 가중평균원가**
= **누적총가공비 / 가공비 총완성품환산량**
= 54백만원 / 27천통 = 2,000원/통
- **양품 1통 원가 = 2,218.75원/통 + 2,000원/통 = 4,218.75원/통**
- **양품 제조원가 = 4,218.75 원/통 x 20천통 = 84,375천원**

● 공손품의 직접재료원가와 가공비 계산

- 공손품의 직접재료원가

$$\begin{aligned} &= \text{직접재료원가의 (완성품환산량 단위당) 가중평균원가} \\ &\quad \times \text{공손품의 직접재료원가 완성품환산량} \\ &= 2,218.75\text{원/통} \times 4\text{천통} = 8,875\text{천원} \end{aligned}$$

- 공손품의 가공비

$$\begin{aligned} &= \text{가공비의 (완성품환산량 단위당) 가중평균원가} \\ &\quad \times \text{공손품의 가공비 완성품환산량} \\ &= 2,000\text{원/통} \times 2\text{천통} = 4,000\text{천원} \end{aligned}$$

$$\text{- 공손품 원가} = 8,875\text{천원} + 4,000\text{천원} = 12,875\text{천원}$$

$$\text{- 정상공손원가} = 12,875,000\text{원} \times 2/5 = 5,150\text{천원}$$

$$\text{- 비정상공손원가} = 12,875,000\text{원} \times 3/5 = 7,725\text{천원}$$

● 기말재공품의 직접재료원가와 가공비 계산

- 기말재공품의 직접재료원가

$$\begin{aligned} &= \text{직접재료원가의 (완성품환산량 단위당) 가중평균원가} \\ &\quad \times \text{기말재공품의 직접재료원가 완성품환산량} \\ &= 2,218.75\text{원/통} \times 8\text{천통} \qquad \qquad \qquad = 17,750\text{천원} \end{aligned}$$

- 기말재공품의 가공비

$$\begin{aligned} &= \text{가공비의 (완성품환산량 단위당) 가중평균원가} \\ &\quad \times \text{기말재공품의 가공비 완성품환산량} \\ &= 2,000\text{원/통} \times 5\text{천통} \qquad \qquad \qquad = 10,000\text{천원} \end{aligned}$$

$$\text{- 기말재공품 원가} = 17,750\text{천원} + 10,000\text{천원} = \mathbf{27,750\text{천원}}$$

☀ **정상공손원가는 검사시점을 지난 양품과 기말재공품 원가에 더한다**

- 해당기간에 양품이 2만개, 기말재공품이 1만개 검사를 통과했으므로 이 **물량 비율**로 정상공손원가를 배부함

- 양품에 배부액 = 5,150,000원 $\times \frac{2}{3}$ = 3,433,333원
기말재공품에 배부액 = 5,150,000원 $\times \frac{1}{3}$ = 1,716,667원

- 배부 후 양품 최종원가 = 84,375,000원 + 3,433,333원
= 87,808,333원
배부 후 기말재공품 최종원가 = 27,750,000원 + 1,716,667원
= 29,466,667원

- 누적총제조원가 = 당기총제조원가 + 기초재공품원가
= 양품원가 + 비정상공손원가 + 기말재공품원가

〈표 7.6〉 2월의 제조원가계산 : **중간시점(40%)** 공손 포함

| | 직접재료원가 | 가공비 | 정상공손원가 | 합계 |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------|-------------|
| 완성품환산량 단위당 가중평균원가 | 2,218.75원/통 | 2,000원/통 | | 4,218.75원/통 |
| 양품원가 (천원) [당기제품제조원가] | 44,375 [2,218.75원/통 × 20천통] | 40,000 [2,000원/통 × 20천통] | 3,433 | 87,808 |
| 비정상공손원가 (천원) | 5,325 [2,218.75원/통 × 2.4천통] | 2,400 [2,000원/통 × 1.2천통] | | 7,725 |
| 기말재공품 (천원) | 17,750 [2,218.75원/통 × 8천통] | 10,000 [2,000원/통 × 5천통] | 1,717 | 29,467 |
| 합 계 | | | 5,150 | 125,000 |

제조원가보고서(가중평균법) : 중간시점(40%)의 품질검사

| | [1단계] | [2단계] 완성품환산량 | | |
|------------------|--|--------------|-------------|---------------|
| | 물량흐름 | 재료원가 | 가공비 | |
| 당기완성량 | 20,000 | 20,000 | 20,000 | |
| 정 상 공 손 | 2,000 | 1,600 | 800 | |
| 비정상공손 | 3,000 | 2,400 | 1,200 | |
| 기말재공품 | 10,000 | 8,000 | 5,000 | |
| | 35,000 | 32,000 | 27,000 | |
| [3단계] 총원가의 요약 | | | | |
| 기초재공품원가 | | ₩16,000,000 | ₩9,000,000 | ₩ 25,000,000 |
| 당기총제조원가 | | ₩55,000,000 | ₩45,000,000 | ₩ 100,000,000 |
| 계① | | ₩71,000,000 | ₩54,000,000 | ₩ 125,000,000 |
| [4단계] 환산량 단위당 원가 | | | | |
| 완성품환산량② | | 32,000 | 27,000 | |
| 환산량단위당 원가(①/②) | | ₩2,218.75 | 2,000 | |
| [5단계] 원가의 배분 | | | | |
| 완성품원가 | [20,000통 x (₩2,218.75+2,000)] + 5,150,000 x (2/3) | | | : ₩87,808,333 |
| 비정상공손 | | | | : ₩ 7,725,000 |
| 기말재공품원가 | 8,000통 x ₩2,218.75 + 5,000통 x ₩2,000 + 5,150,000 x (1/3) | | | : ₩29,466,667 |
| 계 | | | | ₩125,000,000 |

공정별 원가계산 : 복수공정의 생산품은 공정별로 원가계산한다

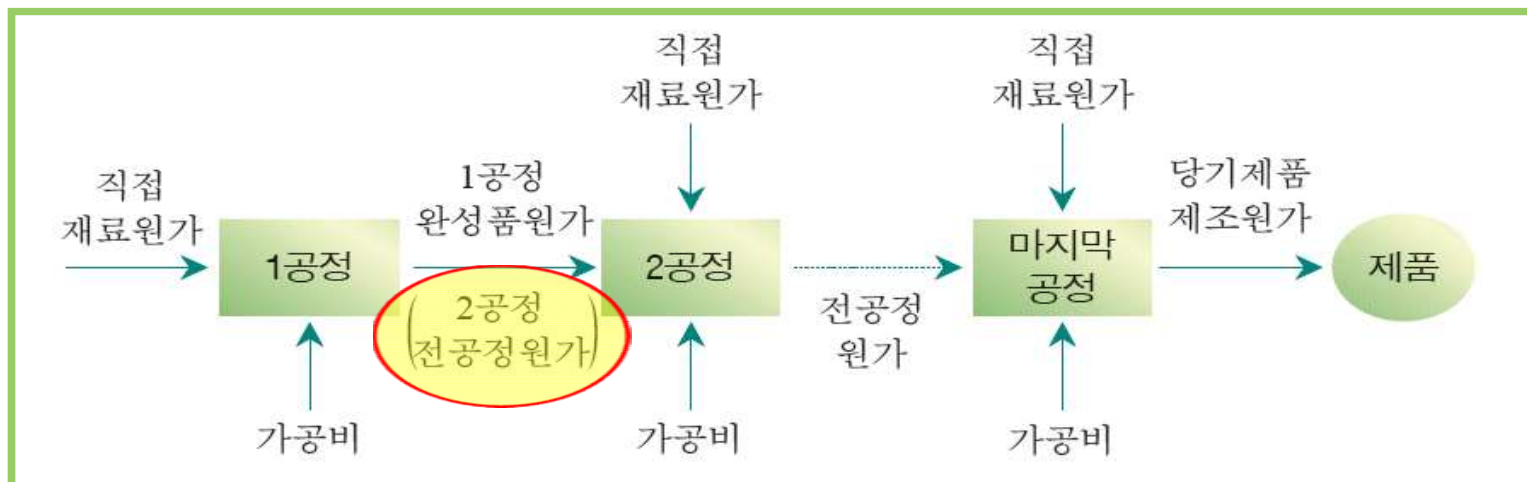
▶ 공정별 원가계산 (Multi-stage Process Costing)

- 종합원가계산을 복수의 공정별로 실시하는 원가계산
- 정유업, 화공업, 제당업, 제지업 등 복수 공정을 가진 산업에 적용

● 전공정원가 (Transferred-In Cost) 와 원가누적

- 앞 공정의 원가로서 다음 공정에 합산되는 원가
- 후속공정의 전공정원가는 그 이전공정에서 계속 누적되어 온 제조원가를 나타냄
- 마지막 공정의 최종 완성품원가가 당기의 제품제조원가가 됨
- 전공정의 작업이 완료되어 다음 공정으로 넘어온 원가이므로 완성도는 항상 100%임

〈그림 7.1〉 공정별 원가계산의 원가흐름



〈그림 7.2〉 공정별 원가계산의 계정간 원가흐름



예제

〈표 7.7〉 2월의 공정별 생산자료

| 생산자료(천통) | 물량 | 완 성 도 | | 완성품환산량 | |
|--------------|----|--------|------|--------|-----|
| | | | | 직접재료원가 | 가공비 |
| 1공정 완성품 | 30 | 100% | | 30 | 30 |
| 1공정 기말재공품 | 4 | 직접재료원가 | 100% | 4 | |
| | | 가공비 | 50% | | 2 |
| 1공정 합계 | 34 | | | 34 | 32 |
| 2공정 완성품 | 25 | 100% | | 25 | 25 |
| 2공정 기말재공품 | 6 | 직접재료원가 | 20% | 1.2 | |
| | | 가공비 | 50% | | 3 |
| 2공정 합계 | 31 | | | 26.2 | 28 |

〈표 7.8〉 2월의 공정별 원가자료

(단위:천원)

| | 전공정원가 | 직접재료원가 | 가공비 | 합 계 |
|------------|-------|--------|--------|---------|
| 1공정 기초재공품 | 0 | 15,000 | 6,000 | 21,000 |
| 1공정 당기제조원가 | 0 | 49,000 | 30 | 79,000 |
| 1공정 누적제조원가 | 0 | 64,000 | 36,000 | 100,000 |
| 2공정 기초재공품 | 2,500 | 500 | 1,000 | 4,000 |
| 2공정 당기제조원가 | ? | 6,000 | 15,000 | ? |
| 2공정 누적제조원가 | ? | 6,500 | 16,000 | ? |

〈표 7.9〉 2월의 1공정 원가계산 **[가중평균법]**

| | 직접재료원가 | 가 공 비 | 합 계 |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| 1공정 누적제조원가 (천원) | 64,000 | 36,000 | 100,000 |
| [÷]총완성품환산량 (천통) | 34 | 32 | |
| 완성품환산량 단위당 평균원가 [원/통] | 1,882 | 1,125 | 3,007 |
| 1공정 완성품원가(천원) | | | 90,210 [3,007원/통 × 30천통] |
| 1공정 기말재공품원가(천원) | 7,528 [1,882원/통 × 4천통] | 2,250 [1,125원/통 × 2천통] | 9,778 |
| 1공정 원가 합계 (천원) | | | 99,988[단수차이] |

〈표 7.10〉 2월의 2공정 원가계산 [가중평균법]

| | 전공정원가 | 직접재료원가 | 가공비 | 합 계 |
|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 2공정 누적제조원가 | 92,710 | 6,500 | 16,000 | 115,210 |
| [÷]총완성품환산량 [천통] | 31 | 26.2 | 28 | |
| 완성품환산량 단위당 평균원가 (원/통) | 2,991 | 248 | 571 | 3,810 |
| 2공정 완성품원가 [천원] [당기 제품제조원가] | | | | 95,250 [3,810원/통 × 25천통] |
| 2공정 기말재공품원가 [천원] | 17,946 [2,991원/통 × 6천통] | 298 [248원/통 × 1.2천통] | 1,713 [571원/통 × 3천통] | 19,957 |
| 2공정 원가 합계 | | | | 115,207 [단수차이] |

▶ 세부공정별 원가계산 적용의 비용-효익

얼마나 자세히 공정을 세분화하여 좀더 정확한 원가계산을 할지는, 복잡한 공정별 원가계산을 하는 수고, 시간의 원가와 정확한 수치를 활용하여 얻을 수 있는 혜택을 비교하여야 하는 선택의 문제임

제조원가보고서(1공정): 가중평균법

| [제1단계] | | 완성도 | | [2단계] 완성품환산량 | | |
|------------------|--------|--------|-------------------------|--------------|-------------|--------------|
| 물량 | 흐름 | 직접재료원가 | 가공비 | 직접재료원가 | 가공비 | |
| 기초재공품 | 3,000 | | | | | |
| 당기착수 | 31,000 | | | | | |
| | 34,000 | | | | | |
| 당기완성량 | 30,000 | | | 30,000 | 30,000 | |
| 기말재공품 | 4,000 | 100% | 50% | 4,000 | 2,000 | |
| | 34,000 | | | | | |
| 원가요소별완성품환산량 | | | | 34,000 | 32,000 | |
| [3단계] 총원가의 요약 | | | | | 계 | |
| 기초재공품원가 | | | | ₩15,000,000 | ₩6,000,000 | ₩21,000,000 |
| 당기총제조원가 | | | | 49,000,000 | 30,000,000 | 79,000,000 |
| 계① | | | | ₩64,000,000 | ₩36,000,000 | ₩100,000,000 |
| [4단계] 환산량 단위당 원가 | | | | | | |
| 원가요소별완성품환산량② | | | | 34,000 | 32,000 | |
| 환산량단위당 원가(①/②) | | | | ₩1,882 | 1,125 | |
| [5단계] 원가의 배분 | | | | | | |
| 완성품원가 | | | 30,000x(1,882+1,125) | = | | ₩90,210,000 |
| 기말재공품원가 | | | 4,000x1,882+2,000x1,125 | = | | 9,778,000 |
| 계 | | | | | | ₩99,988,000 |

제조원가보고서(2공정): 가중평균법

| | [제1단계] 물량 흐름 | 완성도 | | | [2단계] 완성품환산량 | | | |
|------------------|-----------------|-------|--------|------|---------------------------------|------------|-------------|---------------|
| | | 전공정원가 | 직접재료원가 | 가공비 | 전공정원가 | 직접재료원가 | 가공비 | |
| 기초재공품 | 1,000 | | | | | | | |
| 당기착수 | 30,000 | | | | | | | |
| | 31,000 | | | | | | | |
| 당기완성 | 25,000 | 100% | 100% | 100% | 25,000 | 25,000 | 25,000 | |
| 기말재공품 | 6,000 | 100% | 20% | 50% | 6,000 | 1,200 | 3,000 | |
| | 31,000 | | | | | | | |
| 원가요소별완성품환산량 | | | | | 31,000 | 26,200 | 28,000 | |
| [3단계] 총원가의 요약 | | | | | | | | |
| 기초재공품원가 | | | | | ₩ 2,500,000 | ₩500,000 | ₩1,000,000 | ₩ 4,000,000 |
| 당기총제조원가 | | | | | 90,210,000 | 6,000,000 | 15,000,000 | 111,210,000 |
| 계① | | | | | ₩92,710,000 | ₩6,500,000 | ₩16,000,000 | ₩ 115,210,000 |
| [4단계] 환산량 단위당 원가 | | | | | | | | |
| 완성품환산량② | | | | | 31,000 | 26,200 | 28,000 | |
| 환산량 단위당 원가 (①/②) | | | | | ₩ 2,991 | ₩248 | ₩ 571 | |
| [5단계] 원가의 배분 | | | | | | | | |
| 완성품원가 | | | | | 25,000x(2,991+248+571) | | | = ₩95,250,000 |
| 기말재공품원가 | | | | | 6,000x2,991+1,200x248+3,000x571 | | | = 19,956,600 |
| 계 | | | | | | | | ₩115,206,600 |

선입선출법 예제

〈표 7.12a〉 공정별 생산자료 [선입선출법: 1공정]

| 생산자료(천통) | 물량 | 완 성 도 | | 완성품환산량 | |
|----------------------|----|--------|------|--------|------|
| | | | | 직접재료원가 | 가공비 |
| 완성품 | 30 | 100% | | 30 | 30 |
| (-)기초재공품 | 3 | 직접재료원가 | 100% | 3 | |
| | | 가공비 | 50% | | 1.5 |
| 완성품 당기착수량/ 작업량 | 27 | | | 27 | 28.5 |
| 기말재공품 | 4 | 직접재료원가 | 100% | 4 | |
| | | 가공비 | 50% | | 2 |
| 당기총작업량 | 31 | | | 31 | 30.5 |

〈표 7.12b〉 공정별 생산자료 [선입선출법: 2공정]

| 생산자료(천통) | 물량 | 완 성 도 | | 완성품환산량 | |
|----------------------|----|--------|-----|--------|------|
| | | | | 직접재료원가 | 가공비 |
| 완성품 | 25 | 100% | | 25 | 25 |
| [-]기초재공품 | 1 | 직접재료원가 | 20% | 0.2 | |
| | | 가공비 | 50% | | 0.5 |
| 완성품 당기착수량 /작업량 | 24 | | | 24.8 | 24.5 |
| 기말재공품 | 6 | 직접재료원가 | 20% | 1.2 | |
| | | 가공비 | 50% | | 3 |
| 당기총작업량 | 30 | | | 26 | 27.5 |

〈표 7.13〉 1공정 원가계산 **[선입선출법]**

| | | 직접재료원가 | 가 공 비 | 합 계 |
|--------------------------|-------|--------------------------------|--------------------------------|---------|
| 당기제조원가 (천원) | | 49,000 | 30,000 | 79,000 |
| [÷] 당기총작업량 (천통) | | 31 | 30.5 | |
| 완성품환산량 단위당 당기원가 [원/통] | | 1,581 | 984 | 2,565 |
| 완성품원가 (천원) | 당기원가 | 42,687 (1,581원/통 × 27천통) | 28,044 (984원/통 × 28.5천통) | |
| | 기초재공품 | 15,000 | 6,000 | |
| | 계 | 57,687 | 34,044 | 91,731 |
| 기말재공품원가 (천원) | | 6,324 (1,581원/통 × 4천통) | 1,968 (984원/통 × 2천통) | 8,292 |
| 원가 합계 (천원) | | | | 100,023 |

〈표 7.14〉 2공정 원가계산 (선입선출법)

| | | 전공정원가 | 직접재료원가 | 가 공 비 | 합 계 |
|--------------------------|-------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------|
| 당기제조원가 (천원) | | 91,731 | 6,000 | 15,000 | 112,731 |
| [÷] 당기총작업량 (천통) | | 30 | 26 | 27.5 | |
| 완성품환산량 단위당 당기원가 (원/통) | | 3,058/통 | 231/통 | 545원/통 | 3,834 |
| 완성품원가 (천원) | 당기원가 | 73,392 (3,058원/통 × 24천통) | 5,729 (231원/통 × 24.8천통) | 13,352 (545원/통 × 24.5천통) | |
| | 기초재공품 | 2,500 | 500 | 1,000 | 4,000 |
| | 계 | 75,892 | 6,229 | 14,352 | 96,473 |
| 기말재공품원가(천원) | | 18,348 (3,058원/통 × 6천통) | 277 (231원/통 × 1.2천통) | 1,635 (545원/통 × 3천통) | 20,260 |
| 원가 합계 (천원) | | | | | 116,733 |

제조원가보고서(1공정): 선입선출법

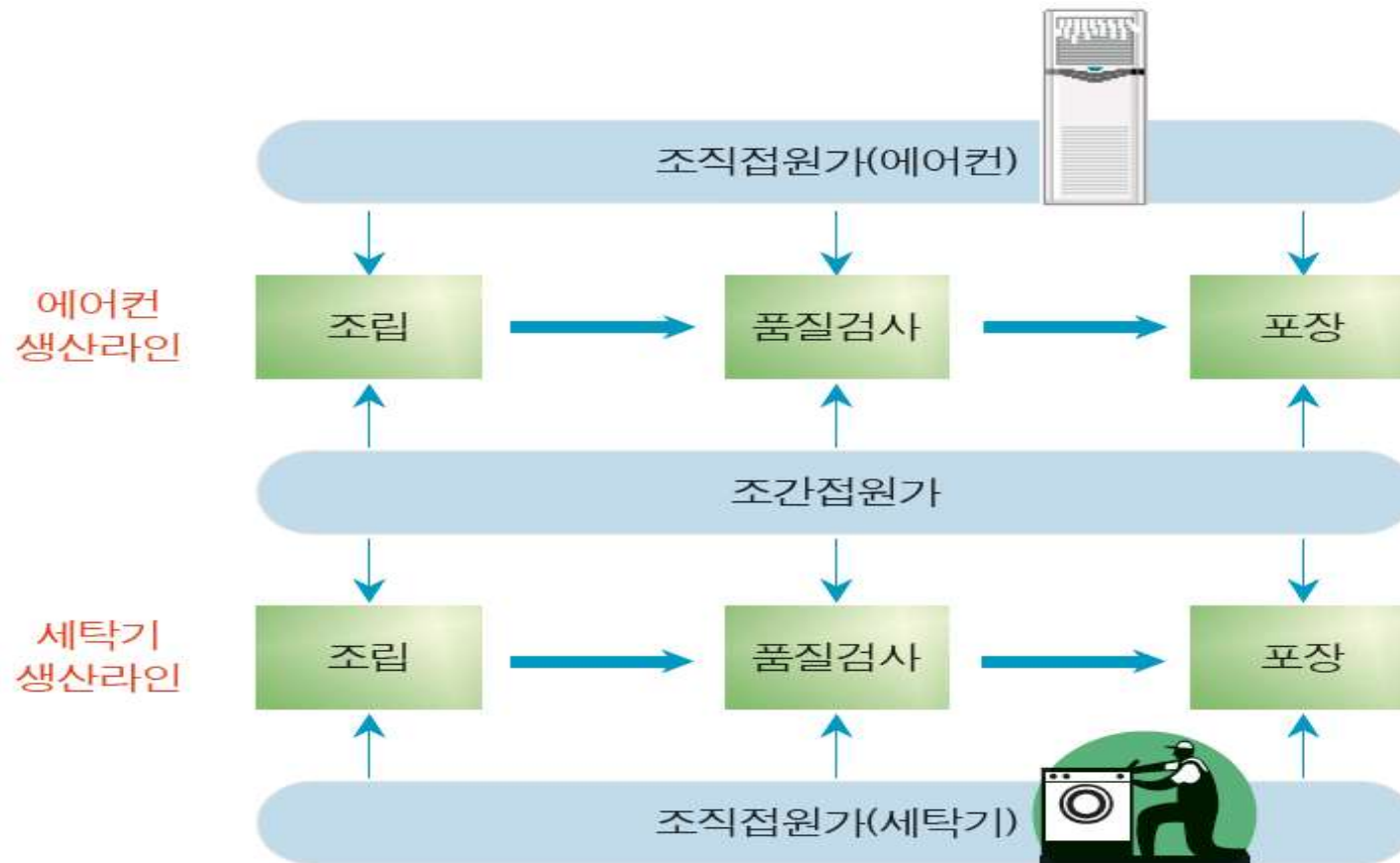
| | [제1단계] | 완성도 | | [2단계] 완성품환산량 | |
|------------------|---------------|--------|-----|------------------------------------|---------------|
| | 물량 흐름 | 직접재료원가 | 가공비 | 직접재료원가 | 가공비 |
| 기초재공품 | 3,000 | | | | |
| 당기착수 | 31,000 | | | | |
| | <u>34,000</u> | | | | |
| 당기완성량 | | | | | |
| 기초재공품 | 3,000 | 100% | 50% | - | 1,500 |
| 당기착수 | 27,000 | | | 27,000 | 27,000 |
| 기말재공품 | 4,000 | 100% | 50% | 4,000 | 2,000 |
| | <u>34,000</u> | | | | |
| 원가요소별완성품환산량 | | | | 31,000 | 30,500 |
| | | | | | |
| [3단계] 총원가의 요약 | | | | | 계 |
| 기초재공품원가 | | | | | ₩21,000,000 |
| 당기총제조원가 | | | | 49,000,000 30,000,000 | 79,000,000 |
| 계① | | | | ₩49,000,000 ₩30,000,000 | ₩100,000,000 |
| | | | | | |
| [4단계] 환산량 단위당 원가 | | | | | |
| 원가요소별완성품환산량② | | | | 31,000 30,500 | |
| 환산량단위당 원가(①/②) | | | | ₩1,581 984 | |
| | | | | | |
| [5단계] 원가의 배분 | | | | | |
| 완성품원가 | | | | 21,000,000+27,000x1,581+28,500x984 | = ₩91,731,000 |
| 기말재공품원가 | | | | 4,000x1,581+2,000x984 | = 8,292,000 |
| 계 | | | | | ₩100,023,000 |

제조원가보고서(2공정): 선입선출법

| [제1단계] | | 완성도 | | | [2단계] 완성품환산량 | | |
|------------------|--------|-------|--------|-----|--|------------|---------------|
| 물량 | 흐름 | 전공정원가 | 직접재료원가 | 가공비 | 전공정원가 | 직접재료원가 | 가공비 |
| 기초재공품 | 1,000 | | | | | | |
| 당기착수 | 30,000 | | | | | | |
| | 31,000 | | | | | | |
| 당기완성 | | | | | | | |
| 기초재공품 | 1,000 | 100% | 20% | 50% | - | 800 | 500 |
| 당기착수 | 24,000 | 100% | | | 24,000 | 24,000 | 24,000 |
| 기말재공품 | 6,000 | 100% | 20% | 50% | 6,000 | 1,200 | 3,000 |
| | 31,000 | | | | | | |
| 원가요소별 완성품환산량 | | | | | 30,000 | 26,000 | 27,500 |
| [3단계] 총원가의 요약 | | | | | | | 계 |
| 기초재공품원가 | | | | | | | ₩ 4,000,000 |
| 당기총제조원가 | | | | | 91,731,000 | 6,000,000 | 15,000,000 |
| 계① | | | | | ₩91,731,000 | ₩6,000,000 | ₩15,000,000 |
| [4단계] 환산량 단위당 원가 | | | | | | | |
| 완성품환산량② | | | | | 30,000 | 26,000 | 27,500 |
| 환산량 단위당 원가 (①/②) | | | | | ₩ 3,058 | ₩231 | ₩ 545 |
| [5단계] 원가의 배분 | | | | | | | |
| 완성품원가 | | | | | 4,000,000+24,000x3,058+24,800x231+24,500x545 | | = ₩96,473,000 |
| 기말재공품원가 | | | | | 6,000x3,058+1,200x231+3,000x545 | | = 20,260,000 |
| 계 | | | | | | | ₩116,733,000 |

조별 원가계산 : 개별원가계산과 종합원가계산을 혼합한다

▶ 조별(공정별) 원가계산[혼합원가계산 : Hybrid Costing]



▶ 조직접원가와 조간접원가

- 조직접원가 : 제품 종류[조]별로 분리가능한 원가
 - 고유의 부품비, 라인별 기계설비의 감가상각비/수선유지비
라인별 조립직원의 노무원가
- 조간접원가 : 제품 종류[조]별로 분리불가능한 원가
 - 공장전체 전기수도료, 공장장 급여, 공용설비와 건물의 감가상각비

등급별 원가계산 : 같은 공정으로 다른 품질의 제품을 같이 생산한다

- 같은 재료를 사용하여 같은 공정으로 제품의 크기, 중량, 품질의 차이가 나는 서로 다른 등급의 같은 종류의 제품을 생산하는 원가계산 방법
- 각 등급의 제품의 원가부담비율을 나타내는 **등가계수[환산지수]**를 정하여 이를 기준으로 제조원가를 배분



02 공정별 원가계산 (08. 감정평가사)

H회사는 종합원가계산시스템을 채택하고 있고, 최초 공정은 A공정이며, 최종 공정은 B공정이다. 평균법을 적용한 B공정의 2010년 4월의 완성품환산량 단위당 원가는 다음과 같다.

| | | | |
|------------|--------|------|--------|
| 직접재료원가 | ₩100/개 | 가공원가 | ₩200/개 |
| 전공정(A공정)원가 | ₩500/개 | | |

B공정에서 직접재료는 공정 50% 시점에서 일괄 투입되며, 가공원가는 B공정 전체에 걸쳐 균등하게 발생한다. 4월말 B공정의 재공품은 1,000개이며, 가공원가의 완성도는 40%이다. 이때 B공정의 기말재공품원가는?

- ① ₩480,000 ② ₩580,000 ③ ₩680,000
 ④ ₩780,000 ⑤ ₩880,000

답 ②

$$\text{B공정 기말재공품원가} = 1,000\text{개} \times \text{₩}500/\text{개} + 1,000\text{개} \times 40\% \times \text{₩}200/\text{개} = \text{₩}580,000$$

| | 물량 | 환산량 | | |
|--------|-------|-------|--------|------|
| | | 전공정원가 | 직접재료원가 | 가공원가 |
| 기말재공품 | 1,000 | 1,000 | - | 400 |
| 단위원가 : | | 500 | 100 | 200 |

07 공손수량 (13. 세무사)

(주)세무는 평균법하의 종합원가계산을 적용하고 있으며, 당기 생산관련 자료는 다음과 같다.

| | | | |
|--------|----------------|--------|----------------|
| 기초재공품 | 500단위(완성도 80%) | 당기 착수량 | 2,100단위 |
| 당기 완성량 | 2,100단위 | 기말재공품 | 400단위(완성도 60%) |

품질검사는 완성도 40% 시점에서 이루어지며, 당기 검사를 통과한 정상품의 2%를 정상공손으로 간주한다.
당기의 정상공손수량은?

- ① 32단위 ② 34단위 ③ 40단위
④ 50단위 ⑤ 52단위

답 ③

$$\text{정상공손수량} = (2,100 - 500 + 400) \times 2\% = 40\text{단위}$$

12 공손원가계산 (18. 공인회계사)

(주)대한은 20×1년 1월 1일에 처음으로 생산을 시작하며, 종합원가계산을 적용한다. 직접재료는 공정 초에 전량 투입되고, 전환원가는 공정 전반에 걸쳐 균등하게 발생한다. 20×1년의 생산활동 및 완성품환산량 단위당 원가는 다음과 같이 예상된다.

| 구 분 | 물량단위 | 완성품환산량/원가 | |
|---------------|--------|-----------|----------|
| | | 재료원가 | 전환원가 |
| 완성품 | 900개 | 900개 | 900개 |
| 비정상공손품 | 100개 | 100개 | 100개 |
| 기말재공품 | 300개 | 300개 | 100개 |
| 합 계 | 1,300개 | 1,300개 | 1,100개 |
| 당기투입원가 | | ₩104,000 | ₩115,500 |
| 완성품환산량 단위당 원가 | | ₩80 | ₩105 |

20×1년도 완성품은 단위당 ₩250에 전량 판매된다. 비정상공손품은 모두 폐기되고, 비정상공손원가는 당기비용으로 처리된다. 품질관리팀에서는 공정의 50% 시점에서 검사를 실시하여 공손품 발생요인을 통제하면, 비정상공손품 100단위는 모두 품질기준을 충족하는 완성품이 되어 단위당 ₩250에 판매할 수 있다고 한다. 품질검사를 현재의 시점에서 공정의 50% 시점으로 옮긴다면, (주)대한의 당기순이익은 얼마나 증가하는가? (단, 검사원가는 검사시점에 관계없이 동일하고, 공손품 발생요인을 통제하기 위해 추가되는 원가는 없다고 가정한다)

- ① ₩6,500 ② ₩12,500 ③ ₩23,000
 ④ ₩24,500 ⑤ ₩25,000

답 ⑤

비정상공손품의 전환원가 완성품환산량이 물량과 같아 완성도가 100%이므로, 품질검사시점을 당겨도 원가 발생액에는 변화가 없다. 따라서 당기순이익은 기존 비정상공손품의 매출액 증가액만큼 증가한다.

$$\text{당기순이익 증가액} = 100\text{단위}(\text{공손품수량}) \times \text{₩}250/\text{단위} = \text{₩}25,000$$

다음 자료를 이용하여 14와 15에 답하시오.

- (주)대한은 선입선출법에 의한 종합원가계산을 적용하여 제품원가를 계산하고 있다.
- 원재료는 공정 초에 전량 투입되고, 전환원가는 공정 전반에 걸쳐 균등하게 발생한다.
- 공정의 80% 시점에서 품질검사를 실시하며, 정상공손 허용수준은 합격품의 10%이다. 정상공손원가는 합격품원가에 가산되고, 비정상공손원가는 기간비용으로 처리된다.
- 공손품은 모두 폐기되며, 공손품의 처분가치는 없다.
- 다음은 20×1년 2월 공정의 생산 및 원가 자료이다. (단, 괄호 안의 숫자는 전환원가의 완성도를 의미한다)

| | 물량단위 | 직접재료원가 | 전환원가 |
|-------|------------|-----------|---------|
| 기초재공품 | 2,000(70%) | ₩70,000 | ₩86,000 |
| 당기투입 | 10,000 | 2,000,000 | 860,000 |
| 완성품 | 8,000 | | |
| 기말재공품 | 3,000(40%) | | |

14 선입선출법에 의한 공정별 원가계산 (22. 공인회계사)

(주)대한의 20×1년 2월 직접재료원가와 전환원가의 완성품환산량 단위당 원가를 계산하면 각각 얼마인가?

| | 직접재료원가 | 전환원가 | | 직접재료원가 | 전환원가 |
|---|--------|------|---|--------|------|
| ① | ₩200 | ₩100 | ② | ₩200 | ₩80 |
| ③ | 220 | 100 | ④ | 220 | 80 |
| ⑤ | 250 | 100 | | | |

답 ①

정상공손수량 = [2,000개(기초재공품) + 6,000개(당기착수완성량)] × 10% = 800개

| | 수량(완성도) | 완성품환산량 | |
|--------|------------|------------|----------|
| | | 직접재료원가 | 가공비 |
| 완성품 | | | |
| 기초재공품 | 2,000 | - | 600 |
| 당기착수완성 | 6,000 | 6,000 | 6,000 |
| 정상공손품 | 800(0.8) | 800 | 640 |
| 비정상공손품 | 200(0.8) | 200 | 160 |
| 기말재공품 | 3,000(0.4) | 3,000 | 1,200 |
| | 당기작업량 | 10,000 | 8,600 |
| | 당기원가 | ₩2,000,000 | ₩860,000 |
| | 단위원가 | ₩200 | ₩100 |

15 선입선출법에 의한 공정별 원가계산 (22. 공인회계사)

(주)대한의 20×1년 2월 완성품 단위당 원가는 얼마인가?

- ① ₩242 ② ₩250 ③ ₩252
④ ₩280 ⑤ ₩282

답 ④

$$\text{완성품원가} = (6,000 + 800) \times \text{₩}200 + (6,600 + 640) \times \text{₩}100 + \text{₩}70,000 + 86,000 = \text{₩}2,240,000$$

$$\text{완성품 단위당 원가} = \text{₩}2,240,000 \div 8,000\text{개} = \text{₩}280$$

