

# 生産能力 及 稼働率調査 指針書

1987

經濟企劃院 調査統計局

## 차 례

I. 일반사항	3
1. 조사목적	3
2. 조사기준일 및 기간	3
3. 조사대상	3
4. 실사 및 조사표제출	6
5. 조사표기입상 유의사항	6
II. 조사항목의 정의 및 기입요령	7
1. 난외사항	7
2. 난내사항	8
III. 생산능력 산정시 고려되어야 할 중점사항	15
〈부록〉	
1. 조사표 작성시 중점유의사항	19
2. 표준생산능력 산정기준표	21
3. 생산능력조사와 광공업 동태조사 포괄범위 상이품목	69
4. 생산능력 및 가동률의 개념과 그 산정방법	73

# I. 일 반 사 항

## 1. 조사목적

본 조사는 제조업 부문에서 생산되는 주요 제품에 대한 생산능력, 생산실적 및 설비상황 등을 조사하여 제조업 부문의 생산능력, 가동률 등의 경제지표를 작성함을 목적으로 한다.

## 2. 조사기준일 및 기간

조사기준일은 매월 말이며 조사기준 기간은 1개월간이다.

## 3. 조사대상

### 가. 조사대상 산업

조사대상 산업은 “한국표준산업 분류”에서 정의하는 제조업으로 한다.(단, 연초, 가구 및 장치품, 인쇄출판업은 제외한다)

### 나. 조사대상품목

조사대상품목은 제조업 부문의 주요 공산품중에서 국민경제에 기여도가 높은 생산재(원재료, 건설자재 등)와 자본재, 주요 내구소비재 등으로서 생산능력 산정이 가능한 140 개 품목을 선정하였다.

업종별 채용품목수

업종별				채용품목수
식	료		품	9
음	료		품	4
섬	유	가	죽	10
나	무	제	품	1
종	이	제	품	4
산	업	용	화	33
석	유	정	제	1
석	탄	제	품	2
고	무	제	품	5
비	금	속	광물제	7
제	1	차	철강	9
제	1	차	비철금속	7
조	립	금	속	2
일	반	기	계	12
전	기	기	기	23
운	수	장	비	8
정	밀	기	기	3
합			계	140

다. 조사대상 사업체

1980년 광공업통계조사 결과를 기초로 위 140개 품목을 생산하는 제조업체 중에서 품목별로 대표도 및 사업체수를 감안하여 전수 또는 출하액 순위에 따라 유의추출하였다. 따라서 사업체표본관리상 업종별 종업원 규모를 아래와 같이 설정하여 신규사업체 선정기준으로 정하였다. 단, 전수조사 지정품목은 제외

업종별 사업체 선정 기준

종업원 규모	업 종 (소분류 기준)
1. 전수조사	음료품(313), 석유정제업(353), 유리제품(362), 조립금속(381)
2. 종업원 50 인이상 전사업체	기타화학(352), 제 1 차비철금속(372), 일반기계 (382), 정밀기기(385)
3. 종업원 100 인이상	식료품(311), 피혁(323), 종이제품(341), 산업 용화학(351), 기타·석유·석탄(354), 기타비금속 광물(369), 제 1 차철강(371), 전기기기(383)
4. 종업원 200 인이상	섬유(321), 운수장비(384)
5. 종업원 300 인이상	나무제품(331), 고무제품(355)

#### 4. 실사 및 조사표 제출

매월 1일부터 15일까지 조사대상 사업체를 방문, 조사를 실시하여 조사표를 18일까지 중앙에 제출한다. 단, 18일이 공휴일인 경우는 17일 근무시간에 도착하도록 발송한다.

#### 5. 조사표 기입상 유의사항

- (1) 조사표는 반드시 청색 또는 흑색 볼펜이나 잉크를 사용하여 깨끗이 기입한다.
- (2) 숫자는 반드시 「아라비아숫자」를 사용한다.
- (3) 각 수량의 단위 미만은 사사오입한다.
- (4) 오기사항을 정정할 때에는 횡선을 2줄로 긋고 그 바로 위에 정당한 것을 기입하되 적색 또는 주색 잉크를 사용하여서는 안된다.

## Ⅱ. 조사항목의 정의 및 기입요령

### 1. 난외사항

#### 1) 조사구 및 사업체 번호

조사구 및 사업체번호는 광공업동태 및 생산능력조사 사업체 명부에 기재된 번호를 기입한다.

#### 2) 산업분류

한국표준산업분류에 따라 해당되는 산업세계분류(5자리)번호를 기입한다.

#### 3) 1일평균 작업시간

1인 1일 작업시간이 아니고 사업체의 평균 가동한 시간을 의미한다.

#### 4) 증감내용 및 기타

비고란에는 생산능력 증감요인, 생산능력 산출근거 및 생산량 변동사항을 구체적으로 기입한다.

#### 5) 종업원 규모

종업원수는 유급 및 무급 종사자를 포함한 사업체의 총 종업원수로 구분하여 해당 코드번호를 기입한다.

#### 6) 유고사항

조사대상사업체의 유고내용에 따라 해당 고유번호를 기입한다.

유고 번호	유 고 내 용	유고 번호	유 고 내 용
01	전 입	13	조사중지(합산·합병·기타)
02	전 출	14	품 목 신 규
03	휴 업	15	품 목 중 지
05	신 규	16	상 호 번 경
07	확 정 치 조 사 표	17	설 비 증 설
08	폐 업	18	설 비 폐 기
09	대상외(비지수품목)	19	설 비 보 수

품목별 유고내용도 같은 요령으로 기입한다.

## 2. 난내사항

### 1) 품목번호

가. 생산능력 산정기준표상의 품목번호를 기입한다.

광공업 동태조사와 개념 및 포괄 범위가 상이한 경우 특별히 주의할 것.

예시)

생 산 능 력 조 사	광 공 업 동 태 조 사
사이다 콜 라 쥬 스	• 사이다( 13080 ) • 콜 라 ( 13090 ) • 쥬 스 ( 13100 )

나. 방적 및 방직업 사업체의 경우

기재된 품목외의 지정품목을 생산하는 경우 일반품목 기입 요령에 따라 조사해야 한다.

예시) 아크릴릭섬유, 메리야스외의 생사 등

## 2) 품 목 명

반드시 표준생산능력 산정기준표에 표시된 지정품목명으로 기입하여야 한다. 광공업 동태조사와 상이한 품목일 경우 기재상 착오 없도록해야 한다.

예시) 압연철근, 강판, 형강 등으로 기재하는 사례

## 3) 유고사항

사업체 유고사항 기재요령에 따라 품목별 유고내용란에도 해당유고번호를 기입한다.

## 4) 단 위

표준생산능력산정 기준표에 지정된 단위에 따라 조사 기입한다. 특히 조사지정단위가 광공업 동태조사와 일치하지 않는 품목의 경우에는 착오 없도록해야 한다.

예시)

- 경운기 { 생산능력 지정단위 : 대 (臺)  
          "                                  "          : HP
- 방직 및 방직업종 해당품목 : 추 (錘) 또는 대 (臺)

## 5) 생산능력

월간 생산능력은 부록 표준생산능력 산정기준표에 지정되어 있는 설비 표준조업시간, 표준조업일수 및 능력산정기준식에 의하여 산정 기입한다. 만일 생산능력 산정기준표에 의하여 생산능력을 산정하는 것이 사업체의 실정에 맞지 아니하거나 능력산정 기준이 없는 품목에 대하여는 다음의 생산능력 산정 일반기준을 고려하여 사업체의 실정에 맞는 기준에 따라 산정하여 기입한다.(이 경우 비교란에 생산능력 산출

근거를 반드시 기입하여 줄 것)

- 생산능력 일반적 산정기준 -

○ 설비범위

생산설비는 생산에 직접 관계되는 기계설비 뿐만 아니라 수리공장 발전소, 보일러실 등의 보조부문 및 운반설비, 하역설비 등을 포함한다.

그러나 진부화, 기타의 이유로 능률이 떨어져 사용할 수 없는 상태의 설비는 제외된다.

○ 조업시간

1일의 조업시간은 다음의 조건을 고려하여 결정한다.

첫째, 노무자의 교대시간, 기계의 조정 및 정비 등에 따른 평균적인 설비 휴지시간

둘째, 제도적인 조건에 의한 휴지시간

부녀자 혹은 청소년의 심야작업금지 등의 제도에도 불구하고 사실상 조업을 한 경우 조업시간에 포함한다.

○ 조업일수

생산설비를 유지하는데 필요한 정기수리시간, 평균 고장일수 및 휴일 등은 조업일수에서 제외한다.

○ 기술조건

원재료 사전처리법의 진보, 촉매의 개량, 동력원의 전환, 생산설비의 부분적 개량 등의 기술적 조건도 고려되어야 한다.

○ 원재료의 품질

원재료의 품질에 따라 생산능력이 크게 영향을 받는 경우 조사기준일 현재 매입 가능한 원재료의 평균적인 품질을 기준으로 하여야 한다.

○ 혼합생산물의 취급

동일한 설비에서 2종 이상의 품목이 생산되는 경우 각각의 제품을 집중적으로 생산하는 능력이 아니고 과거의 평균적인 생산실적을 감안하는 생산능력을 산정하여야 한다. 그러나 그것이 곤란하거나 불합리할 때에는 노동, 원재료의 투입비율 또는 주요 기계의 사용시간 등 적당한 계열을 선택하여 배분한다.

6) 생산량

대상사업체가 자기소유의 설비를 가지고 직접 생산한 생산량을 기입한다. 따라서 수탁생산량은 포함하고 위탁생산량은 제외하여야 한다.

7) 설비상황

생산설비상황은 조사기준일 현재 사업체가 보유하고 있는 설비로서 노동력 및 원재료를 투입하면 즉시 운전 가능한 상태에 있는 주요 설비로 그 보유수 설비용량 및 설비 월간능력을 기입한다.

8) 품 목 명

품목명은 2) 항의 품목명과 일치하여야 한다.

9) 생산설비명

설비명은 부록 생산능력 산정기준표의 설비란에서 지정한 설비명을 기입하고, 명시되어 있지 아니한 때에는 사업체에서 실제 부르는 설비의 명칭을 기입한다.

10) 보 유 수

당해 품목을 생산하기 위하여 조사기준일 현재 사업체에서 보유하고 있는 운전가능 상태의 주요 설비수를 기입한다.

11) 설비용량

제품을 생산하기 위하여 가동 가능한 주요설비의 단위시간당 처리량, 1 회의 생산가능량, 또는 원재료 처리량 등을 말한다.(설비 1 대당용량 ×보유수로 표시됨)

설비용량은 설비별 월간 생산능력산정의 기초자료가 된다.

12) 단 위

단위는 설비용량의 물량 및 시간단위를 기입한다.

예) MT/H, 개 / 1일, kg / 1회(3일) 등

13) 설비월간 생산능력

생산설비용량에 당해 업체의 평균적인 조업시간 및 평균적인 조업일수를 적용하여 월간설비능력을 산출한다.

따라서 설비월간능력은 생산능력 산정기준표의 표준조업시간과 표준조업일수를 반드시 적용할 필요는 없다.

14) 방적 및 방직

방적 및 방직업에 해당하는 조사지정품목(조사표상에 인쇄된 품목)은 생산능력 및 생산량 란에 물량으로 조사 기입하지 말고 지정조사단위와 일치하는 설비의 월평균 운전가능수(정방기: 추수, 직기: 대수)와 월간 실운전수를 각각 해당란에 조사, 기입하여야 한다.

가) 월평균 운전가능수

10) 항의 “보유수”와 같은 개념의 설비수를 조사 기입한다.

나) 월간 실운전수

① 방적의 경우-정방기 추수

매시간마다 실제로 운전된 정방기의 추수를 월간 누계하여 이를

생산능력 산정기준표상의 표준조업시간×표준조업일수를 나누어 산출한다.

예) A 사업체가 시간당 300 추의 정방기로 24시간, 25일을 조업하여 면방적을 하였다면

$$\frac{300 \times 24 \times 25}{24 \times 30} = 250 \text{ 추}$$

② 방직의 경우-직기대수

매일 가동한 직기의 월간누계를 생산능력 산정기준표의 표준조업일수로 나누어 산출한다.

예) A 사업체가 합섬직물을 생산하기 위하여 보유하고 있는 직기 300 대를 30일 가동하였다면

$$\frac{300 \times 30}{30} = 300 \text{ 대가 된다.}$$

15) 기타사항

생산능력산출근거, 생산능력변동요인, 생산량 증감요인, 사업체 유고내용 등 기타 동 업무수행에 참고되는 제반사항을 구체적으로 기입한다.

### Ⅲ. 생산능력 산정시 고려되어야 할 중점사항

지금까지의 관례로 보아 한번 평가산정된 생산능력은 조사시점 현재로 동 수준의 적정여부를 검토함이 없이 전월치를 매월 수정없이 답습 기재하는 사례가 많은 바, 이는 다음 사항들을 최대한 고려하여 조사시점 현재의 실질적인 적정수준의 생산능력으로 항상 재평가 되어야 한다.

1. 설비보수 또는 사업체 자체의 불가피한 사정에 의하여 일시적으로(2~3개월 전후) 생산량이 격감되고 있을 때 이를 기존 평가능력의 감소요인으로 보지 아니한다.

2. 최근 수개월간의(6개월 이상)월별 생산량 추세로 보아 특별한 요인 없이 어떤 품목의 품목 가동률(생산량/생산능력) 수준이 매월 40% 미만의 낮은 수준이 계속되고 있을 때에는 기존 생산능력의 과대평가 여부를 확인하여야 한다.

특히 단일품목 생산업체의 경우에 더 많은 주의를 요함.

(단, 계절성이 심한 품목의 경우는 예외일 수도 있음)

3. 사업체에서 당해품목의 채산성(경제성) 악화로 생산품목을 서서히 전환하고 있는 경우에는 그에 상당한 수준으로 동 품목의 생산능력이 감소, 조정되어야 하며 다른 품목의 생산능력도 같이 재 조정되어야 한다.

4. 장기간 방치된 사용 불능의 노후설비는 생산능력 산정시 설비능력 평가대상에서 제외되어야 한다.

5. 장기적으로( 6개월 이상) 품목 가동률이 항상 100%에 육박하거나, 100%를 상회하고 있을 때에는(논리적으로는 능력을 초과하는 생산이란 있을 수 없지만) 실질적인 사업체 현실을 충분히 고려하여 생산능력이 재평가 되어야 한다.
6. 눈에 보이는 생산설비의 증설 이외에 보이지 않는 기술향상이나 공정 개선, 생산체제정비 등에 따른 실질적인 생산능력 향상이 능력산정시 충분히 고려되어야 한다.
7. 투입원재료의 품질 여하에 따라 생산능력에 큰 차이가 날 때에는 최근 수개월 중에 투입빈도가 가장 높고 구입이 가능한 품질을 기준으로 생산능력을 평가한다.
8. 표준생산능력 산정기준에 의해 산정한 생산능력이(표준조업일수, 시간, 생산설비 등) 현실적인 사업체의 생산능력과 큰 차이가 있을 경우에는 당해 사업체의 자체 실정을 최대한 반영한 기준에 따라 산정 기입한다.
9. 우발적인 수요에 대비한 급격한 조업상태하에서 생산활동은 이를 당해 사업체의 적정 생산능력으로 보지 아니한다.
10. 동일 생산설비에서 2종 이상의 제품이 생산되는 혼합생산의 경우에는 각각의 제품을 집중적으로 생산할 때의 생산능력이 아니고 과거의 생산 실적을 감안, 반드시 각 제품별로 생산능력을 적절한 비율로 배분하여야 한다.
11. 조립생산제품의 생산능력은 반드시 완제품 최종 조립능력으로 하여야 하며 조립라인(Line)당 능력을 기준으로 평가되어야 한다.

12. 특히 조립능력으로 평가하는 업종(중분류 38 분류의 대부분)에서의 생산능력은 대개의 경우 취급품목이 다양하고 경제성 및 시장성 여하에 따라 사업체 자체의 생산계획이 매년 가변적이기 때문에 그에 따른 품목간의 생산능력도 적절히 재조정되어야 한다.
13. 방직 및 방직업종에 있어서의 생산능력은 제품 생산량이 아닌 생산설비 보유수(정방기 또는 직기)를 직접 생산능력으로 평가하게 되는 데 이때 당초 지정된 품목으로 분류된 생산설비에서 일시적으로 타지정품목을 생산하는 경우(예: 면직물의 면직기에서 합섬직물을 생산하는 경우)라도 실 생산제품과는 관계없이 당초 지정품목의 설비명에 따라 기존능력으로 평가 기입한다.
14. 방직 및 방직업종에 있어서의 생산량란은 월중 설비 실운전수가 기입되어야 하며 이때 실운전수는 월간 총연실운전수(일별 실운전수의 월간누계)를 표준 조업일수나 조업시간으로 나누어 실질적인 설비운전 실태가 파악되어야 하나, 일부 사업체에서는 보유설비수×월중 조업일수÷표준 조업일수에 의거 편법으로 유도 산출하는 사례가 있음.
15. 계절성이 심한 품목의 경우에는 특히 최성수기의 생산활동을 기준으로 생산능력을 과대평가하지 말고 비수요기를 배려, 적정수준의 생산능력을 산정해야 한다.  
(“예” 연탄, 통조림, 에어컨 등)
16. 사업체 신규 또는 기존조사 대상사업체에서 생산능력조사 타지정품목 생산의 경우에 신규 발전 조사되지 않고 누락되는 사례가 많음.

17. 휴업체·또는 조업중인 사업체라도 당해 지정품목의 일시적인 생산중지의 경우에는 기존 산정된 생산능력의 보존 유지여부를 항상 파악하고 있어야 한다.

18. 장기 휴업체의 경우(1년)에는 휴지중인 생산설비의 생산능력 보존 유지여부 및 재가동 전망 등을 수시로 파악하여 그에 상응한 필요한 조치를 강구하여야 한다.



는 일부품목의 생산을 일시 중지하였더라도 일단 조사 지정된 품목의 경우에는 반드시 다른 품목과 마찬가지로 조사표 작성시 기재되어야 한다. 이 때 생산능력(량)은 능력변동요인이 없는 한 종전과 같이 기재되어야 하고 생산량 란에도 생산량이 전혀 없는 경우에는 “0”으로 기입하고 그에 따른 구체적인 사유를 기타 란에 밝혀 두어야 한다.

#### 라. 지정조사단위 환산의 철저 이행

생산능력조사 지정단위는 M/T인데 kg으로 기입하고 생산능력, 생산량의 물량도 그대로 kg으로 조사, 기입하는 사례가 있음. 물론 같은 중량단위 일지라도 일차 사업체에서의 조사가 끝난 다음에는 이를 반드시 지정단위로 환산하여 기재토록 할 것.

마. 유고내용이 휴업으로 조치된 사업체의 조사표 작성시에도 위 3항과 같은 요령으로 생산능력(량), 생산량이 기재되어야 한다.

#### 바. 방직 및 방직업종에 해당하는 품목(조사표상에 인쇄 지정된 품목)

실윤전수(정방기:추, 직기:대) 조사시에는 단순한 계산식으로 간접 유도하여 산출하지 말고 가능한 한 실제사업체의 작업일보나 기타 근거장부를 기초로 하여 월중 총연운전수를 파악한 다음 표준조업일수나 시간을 적용, 산출토록 할 것.

#### 사. 생산능력 및 생산량의 전월대비 변동요인 기재 철저

생산능력 변동시에는 능력 변동폭의 크기 여하를 불문하고 반드시 생산능력 변동요인을 구체적으로 기타란에 밝혀 두어야 하며 생산량의 경우에는 증감폭이 ±20% 이상일 때에는 그 증감사유를 반드시 기재할 것.

## 2. 표준생산능력 산정기준표

- (1) 조사지정품목( 140 개품목 )
- (2) 참고품목( 비지정품목 )

## 표 준 생 산 능 력

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단위		
11020	분유 및 연유	%	① 분무건조기 (분유의 경우)	대	10	30
			② 충전기 (연유의 경우)	대	10	25
11050	처리우유	%	살 균 기	대	8	28
11910	통 조 립	%	권 채 기	대	8	25
11100	대 두 유	kg	탈 산 기	대	24	25
11120	밀 가 루	%	Sifter, Roller	대	24	25
11160	라 면	%	Roller	대	20	25
11180	정 당	%	용당관, 결정관	대	24	25
11230	글루타민산소다	%	발효조, 결정관	대	24	30

## 산 정 기 준 표

표 준 생 산 능 력 산 식	개 념 및 포 괄 범 위
$C = \text{시간당 전조기 탈수능력 (kg)} \times 10 \times 30 \times 1/1,000$	분유, 연유 포함 조사
$C = \text{시간당 기계능력 (Can)} \times \text{Can Size (kg / Can)} \times 10 \times 25 \times 1/1,000$	
$C = \text{시간당 기계능력 (kg)} \times 8 \times 28$	저온살균, 균질화, 맵톤화 또는 것화한 우유(시유(市乳)를 지칭) (비타민, 미네랄염 등이 첨가된 것 포함)
$C = \text{분당 기계능력 (Can)} \times 60 \times \text{Can Size (kg / Can)} \times 8 \times 25 \times 1/1,000$	투입원재료 불문, 동태조사에서 농산물과 해산물로 국한되어 있으나 생산능력조사에서는 축산물 통조림도 포함되고 있음.
$C = \text{시간당 탈산능력 (kl)} \times 24 \times 25$	1 Bbl = 88 kg  판·민수용 포함 조사  기타면류 포함조사
$C = 1 \text{ 일 공칭능력 (ㄲ)} \times 25$	
$C = 1 \text{ 일 공칭능력 (ㄲ)} \times 25$	
$C = 1 \text{ 일 공칭능력 (ㄲ)} \times 25$	
$C = 1 \text{ 일 공칭능력 (ㄲ)} \times 25$	
$C = 1 \text{ 일 공칭능력 (ㄲ)} \times 30$	

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단 위		
11300	배합사료	㎥	배합기, 마쇄기	대	10	25
13010	주정 (에틸알콜)	kl	① 증 자 기	대	24	25
			② 발 효 조	대	24	25
			③ 증 류 기	대	24	25
13020	소 주	kl	사 입 부	대	16	25
13070	맥 주	kl	저장탱크, 당화조	대	24	25
13910	청량음료	kl	주입기, 혼합기	대	10	25
21010	생 사	kg	① 다조기(서)	대	16	25
		kg	② 자동조사기	Set	16	25

표준생산능력산식	개념 및 포괄범위
$C = 1 \text{ 일 생산능력} (\%) \times 25$	배합사료의 원료(밀기울, 대두박 등)만은 조사하지 않으며, 반드시 배합된 사료를 조사한다. 화학사료는 제외한다.
$C = \text{총용량} (\ell) \times \text{사업비율} \times 1 \text{ 일회전수} \\ \times \text{증류비율} \times \text{숙성비율} \times \text{시료도수} \\ \times \frac{100}{95} \times 25 \times \frac{1}{1,000}$	
$C = \text{위와 같음.}$	
$C = (\text{요탑반경 } cm)^2 \times 3.14 \times \text{유하계수} \\ \times \text{시료도수} \times \text{증류비율} \times \frac{100}{95} \times 25 \\ \times \frac{1}{1,000}$	
$C = \text{사입부당 출고량} (\ell) \times \text{월간회전수} \\ \times \frac{1}{1,000}$	
$C = \text{저장능력} (kl) \times \text{월간회전수}$	
$C = \text{시간당 기계능력} (Bt1) \times 10 \times 25 \\ \times \frac{Bt1 \text{ 당 } \ell}{1,000}$	사이다, 콜라, 쥬스의 기타 청량 음료 포함.
$C = 20 \text{ 서} \times 21 \text{ S (중수)} \times \text{물레둘레} (m) \\ \times \text{분당회전수} \times 60 \times 16 \times 25 \times \frac{0.05(g)}{450 m} \\ \times \frac{1}{1,000}$	① 서 = 물레 ② 옥사(쌍잠) 포함.
$C = \text{물레수} \times 21 \text{ S (중수)} \times \text{물레둘레} (m) \\ \times \text{분당회전수} \times 60 \times 16 \times 25 \times \frac{0.05(g)}{450 m} \times \frac{1}{1,000}$	

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단위		
21020	면 방 적	추	면정방기 (스프 정방기 포함)	추	24	30
21030	방모방적	추	방모정방기	추	24	30
21910	소모방적	추	소모정방기 (합섬소모정방기포함)	추	24	30
21170	메리야쓰외의	천매	편직기	대	24	30
21210	면 직 물	대	① 역직기	대	24	30
			② 수동직기	대	24	30
21920	모 직 물	대	① 역직기	대	24	30
			② 수동직기	대		
21250	견 직 물	대	① 역직기	대	24	30
			② 수동직기	대		
21930	합성섬유직물	대	① 역직기	대	24	30
			② 수동직기	대		

표준생산능력산식	개념 및 포괄범위
<p><math>C = \text{월간 생산실적} \div \text{운전율}</math>  <math>\text{운전율} = \text{실운전추수} \div \text{운전가능추수}</math>  <math>\text{실운전추수} = \text{월간총연 운전추수시간} \div (24 \times 30)</math></p>	<p>순면사, 면혼방사 포함.</p>
<p><math>C = \text{면정방기의 산식과 동일함.}</math></p>	<p>수모방적사 제외</p>
<p><math>C = \text{면정방기의 산식과 동일함.}</math></p>	<p>순소모사, 혼방소모사 포함.</p>
<p><math>C = 1 \text{ 일 생산능력(매)} \times 30 \times \frac{1}{1,000}</math></p>	<p>셰타 포함.</p>
<p><math>C = \text{월간 생산실적} \div \text{운전율}(\%)</math>  <math>\text{운전율} = \frac{\text{월간 평균실동대수}}{\text{운전가능대수}}</math>  <math>\text{월간 평균실동대수} = \frac{\text{월간 총연실동대수}}{30}</math></p>	<p>순면직물, 혼방면직물, 기타 면직물 포함.</p>
<p><math>C = \text{면직물의 산식과 동일함.}</math></p>	<p>순소모직물, 방모직물, 모혼방직물 포함.</p>
<p><math>C = \text{면직물의 산식과 동일함.}</math></p>	<p>순본견직물, 견혼방직물 포함.  (홀치기원단, 시보리원단, 하오리원단, 쏘무기원단, 양단등 포함)</p>
<p><math>C = \text{면직물의 산식과 동일함.}</math></p>	<p>순합성섬유직물, 혼방합성섬유직물 포함(나이론, 다후다, Jersey, 앙고라, 폴리텍스, 케미칼, 트리코 트라고 일반적으로 호칭됨)</p>

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단 위		
23010	소 가 죽	천 <i>m</i>	Band Knife Drum	대	8	25
31060	합 판	<i>m</i>	① 박 취 기 ( Rotary Lathe )	대	20	30
			② 전조기	대	20	30
			③ Glue Spreader	대	20	30

표 준 생 산 능 력 산 식	개 념 및 포 괄 범 위
<p><math>C = \text{시간당 기계능력 (m)} \times 8 \times 25</math></p> <p><math>C = \pi (3.14) \times \text{직경} \times \text{분당회전수} \times 60(\text{분})</math>  <math>\times C_u \times C_l \times 0.55 \times 30 \times \frac{1}{3703.7}</math></p> <p>주 : <math>C_u = 20</math> 시간 : Charging Unit가          있는 경우 18/20/24          12 시간 : Charging Unit가          없는 경우 6/20/24</p> <p><math>C_l = 9'</math> : Cutting length가          4.2' 일때          5' : Cutting length가          8.4' 일때</p> <p><math>C = \text{폭 (ft)} \times \frac{1}{4.2} \times \text{단 (Stage)의 수}</math>  <math>\times \text{분당속도 (m)} \times \frac{4}{8.4} \times 60(\text{분}) \times \frac{1}{3}</math>  <math>\times 20 \times 30</math></p> <p><math>C = \text{분당속도 (m)} \times 60(\text{분}) \times C_l \times 20</math>  <math>\times 30</math></p> <p>주 : <math>C_l = 4.2'</math> : 폭이 9' 인 경우          8.4' : 폭이 5' 인 경우</p>	<p>Band Knife : 후도조절기</p> <p>Drum : 화학반응기</p> <p>( 1S/F <math>\approx</math> 0.0929 m<sup>2</sup> )</p> <p>Charging Unit : 원목의 중심점을 찾는 기계</p> <p>※ 1m<sup>2</sup> = 3703.7 S/F</p>

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수	
			설 비 명	단 위			
41910	펠 프	%	④ 냉 압 기	대	20	30	
			⑤ 열 압 기	대	20	30	
			○채목펠프의 경우				
			① 채 목 기	대	24	30	
41920	지 류	%	○화학펠프의 경우				
			② 증해 술(木釜)	기	24	30	
41110	판 지	%	① 장망식초지기	대	24	30	
			② 환망식초지기				
			③ 단망식초지기				
			④ 기 타				
41110	판 지	%	지류와 같음.	대	24	30	

표준생산능력산식	개념 및 포괄범위
$C = \text{Batch 당 냉압능력(매)} \times 60(\text{분}) \times$ $1\text{냉압시간(분)} \times 20 \times \text{매당 } m^2 \times 30$ $C = \text{Opening 의 수(매)} \times 60(\text{분}) \times 1\text{열압}$ $\text{시간(분)} \times 20 \times 30 \times \text{매당 } m^2$	
$C = \text{쇄목기 정격출력}(kw) \times \text{계수} \times 30$ $\text{계수} = \frac{\text{시간당생산량} \times 24\text{시간}}{kw}$	<p>쇄목펄프, 화학펄프 포함 ( 34111 전체 )</p>
$C = \text{증해 솥 용적}(m^3) \times \text{펄프수율}$ $(kg/m^2) \times \text{증해회수(회/일)} \times$ $\frac{1}{1,000} \times 30$	
$C = 1\text{일 건조능력}(kg/m^2) \times \text{드라이야}$ $\text{총면적}(m^2) \times \frac{1}{1,000} \times 30$	<p>신문용지, 백상지, 증질지, 아트지, 크라프트지 및 박엽지를 포괄하고, 건축용지(갈포벽지, 건축용지)와 한지(창호지, 장판지 등) 및 벽지제외(34112, 34113, 34114 포함)</p>
$C = \text{평량}(gr/m^2) \times \text{완성취득}(m) \times \text{분속}$ $(m/\text{분}) \times \text{총효율} \times 60\text{분} \times 24 \times 30$ $\times \frac{1}{1,000} \times \frac{1}{1,000}$	<p>마닐라판지, 고품표백판지, 골판지 원지 포함 (골판지(상자)는 포함시키지 말 것)</p>

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단 위		
41180	금속박지	ㄲ	Coater (도금기)	대	16	30
51010	에틸렌	ㄲ	① 압축기	대	24	30
			② 냉동기			
51020	프로필렌	ㄲ	① 압축기	대	24	30
			② 냉동기			
51050	벤젠	ㄲ	증유탑	기	24	28
51060	톨루엔	ㄲ	"	기	24	28
51070	키실렌	ㄲ	"	기	24	28
51090	V.C.M (염화비닐모노머)	ㄲ	분해로	기	24	30
51100	스티렌모노머	ㄲ	반응기	기	24	28
51110	메탄올	ㄲ	정제탑	기	24	28
51130	에틸렌 클리콜	ㄲ	반응탑	기	24	28
51140	스테아린산	ㄲ	경화로	기	24	28

표준 생산능력 산식	개념 및 포괄범위
<p>C = 분당 Coater의 속도(m) ×  [원지 평당(g/m<sup>2</sup>) + Foil의  평량(g/m<sup>2</sup>)] × 폭(mm) × <math>\frac{1}{1,000}</math>  × 60분 × 16 × 30 × <math>\frac{1}{1,000}</math></p> <p>C = 1일 생산능력(%) × 30</p> <p style="text-align: center;">"</p> <p>C = 1일 생산능력(%) × 28</p> <p style="text-align: center;">"</p> <p style="text-align: center;">"</p> <p>C = 1일 생산능력(%) × 30</p> <p>C = 1일 생산능력(%) × 28</p> <p style="text-align: center;">"</p> <p style="text-align: center;">"</p> <p>C = 경화판 1일 Batch당 생산능력  (%/일) × 설비대수 × 제품수율 × 28</p>	<p>※ 총효율 = 완성감손 × 초효율 ×  운전율 = 약 91%</p> <p>34119 전체  은박지 포함  Foil = 은박</p> <p>벤 졸  메틸벤젠  디메틸벤젠</p> <p>N.E.G.T.E.G</p>

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단 위		
51170	테레프탈산	ㄲ	반 응 탑	기	24	28
51180	아크릴로니트릴	ㄲ	"	기	24	30
51190	카프로락담	ㄲ	"	기	24	30
51200	황산(98%)	ㄲ	접촉실, 연실	실	24	28
51230	소다회	ㄲ	화 소 로	기	24	30
51250	암모니아	ㄲ	합 성 탑	기	24	30
51270	압축산소	천ㄲ	압 축 기	대	24	28
51310	요소비료	ㄲ	합 성 탑	기	24	30
51320	용성인비	ㄲ	"	기	24	30
51340	복합비료	ㄲ	"	기	24	30
51380	S.B.R (합성고무)	ㄲ	반 응 탑	기	24	30
51420	폴리프로피렌 (P.P)	ㄲ	중 합 기	대	24	30
51430	폴리스티렌 (P.S)	ㄲ	"	대	24	30
51440	폴리염화비닐 (P.V.C)	ㄲ	"	대	24	30
51450	아세테이트섬유	ㄲ	"	대	24	30
51910	비스코스섬유	ㄲ	"	대	24	30
51460	폴리에스터섬유	ㄲ	"	대	24	30

표 준 생 산 능 력 산 식	개 념 및 포 괄 범 위
C = 1 일 생산능력 (M) × 28	T.P.A (H.T.A)
C = 1 일 생산능력 (M) × 30	
"	
C = 1 일 생산능력 (M) × 28	① 98%로 환산할 것
"	② 발열황산인 올레움 포함
C = 1 일 생산능력 (M) × 30	탄산나트륨, 무수탄산소다
"	
C = 1 일 생산능력 (M) × 28	
C = 1 일 생산능력 (M) × 30	
"	
"	
"	
"	
"	
"	
"	
"	
"	
"	아세테이트 Tow 포함
"	※ 능력 단독조사 지정
"	폴리에스터 Staple Fiber 포함
"	" Staple Top 포함

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단 위		
51920	나이론섬유	ㄲ	중 합 기	대	24	30
51470	아크릴릭섬유	ㄲ	"	대	24	30
52910	비 누	ㄲ	압축기, 성형기	대	10	25
52090	합성세제	ㄲ	분무건조기	대	16	25
52100	치 약	ㄲ	Tube Line	대	24	30
52170	카아본블랙	ㄲ	반 응 로	기	24	25
53910	정 유	ㄹ	원유 증유장치		24	30
54010	연 탄	ㄲ	운 전 기	대	8	25
54020	코크스	ㄲ	Coke Oven ( 爐 )	기	24	28
55010	자동차용 타이어	천본	① Extruder ( 압출기 )	대	24	30

표준생산능력산식	개념 및 포괄범위
<p><math>C = 1 \text{ 일 생산능력} (\%) \times 30</math></p> <p style="text-align: center;">"</p> <p><math>C = \text{시간당 기계능력} (\%) \times 10 \times 25</math></p> <p><math>C = \text{시간당 기계능력} (\%) \times 16 \times 25</math></p> <p><math>C = 1 \text{ 일 생산능력} (kg) \times 30</math></p> <p><math>C = 1 \text{ 일 생산능력} (\%) \times 25</math></p> <p><math>C = 1 \text{ 일 원유처리능력} (kt) \times 30</math></p> <p><math>C = \text{시간당 능력} (\%) \times 8 \times 25</math></p> <p><math>C = \text{탄화실수} \times \text{문당 (門當) 원료장입량} \times \text{가동율 (문당 생산회수)} \times \text{Coke 회수율} \times 28</math></p> <p><math>C = \frac{\text{시간당 기계능력} (kg) \times 24 \times 30}{\text{본당무게} (12.3kg)} \times \frac{1}{1,000}</math></p>	<p>나이론 Staple Fiber 포함</p> <p>나이론 Staple Top 포함</p> <p>아크릴릭 Staple Top 포함</p> <p>아크릴릭 Staple Fiber 포함</p> <p>화장비누, 세탁비누 포함</p> <p>연성합성세제, 경성합성세제 포함</p> <p>동태 포괄품목들의 단순한 물량 합산이 아니고 원유 증유장치의 석유(원유) 정제능력과 실 원유 정제량으로 조사할 것.</p> <p>젯트유, 휘발유, 나프타, 등유, 솔벤트, 경유, 중유, 방카C유, 윤활유, 액화석유가스 포함.</p>

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수	
			설 비 명	단 위			
				② 가 류 기	대	24	30
55020	자전거용 타이어	천본	가 류 기		대	24	25
55030	자동차용 튜브	천본	① 가류기 ② 압출기 ③ 경련기		대	24	25
55070	교무장화 및 우화	천족	가 류 기		대	24	25
55080	운 동 화	천족	"		대	10	25
62020	판 유 리	상자	인상기, 용융로		대	24	30
종 류		환 산 율	종 류		환 산 율		
보통판	2 mm	1	형 판	2 mm	1.0		
"	3 mm	1.5	"	4 mm	2.0		
"	5 mm	2.5	"	5 mm	2.5		
"	6 mm	3.0	강입판		3.0		

표준생산능력산식	개념 및 포괄범위
$C = 1 \text{ 회 가류능력(본)} \times \frac{24}{\text{가류시간}} \times 30 \times \frac{1}{1,000}$ $C = 1 \text{ 회 가류능력(본)} \times 24 / \text{가류시간} \times 25 \times 1 / 1,000$ $C = 1 \text{ 회 가류능력(본)} \times 24 / \text{가류시간} \times 25 \times 1 / 1,000$ $C = 1 \text{ 회 가류능력(족)} \times 24 / \text{가류시간} \times 30 \times 1 / 1,000$ $C = 1 \text{ 회 가류능력(족)} \times 10 \times \text{가류시간} \times 25 \times 1 / 1,000$ $C = 1 \text{ 일 생산능력(상자)} \times 30$	<p>특수운동화 포함</p>

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단 위		
69020	타 일	천 m	Kiln	대	24	25
69030	내화벽돌	m <sup>2</sup>	Kiln	대	24	25
69050	시멘트 크링커	천 m <sup>2</sup>	Kiln	대	24	30
69090	흙 관	본	원 심 대	대	16	25
69910	콘크리트전주 및파일	본	회전대, Mould	대	16	25
69130	석면스레트	천 m	Wet M/C		24	25

표준생산능력산식	개념 및 포괄범위
<p><math>C = 1 \text{ 회 소성능력} (m^3) \times \text{월간회전수}</math></p> <p><math>\times \frac{1}{1,000}</math></p> <p>※ 1회 소성능력 = 대차당 적재량 × 1회 소성에 필요한 대차수</p> <p>C = 타일과 동일</p> <p><math>C = \text{Kiln의 시산소출량} (\%) \times 24 \times</math></p> <p><math>30 \times \frac{1}{1,000}</math></p> <p><math>C = \text{시간당 회전대능력} (\text{분}) \times 16 (\text{시간})</math></p> <p><math>\times \text{조업율} (0.8) \times 25 (\text{일})</math></p> <p>C = 흙관과 같음.</p> <p><math>C = 1 \text{ 일 공칭능력} (\%) \times 25 \text{ 일} \times</math></p> <p><math>\text{환산률} \times \frac{1}{1,000}</math></p>	<p>330 매 = 1%</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 백 시멘트 포함</li> <li>2. 반드시 크링카 생산능력과 생산량을 조사하고 완제품 상태의 시멘트와 혼동하지 말 것. (시멘트 조사 필요)</li> </ol> <p>조업률: 1일 총조업시간에 대한 휴식시간, 운전정지시간등을 제외한 주공정인 회전대의 실운전시간의 비율, 일반적으로 0.8이나 개별사업체 실정을 고려하여 탄력적으로 적용할 것.</p>

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단위		
71010	선 철	%	① 고 로	가	24	30
			② 전기제선로	기	22	30
			③ 합금철용 아크식 전기로	기	22	30

표준생산능력산식	개념 및 포괄범위
<p>1) 코로인 경우</p> $C = \text{내용적} (\text{m}^3) \div 0.8 (\text{M}^3 / \text{m}^3) \times 30$ <p>주: ① 내용적은 유효 내용적을 말함.</p> <p>② 0.8은 로내 이용계수, 즉 출선비</p> <p>2) 전기 제선로인 경우</p> $C = \text{변압기 정격용량} (\text{KVA}) \times 0.9$ $\times 0.85 \times 22 \times 30 \div \text{전력원단위}$ <p>( Kwh/t )</p> <p>주: ① 0.9 = 역률</p> <p>② 0.85 = 전기용량에 대하여 85%의 부하로 조업함을 말함.</p> <p>③ 전력원단위 : 사업체의 과거 실적에 따라 산출</p> <p>3) 합금철용 아크식 전기로인 경우</p> $C = \text{변압기 정격용량} (\text{KVA}) \times$ $0.9 \times 0.85 \times 22 \times 30 \div \text{전력원단위}$	<p>재생선철 제외</p>

품목번호	품 목 명	단위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단위		
71020	합 금 철	%	전 기 로	기	22	28
71910	조 강	%	① 평 로	기	24	30
		%	② 전 로	기	24	30
		%	③ 아크식전기제강로	기	24	30
		%	④ 유도식 전기로	기	24	30

표준생산능력산식	개념 및 포괄범위
<p><math>C = \text{변압기 정격용량 (KVA)} \times 0.9 \times 0.85</math>  <math>\times 22 \times 28 \div \text{전력원 단위 (Kwh / \%)}</math></p> <p>주: ① 0.9 : 역률          ② 0.85 : 부하율          ③ 전력원 단위 : 사업체의 과거 실적에 따라 산출</p> <p>① 용선 사용시  <math>C = \text{강용중량 (\%)} \times 4 \text{ 회} \times 30</math></p> <p>② 냉선 사용시  <math>C = \text{강용중량 (\%)} \times 4 \text{ 회} \times 30</math></p> <p>① 2기인 경우  <math>C = \text{양괴 (t / 회)} \times 35 \text{ 회} \times 30 \times 0.5</math></p> <p>② 3기인 경우  <math>C = \text{양괴 (t / 회)} \times 35 \text{ 회} \times 30 \times \frac{2}{3}</math>  <math>C = 1 \text{ 회전당 공칭능력} \times 1 \text{ 일회전수} \times 30</math>  <math>C = \text{발전기용량 (KVA)} \times 0.00083 \times 8760 \div 12</math></p>	<p>경철, 망간철, 규소철, 크롬철, 몰리브데넘철, 니켈철, 규소망간철, 티타늄철, 텅스텐철, 기타 합금철 등을 포함</p> <p>한국표준산업분류중 세세분류 37102 (제강업) 전체 포괄(압연용강괴, 단조용 강괴, 주강, 주입강, 연속주조강 및 강반성품-스라브, 블룸, 빌렛)</p> <p>※ 동태 : 강괴, 주강, 강반성품을 포함</p>

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단 위		
71920	압 연	%	① 압연기	대	20	25
			② 신선기	대	20	25
			③ 조판기	대	20	25
71160	강 판	%	조 판 기	대	10	25
71170	주 철 판	%	① 용선로	기	10	25
			② 전기로	기	10	25
71220	석도강판	%	① 전기도금법		20	25
			② 용융도금법		24	30
71230	아연도강판	%	① 전기도금법		20	25
			② 용융도금법		24	30
71240	와이어로프	%	연 선 기	대	22	25
72010	전 기 동	%	전 해 조	기	24	30

표 준 생 산 능 력 산 식	개 념 및 포 괄 범 위
$C = \text{시간당 공칭능력} (\%) \times 20 \times 25$	한국표준산업분류 37103 (철강, 압연업), 전체포괄, (봉강, 철근, 형강, 강판, 대강, 궤조, 선재 등) ※ 동태포괄품목 (봉강, 스텐레스스틸관, 열연대강, 철근, 형강, 중후판, 열연박판, 냉연박판, 전기강판, 선재)
$C = \text{조판기 Speed} (m/\text{분}) \times 60 \times 25$ $\times \text{조판기당 평균가동률} \times \text{기준규격당 무게} (\% / m)$	한국표준산업분류 37104 (강판 제조업) 전체 포괄. 무게 목판, 전기용접강판, 단접강판, 아크용접강판, 리벳트관, 관부착물, 고탄소강판, 합금강판등" (주철관 제외)
$C = \text{시간당 능력} (\%) \times 10 \times 25$ "	한국표준산업분류 37105 (주철관제조업) 전체포괄
$C = 1 \text{ 일 생산능력} (\%) \times 25$	전기도금선도강판, 열지도금석도강판
$C = 1 \text{ 일 생산능력} (\%) \times 30$	판
$C = 1 \text{ 일 생산능력} (\%) \times 25$	(평판, 파판 포함) 전기도금,
$C = 1 \text{ 일 생산능력} (\%) \times 30$	열지도금, 착색도금
$C = \text{시간당 연선능력} (\%) \times 22 \times 25$	
① 전기분해에 의하는 경우	동쇼트, 해감봉 등 제외

품목번호	품 목 명	단위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단위		
72020	알미늄 피	%	전 해 조	기	24	30
72040	연 피	%	"	기	24	30
72050	아 연 피	%	"	기	24	30
72910	동 압연품	%	압 연 기	대	10	25
72120	알미늄 판	%	압 연 기	대	10	25

표 준 생 산 능 려 산 식	개 념 및 포 괄 범 위
<p> <math>C = \text{전해당량} \times \text{전류효율} \times \text{전류} \times 24 \times 30</math>  <math>\times \text{전해조수} \times \text{조업률} \times \text{제품률}</math> </p> <p>           주 : 전류효율 = <math>\frac{\text{실 석출량}}{\text{이론석출량}}</math> </p> <p>           전류 : 실통전전류         </p> <p>           조업률 = <math>\frac{\text{통전물} \times \text{전해조}}{\text{연가동가능전해조수}}</math> </p> <p> <math>\text{조업률} = \frac{\text{실통전시간}}{\text{역시간}} \times</math> </p> <p> <math>\frac{\text{연가동가능전해조수}}{\text{연전해조수}}</math> </p> <p> <math>\text{제품률} = \frac{\text{실전착량} - \text{조반량}}{\text{실전착량}} \times \text{주조율}</math> </p> <p>           ② 전기분해 이외의 경우         </p> <p> <math>C = \text{광석장입량} (t / \text{로당}) \times \text{장입물품위}</math>  <math>\times 24 \times 30 \times \text{로수} \times \text{조업률} \times \text{제품률}</math> </p> <p> <math>C = \text{전기동과 같음.}</math> </p> <p>           "         </p> <p>           "         </p> <p> <math>C = \text{시간당 공칭능력} (\%) \times 10 \times 25</math> </p> <p> <math>C = \text{시간당 공칭능력} (\%) \times 10 \times 25</math> </p>	<p>           한국표준산업분류 세세분류            37202 (제 1 차 비철금속압연업)            중 동가공제품에 국한함.            (동봉 및 형강, 나동선, 동판 및            띠, 동판 및 중공봉)         </p>

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단 위		
72130	알미늄샷시	ㄱ	용해로 압출기	대	24	25
81130	통조림용관	천개	제동기 ( Body Maker )	대	8	25
81300	용 접 봉	ㄱ	도 장 기	대	22	28
82030	경 운 기	대				
82060	선 반	대				
82130	굴 착 기	대				
82160	작 기	대				
82210	전자계산기	대				
82240	동력펌프	대				
82250	공기압축기	대				
82280	크레인	ㄱ	인발중량을 기준			
82290	엘리베이터	대				
82910	재봉틀	대				

표준생산능력산식	개념 및 포괄범위
<p><math>C = 1 \text{ 일 생산능력} (\%) \times 25</math></p> <p><math>C = \text{시간당 기계능력 (천개)} \times 8 \times 25</math></p> <p><math>C = \text{시간당 피복 (被覆) 능력} (\%) \times 22 \times 28</math></p> <p>※ 기계공업의 능력산정시에 있어서는 월말현재의 보유설비에 표준적인 생산제조건(원재료, 동력, 자금, 노동력 등)이 주어지고 실적을 고려한 표준적인 월간 조업일수 및 조업시간으로 그 제품을 생산할 경우의 능력을 지정된 단위에 따라 기입.</p> <p>① 보유설비라 함은 진부화 또는 기타의 이유로 능률이 떨어져 사용할 수 없는 설비와 갱신에 가까운 정도로 많은 개조를 하여야 가동 가능한 설비를 제외한 설비를 말한다.</p> <p>② 하나의 설비로 2개 이상의 제품을 생산하고 있는 경우에는 각각의 제품을 집중적으로 생산하는 능력이</p>	<p>건축용 샷슈제외한 것.</p> <p>미술관(과자캔, 설탕캔, 우유캔 등) 제외</p> <p>면직기, 견직기, 모직기까지 (면직기 제외)</p> <p>공업용, 주유소용, 가정용(수동식 제외)펌프 및 양수기, 공기펌프, 진공펌프 포함.</p> <p>가정용(손틀, 발틀, 전기식재봉기) 재봉틀, 공업용재봉틀 포함.</p>

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단 위		
82370	베 아 링	kg	연마능력			
82380	윈도우형 에어컨	대				
83910	전 동 기	HP				
83030	변 압 기	KVA				
83920	TV 수상기		최종조립능력			

표준생산능력산식	개념 및 포괄범위
<p>아니고 과거의 생산실적을 감안한 비율로 그 제품을 생산할 때의 능력을 말한다.</p> <p>③ 설비(시설명)란에 특기되어 있는 제품에 대해서는 각각의 제품에 특기되어 있는 단계에 착안하여 생산능력을 산정하고 기타의 제품에 있어서도 그 제품의 전 생산공정을 총합적으로 판단하여 생산능력을 산정한다.</p>	<p>볼베어링, 로울러베어링, 스텔스트 베어링을 포함한다. (메탈베어링 및 유니버살 조인트 제외)</p> <p>패케이지형 제외시킬 것 직류전동기, 교류전동기 포함 내연기관용 전동기 및 수리품 제외 송배전용 및 기계용등 강전용 변압기만 조사 (약전 초인종등과 같은 기계용 변압기의 소형 및 수리제품은 제외) 흑백 TV, 칼라 TV, 컴비네이손 TV 포함조사 TV게임 및 공업용(1 TV), 학술조사용등 특수분야 유선 TV 제외</p>

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단 위		
83090	라디오 수신기	대	최종조립능력			
83100	전 축	대	"			
83110	녹 음 기	대	"			
83120	TV 튜너	천개	"			
83130	확 성 기	천개				
83150	전 화 기		"			
83160	자동식 전화교환기	회선	"			
83170	브라운관	개				

표준생산능력산식	개념 및 포괄범위
	<p>라디오, 시계, 결합체는 포함 하나 기타 소리장비와 결합된 라디오는 제외</p> <p>앰프, 턴테이블, 플레이어, 스피커등 이 조립되어 있는 것.</p> <p>앰프셀트 포함조사</p> <p>카세트녹음기, 라디오부착 녹음기 포함 녹음재생기 포함</p> <p>TV 및 음향기기 등에 부착되는 스피커와 옥내외 장치하는 스피커 포함</p> <p>(트랜지스터 메가폰, 학교·야외 연락용으로 쓰이는 나팔형, 대형 및 헤드폰, 전화기구용 등 소형 은 제외)</p> <p>자동식, 수동식, 공전식</p> <p>크로스바교환기, 전자교환기등 조사</p> <p>흑백, 칼라 포함</p> <p>TV 수상기의 영상신호를 화면으로 변화시키는 음극선관</p>

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단 위		
83190	집적회로 (IC)	천개				
83200	트랜지스터 (T.R)	천개	실가공장치의 능력			
83930	콘덴사 (전자기기용)	천개			10	25
83270	전기냉장고	대	최종조립능력			
83280	선 풍 기	대	"			
83290	전기세탁기	대	"			
83940	통신용 및 전력 용 케이블	%				
83340	형광전구	천개				
83360	축 전 지	개				

표준생산능력산식	개념 및 포괄범위
	<p>(관측용 브라운관, 절환관, 프린트관, 축전관 및 TV용 브라운관중 수리품은 제외)</p> <p>후막집적회로, 피막집적회로, 반도체집적회로, 혼성집적회로 포함 조사</p> <p>전자기기용만 조사, 고정, 가변 구분 불요(전기기용 제외)</p> <p>상업용 냉장고 포함</p> <p>각종 절연 전화전신선 및 전자선, 전력용선 및 전력용 케이블선 조사</p> <p>직관형광등, 환형형광등 포함 조사(네온사인, 가스방전관 및 구(수은등), 헬륨, 알콘가스, 크세논 등 기타 방전관 제외)</p> <p>전류를 흐르게 하면 화학적 변화가 역행 충전 재생되는 것으로 건전지와 구분되는 2차 전지임.</p>

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단 위		
83370	전 전 기	천 개				
83390	V T R	대				
83400	전 자 렌 지	대				
84910	철 강 선 박	G/T				
84070	객 화 차	량				
84090	승 용 차	대				
84920	버 스	대				
84930	트 렉	대				
84150	특 수 차	대				
84160	자동차용 내연 기관	대				
84200	모터사이클	대	최종조립능력			

표준생산능력산식	개념 및 포괄범위
	<p>(납산축전지와 알카리축전지 조사)</p> <p>충전 재생할 수 없는 1차 전지(불황성전지, 습전지, 농축 전지, 카본전극봉 제외)</p> <p>철강유조선, 철강화물선, 특수화물선, 철강어선 포함</p> <p>수하물차, 침대차, 식당차, 화차 포함 조사</p> <p>(병원차, 꺾수차, 검사차 및 기타 특수목적 차량 제외) 지프 포함</p> <p>대형·소형버스 포함.</p> <p>대형·중형·소형트럭 포함</p> <p>구난차, 소방차, 살수차, 청소차, 은행차, 진료차, 방송차 등을 포함</p> <p>불꽃점화기관, 압축점화기관 포함</p> <p>51cc 이상 이륜 및 삼륜 포함</p> <p>모타스쿠터, 오프이클 골프차, 눈차 및 기타 특수목적차 제외</p>

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단 위		
85080	손목시계	개	Move Ment			
			최종조립능력			
85090	벽 시 계	개	최종조립능력			
85130	전자복사기	대				
	간 장	kl	① 숙성탱크	대	9	25
			② 제품기	대	9	30
	식용포도당	%	결 정 판	대	20	30
	물 엷	%	가 마	대	10	25
	이 스트	kg	발 효 조	대	8	25
	청 주	kl	사 입 부	대	8	25
	화섭사 양말	천족	양 말 기	대	24	25
	메리야스 내의	천매	편 직 기	대	24	30
	로 우 프	kg	제 강 기	대	8	25
	각재 및 판재	m	제 재 기	대	10	30

표준생산능력산식	개념 및 포괄범위
$C = \text{총용량(석)} \times \frac{4}{5} \times \text{월간회전수} \times \frac{180}{1,800}$ $C = \text{시간당 기계능력 (Bb1)} \times 9 \times 25 \times \frac{\text{Bt1 당 } \ell}{1,000}$ $C = 1 \text{ 일 생산능력(\%)} \times 30$ $C = 1 \text{ 일 공칭능력(\%)} \times 25$ $C = 1 \text{ 일 생산능력(kg)} \times 25$ $C = \text{사업부당 출고량}(\ell) \times \text{월간회전수} \times \frac{1}{1,000}$ $C = \text{시간당 기계능력(족)} \times 24 \times 25 \times \frac{1}{1,000}$ $C = 1 \text{ 일 생산능력(매)} \times 30$ $C = 1 \text{ 일 생산능력(kg)} \times 25$ $C = 1 \text{ 시간당 능력(m)} \times 10 \times 30$	<p>일반 손목시계 또는 전자손목시계 포함.</p> <p>전자벽시계 포함</p> <p>[ 계기판시계 ( 옥외설치용 전기시계 ), 특수용시계 ( 예, 짐수기록용 ) 제외 ]</p> <p>1 석 = 180 ℓ</p>

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단 위		
	하드보드	m <sup>2</sup>	① Digester	대	8	25
			① 조형기	대	8	25
			③ 열압기	대	8	25
	포르말린	%			24	30
	염산( 35 % )	%	전 해 조	조	24	30
	가성소사 ( 97 % )	"	전 해 조	조	24	30
	카바이트	"	전 기 로	기	24	30
	아세틸렌가스	m <sup>3</sup>	압 출 기	대	24	30
	요소수지	%	중 합 기	대	24	25
	메 라 닌	kg	"	대	24	30
	폴리에틸렌 ( P . E )	kg	"	대	24	30
	세로판지	%	제 막 기	대	24	30
	포리푸로피렌 섬유	%	중 합 기	대	24	30
	다이나마이트	kg			24	25
	도 화 선	km			8	25

표 준 생산 능력 산 식	개 념 및 포 괄 범 위
<p><math>C = \text{Batching 능력 (사이)} / \text{cooking time (시간)} \times 8 \times 25 \times \frac{1}{9.2} \times \text{환산율 (0.01 m}^3\text{)}</math></p> <p><math>C = 60(\text{분}) / \text{조형시간(분)} \times 8 \times 25 \times \text{환산율 (0.01 m}^3\text{)}</math></p> <p><math>C = \text{Opening 의 수(매)} / \text{열압시간(분)} \times 60(\text{분}) \times 8 \times 25 \times \text{환산율 (0.01 m}^3\text{)}</math></p> <p><math>C = 1 \text{ 일 생산능력}(\%) \times 30</math></p> <p>”</p> <p>”</p> <p>”</p> <p>”</p> <p>”</p> <p>”</p> <p>”</p> <p>”</p> <p><math>C = 1 \text{ 일 생산능력}(\%) \times 30</math></p> <p><math>C = 1 \text{ 일 생산능력}(\%) \times 30</math></p> <p><math>C = 1 \text{ 일 생산능력}(kg) \times 25</math></p> <p><math>C = 1 \text{ 일 생산능력}(km) \times 25</math></p>	<p>아미노수지 포함</p>

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단위		
	뇌 관	천개			8	25
	인쇄잉크	kg	혼합기, 증류기	대	10	25
	활성탄소	kg	전 류 기	대	24	30
	고 무 신	천족	가 류 기	대	24	30
	스 폰 지	m	압 출 기, Roller	대	8	25
	유 리 병	%	용 해 로	기	10	30
		개	제 병 기	대	10	30
	콘크리트관	본	회전대, Mould	대	16	25
	기계용주물	%	① 용선로	기	10	25
			② 전기로	기	10	25
			③ 용선로	기	24	29
	보 일 러	t/h대				
	볼트 및 너트	%	절삭기, 프레스	대	10	25
	금속판이음쇠	kg	선 반	대	10	25
	철 사 망	kg	제 망 기	대	10	25
	내연기관	HP/대				
	동력탈곡기	대				
	농업용트랙터	대				
	불 도 저	대				
	연 사 기	대				
	포크리프트	대				

표준생산능력산식	개념 및 포괄범위
C = 1일 생산능력(천개) × 25	
C = 시간당 기계능력(kg) × 10 × 25	
C = 1일 생산능력(kg) × 30	
C = 1회 가류능력(족) × 24 / 가류시간 × 30 × 1/1,000	
C = 시간당 기계능력(kg) × 8 × 25	
C = 용해로 용량(%) × 월간회전수	
C = 시간당 능력(m) × 10 × 30	
C = 회전대능력(본) × 조업률(0.8) × 25	
C = 시간당 능력(%) × 10 × 25	
"	
C = 용성도 1일능력(%) × 29	
일반기계 참조	
C = 시간당 기계능력(%) × 10 × 25	
C = 시간당 기계능력(%) × 10 × 25	
"	
※ 기계공업의 능력산정은 “표준생산 능력 산정기준표” 일반기계란 참조	

품목번호	품 목 명	단 위	설 비		표준 조업 시간	표준 조업 일수
			설 비 명	단위		
	발 브	개				
	정 류 기	대				
	저압축전지	개				
	음성증폭기	개				
	백열전구	천개				
	완 충 기	개				
	자전거차체	대				
	자전거 링	대				
	피 아 노	대	최종조립능력			
	울 겐	대	"			

표준생산능력산식	개념 및 포괄범위

### 3. 생산능력조사와 광공업동태조사간 포괄범위 상이품목

( 23개품목 )

생 산 능 력 조 사			광 공 업 동 태 조 사			비 고
품목번호	품 목 명	단 위	품목번호	품 목 명	단 위	
11910	통 조 립	%	11070	농 산물 통조립	%	
			11080	해 산물 "		
13910	청 량 음 료	kl	13080	사 이 다	kl	
			18090	콜 라	"	
			13100	쥬 스	"	
21910	소 모 사	추	21040	순 소 모 사	kg	
			21050	혼 방 소 모 사	"	
21920	모 직 물	대	21220	순 소 모 직 물	천 m <sup>2</sup>	
			21230	방 모 직 물	m <sup>2</sup>	
			21240	모 혼 방 직 물	천 m <sup>2</sup>	
21930	합 성 섬 유 직 물	대	21260	순 합 성 섬 유 직 물	천 m <sup>2</sup>	
				혼 방 "	"	
41910	펄 프	%	41010	쇄 목 펄 프	%	
			41020	화 학 "	"	
51910	비 스 코 스 섬 유	%		※ 능 력 단 독 조 사 지 정		
51920	나 일 론 섬 유	%		※ 능 력 단 독 조 사 지 정		

생 산 능 력 조 사			광 공 업 동 태 조 사		
품목번호	품 목 명	단 위	품목번호	품 목 명	단 위
41920	지 류	%	41030	신 문 용 지	%
			41040	모 조 지	"
			41050	중 질 지	"
			41060	아 트 지	"
			41070	크 라 프 트 지	"
			41100	박 엽 지	"
			52910	비 누	%
52080	화 장 비 누	"			
53910	원 유 처 리	kl	53010	젯 트 유	kl
			53020	휘 발 유	"
			53030	나 프 타	"
			53040	등 유	"
			53050	솔 벤 트	"
			53060	경 유	"
			53070	중 유	"
			53080	방 카 C 유	"
			53090	운 활 유	"
			53100	액 화 석 유 개 스	"
69910	콘 크 리 트 전 주 및 파 일	본	69100	콘 크 리 트 전 주	본
			69110	콘 크 리 트 파 일	"

생 산 능 력 조 사			광 공 업 동 태 조 사			비 고
품목번호	품 목 명	단 위	품목번호	품 목 명	단 위	
71910	조 강	%	71030	강 피	%	
			71040	주 강	"	
			71050	강 반 성 품	"	
71920	압 연	%	71060	봉 강	%	
			71070	스텐레스스틸판	"	
			71080	열 연 대 강	"	
			71090	철 근	"	
			71100	형 강	"	
			71110	중 후 판	"	
			71120	열 연 박 판	"	
			71130	냉 연 "	"	
			71140	전 기 강 판	"	
			71150	선 재	"	
72910	동 압 연 품	%	72080	동 봉 및 형 강	%	
			72090	나 동 선	"	
			72100	동 판 및 띠	"	
			72110	동판및중공봉	"	
82910	재 봉 틀	대	82320	가정용재 봉 틀	대	
			82330	공업용 "	"	
83910	전 동 기	HP	83010	직 류 전 동 기	HP	

생 산 능 력 조 사			광 공 업 동 태 조 사			비 고
품목번호	품 목 명	단 위	품목번호	품 목 명	단 위	
83920	T.V	대	83020	교류전동기	IP	
			83060	흑 백 TV	대	
			83070	칼 라 TV	"	
			83080	컴비네이션TV	"	
83930	콘 덴 사	천개	83230	가 변 콘 덴 사	천개	
			83240	고 정 "	"	
83940	통 신 용 및 전 력 용 케	%	83320	통 신 선 및 통 신 케 이 블	%	
			83330	전 력 선 및 전 력 용 케 일	"	
84910	철 강 선 박	G/T	84020	철 강 유 조 선	G/T	
			84030	철 강 화 물 선	"	
			84040	특 수 "	"	
			84050	철 강 어 선	"	
			84100	대 형 버 스	대	
84920	버 스	대	84110	소 형 "	"	
			84120	대 형 트 력	대	
84930	트 력	대	84130	중 형 "	"	
			84140	소 형 "	"	
			23 개			

## 4. 생산능력 및 가동률의 개념과 그 산정방법

### 가. 생산능력의 개념

국민경제에 있어서 경제성장은 생산시설에 대한 투자확대에 의하여 주도된다. 따라서 설비투자는 생산능력의 증대를 가져오고 증가된 생산능력은 생산량의 증대로 나타난다. 이와 같이 생산능력은 기업의 설비투자와 생산의 중간단계이며 따라서 설비투자에 의하여 생산능력이 얼마나 증가되고 그 결과 생산시설의 이용률 즉, 가동률이 어느 수준에 있는가 하는 것을 파악한다는 것은 경제의 균형적 성장을 위한 설비투자의 방향, 제품의 수급계획, 경기변동 및 물가변동 등의 예측에 있어서 필요 불가결한 전제가 되는 것이다.

이중 생산능력이란 기업이 보유하고 있는 설비를 정상적인 조건하에서 충분히 가동하였을 때의 예상최대 생산량 즉, 최대 잠재생산량을 말한다. 생산능력에는 비용개념(費用概念)에 의한 생산능력(生産能力)과 기술개념(技術概念)에 의한 생산능력으로 대별할 수 있다.

비용개념에 의한 생산능력은 개별기업(個別企業)의 측면(側面) 즉, 경제적, 경영적, 비용적 측면에서 본 생산능력으로 주어진 생산설비하에서 단기평균 비용이 최소가 되는 때의 생산량을 말한다.

한편 기술개념에 의한 생산능력은 공학적(工學的), 물리적(物理的), 기술적 측면에서 본 생산능력으로서 주어진 제조조건(諸條件)하에서 기술적으로 생산이 가능한 최대의 생산량을 의미한다. 비용개념에 의한 생산능력은 투자의사결정과 같은 기업행동의 설명, 가격의 변동 등 경제적 제 현상과의 관계 및 실현가능한 공급여력을 파악하는 데에는 적합(適合)하겠

지만 정량적(定量的)으로 생산능력을 측정하기에는 부적합하다고 할 수 있다. 개개기업이 자기의 생산능력을 이와 같은 비용개념에 의하여 조사(調査)하거나 이러한 조사자료를 외부에 보고할 수 있다고 기대하기는 어렵다. 뿐만 아니라 품목별 업종별 또는 제조업 전체로서의 생산능력추이를 나타내기 위하여서는 개개기업의 생산능력을 산정할 때 사용하는 기준이 통일적(統一的)으로 설정되어야 한다. 그런데 이러한 통일적인 생산능력산정의 기준설정은 지극히 곤란하며 실용 기준의 설정이 가능하다 하더라도 대단히 복잡하기 때문에 조사기술상 어려운 점이 많다.

이와 같은 실제적인 이유 때문에 정량적으로 생산능력을 측정하는 데에는 기술개념에 의한 생산능력이 보다 적합하다. 기술적 개념에 의한 생산능력은 또 이론능력(理論能力)과 현실능력(現實能力)으로 나눌 수가 있다.

이론능력이란 생산제조건의 공급(生産諸條件供給)에 있어서 노동이나 원재료에 대하여 최량(最良)의 질을 투입하고 수요면에서도 아무런 제약이 없으며 1일의 노동시간을 24시간, 1년의 조업일수를 365일로 하고 설비의 고장을 고려하지 않았을 때의 생산설비의 가동에 의한 가능생산량이며 현실능력이란 이와 반대로 개개기업이 받는 현실적 제약(制約)이나 관습을 모두 인정한 후에 있어서의 가능생산량을 말한다.

이론능력이나 현실능력은 극단적인 능력으로서 일반적으로 장치산업(裝置産業)은 이론능력에 가깝고 조립형(組立型)인 기계공업은 현실능력에 가깝다. 개개기업의 입장에서는 현실능력이 보다 실감있게 받아들여지겠지만 이들 개개기업이 그들 나름대로의 기준에서 생산능력을 산정한 것을 합계 또는 종합하여 업종의 생산능력 추이를 파악하거나 이와 관련된 생산실적

또는 설비투자의 추이와 비교 분석한다는 입장에서 볼 때 현실능력은 거의 의미가 없고 이용가치도 적게 된다.

따라서 품목 또는 업종별 생산능력의 추이는 물론, 이를 종합한 제조업 전체로서의 생산능력의 추이를 알기 위해서는 품목 또는 업종별 생산능력을 산정하는 기준을 가능한 한 명확히 규정하고 품목별 생산능력 기준설정에서 고려되어야 할 제조건을 통일시킬 것이 요망된다.

따라서 생산능력은 그것을 산출하는데 여러가지 조건을 어떻게 변화시키느냐에 따라서 변화한다. 즉, 생산에 필요한 투입량의 공급조건, 제품의 수요동향(需要動向) 사회적 관습·제도·조건 및 혼합생산물의 처리문제에 따라서 생산능력의 산정에 영향을 미치게 된다.

첫째, 생산에 필요한 투입요소(投入要素)의 공급조건은 노동 및 원재료의 양(量)과 질(質)에 관한 조건으로서, 필요한 만큼의 노동과 원재료를 확보하지 못한다면 수요가 있다고 할지라도 생산능력을 충분히 발휘하지 못한다. 우리나라의 경우 노동의 양적(量的)인 부족보다는 질적인 면에서 적정기술수준을 가진 숙련공 또는 특수기능공의 부족문제가 제기되고 있는 바 이와 같은 노동력에 관한 제약조건으로 인하여 동일한 설비라 하더라도 그 노동의 투입에 따라서 생산능력에 차이가 생길 수 있다. 원재료에 있어서도 마찬가지이다. 생산에 적합한 원재료를 모든 기업이 획득 투입한다고 볼 수 없다. 그 이유는 양의 부족이나 가격의 차이 및 질적인 차이로 인하여 기업이 동일한 생산설비를 가지고 있다고 하더라도 생산능력에는 차이가 있을 수 있기 때문이다. 특히 우리나라와 같이 부존자원(賦存資源)이 빈약하여 원재료의 상당부분을 해외로부터 수입에 의존하고 있으며 게다가 자원파동 이후 자원보유국들의 자원내쇼널리즘

으로 인하여 적질(適質)의 원재료를 적기(適期)에 적량의 확보한다고 하는 데에는 커다란 난점이 있으므로 결과적으로 동일설비를 갖춘 외국기업에 비하여 생산능력을 동일수준(同一水準)으로 발휘하지 못하는 결과가 되는 것이다. 또 철강업(鐵鋼業)이나 비철금속업(非鐵金屬業)의 경우는 사용하는 광석의 품위(品位)에 따라 변화한다. 즉, 광석의 품위가 향상되면 타조건이 동일(同一)하여도 고로(高爐)의 생산능력(生産能力)은 증가한다. 따라서 이때에 사용하는 광석의 품위를 일정(一定)한 것으로 가정하지 않으면 생산능력의 통일적인 산정이 어렵게 된다.

또한 전력(電力)의 공급조건도 생산능력에 영향을 주게 되는 바 안정된 수력전기를 공급할 수 있는 풍수기(豐水期)와 그렇지 못한 갈수기(渴水期)에 있어서는 생산능력에는 차이가 있다. 따라서 현실적으로 전력의 공급조건을 무시하고 필요한 만큼의 전력이 언제라도 공급된다고 가정하고 산출된 생산능력과 전력의 공급조건을 감안하여 산출된 생산능력과 현저하게 차이가 있다.

둘째, 제품에 대한 장기적이고 평균적인 수요동향이다. 대량생산을 전제(前提)로 한 연속적인 장치산업(裝置産業)이 어떤 품종에 대한 수요가 적기 때문에 자주 생산품종을 바꾼다면 단일 품종만을 생산하는 경우에 비하여 충분한 생산능력을 발휘할 수가 없게 된다. 그러나 이와 같은 제약이 일시적 단기적인 것이 아니라 앞으로도 지속된다고 할 때 생산능력을 산정함에 있어서는 이와 같은 조건을 고려해 넣든가 무시하든가에 따라 생산능력산정에 크게 영향을 미치게 된다.

셋째, 사회적 관습제도 등이다. 1일의 노동시간, 1년의 조업일수에는 일정한 제약(制約)이 있다. 1인1일 8시간 노동을 한다면 몇 교대를

하느냐에 따라서 1일의 조업시간이 다르게 된다. 엄밀하게 보아서 기계의 손질, 교대에 드는 시간, 식사 및 휴식시간은 빼야 한다. 어떤 기업체에서 1교대로 해오다가 상황이 변화됨에 따라 2교대제를 채택한다면 생산능력은 2배가 된다고 할 수 있다.

섬유공업에서는 여자의 심야작업이 제한되어 있기 때문에 2교대제를 할 수 없고 3교대제를 실시한다면 교대수에 따라서 생산능력에 현저한 차이가 나타나게 된다. 일주일의 조업일수를 몇일로 하는가, 한달의 조업일수를 몇일로 하며 1년중에 정기수리를 몇번 또는 몇년에 한번씩 하는 대수리에 대해서는 어떻게 취급하느냐 하는 것도 중요한 문제이다.

네째, 혼합생산물(混合生産物)을 어떻게 취급하느냐 하는 문제이다. 하나의 생산설비에서 한가지 제품만을 집중적으로 생산하는 경우에는 그 제품의 가능생산량으로 생산능력이 결정된다. 비록 여러가지의 제품이 생산되는 경우에도 생산기술적으로 각 제품이 생산되는 비율, 즉 혼합비율이 일정(一定)하다면 특정제품의 생산능력을 산정하기는 용이하다.

그러나 하나의 설비에서 각종의 제품이 다양한 비율로 생산되는 경우에는 각 제품별로 가능생산량을 측정하는 것은 곤란하다. 혼합비율이 변화한다 하여도 그것이 일정한 비율을 중심으로 하여 변화한다면 과거의 평균적인 비율을 구하여 그 비율로서 가능생산량을 계산하면 되겠지만 극단적으로 그 변화가 일정치 않다면 이때 과거의 일정비율(一定比率)을 구하여 이용(利用)하는 것보다는 일정비율을 추정(推定)하여 생산능력을 산정할 수 밖에 없다. 과거의 실적으로부터 평균적인 비율을 구하여 생산능력을 계산하더라도 현재의 혼합비율이 추정한 혼합비율과 현저하게 차이가 생긴다면 생산실적과 생산능력을 비교하는 것은 의미가 없게 된다.

이러한 문제는 생산능력산정을 위한 조건이라기 보다는 오히려 생산능력의 산정방법 자체의 문제라고 할 수 있다.

위의 조건중에서 혼합생산물의 문제는 별도로 하고 첫째부터 세째까지의 조건을 모두 무시하였을 때를 이론능력(理論能力)이라고 할 수 있다. 이러한 제조건을 고려하고 현실적으로 통일적인 기준에 따라서 생산능력을 파악하기 위해서는 이론능력과 현실능력과의 중간에 표준생산능력(標準生産能力)을 설정, 동 산정기준을 명시(明示)하고 제약조건을 통일하여 생산능력을 산정하는 것이 합리적이며, 또한 조사에 있어서도 실제적이다. 표준생산능력이란 사업체가 보유하고 있는 설비에 표준적인 생산제조건(원재료, 동력, 자금, 노동력등)이 주어지고 당해업종(當該業種)에서의 관행(慣行)과 실적을 고려한 표준적인 월간조업일수와 조업시간으로 생산활동을 하는 경우의 생산능력을 말한다.

이러한 표준생산능력 개념을 채용함에 있어서는 생산능력 산정기준에 따라서 파악된 생산능력과 생산실적과의 관계 즉, 가동률의 추이(推移)에 대하여 고려되어야 하는 바, 호황기에도 연속적으로 품목별 가동률이 100%를 초과하지 않도록 생산능력 산정기준이 설정되어야 한다.

#### 나. 생산능력 산정기준

이와같은 이론적지도(理論的指導)하에 주로 다음과 같은 기준에서 생산능력을 산정하였다.

##### (1) 생산능력 산정시의 설비범위

생산능력은 생산설비를 정상적인 조건하에서 충분히 가동하였을 때의 가능한 생산량이다.

여기에서 생산설비라 함은 생산에 직접 관계있는 기계설비 뿐만 아니라 수리공장, 변전소, 보일러와 같은 보조부문 및 운반설비, 하역설비 등을 포함한 사업체내에 있는 모든 설비를 말한다.

그러나 진부화(陳腐化) 기타의 이유로 능률이 떨어져 사용할 수 없는 설비 및 갱신(更新)에 가까운 정도의 대개조를 하여야 가동이 가능한 설비는 일반적으로 제외된다. 생산능력산정의 대상범위에 이와 같은 모든 설비를 포함하는 것이 원칙적으로 타당할 것이나, 품목에 따라 또는 업체에 따라 공정중의 어느 부분에 애로부분이 있으므로 이와 같은 산정은 주로 직접적인 생산설비를 중심으로 산정하는 것이 통례이며, 본 조사에서도 이 방법을 채택하였다.

## (2) 생산능력 산정시 고려되어야 할 조건

생산능력 산정의 또 하나의 조건으로서 일반적인 사항에 대하여 품목별로 통일을 기하도록 노력하였다.

### ① 정상가동의 산정

생산능력은 정상가동시의 가능생산량으로 하며 우발적 수요에 대비한 급격한 조업상태하에서의 생산능력은 생산능력으로 보지 아니한다.

### ② 조업시간

1일의 조업시간은 노무자의 교대시간, 기계의 조정 및 정비 등에 따른 평균적인 설비의 휴지시간, 제도적인 조건에 의한 휴지시간 및 기타의 이유 즉, 교대수 혹은 잔업의 제한에 따른 설비의 휴지시간을 조업시간에 포함시킨다.

### ③ 조업일수

설비를 유지하는데 필요한 정기수리 시간, 평균 고장일수 및 휴일

(休日)은 월간 조업일수에서 제외한다.

④ 기술조건

원재료 사전처리법의 진보, 촉매의 개량(觸媒의 改良), 동력원(動力源)의 전환, 생산설비의 부분적 개량 등의 기술적 조건은 생산능력 산정에 고려된다.(즉, 생산능력의 변동요인이 된다.)

⑤ 원재료의 품질

어느 품목의 생산에 중요한 원재료의 품질이 생산능력에 크게 영향을 미치는 경우에는 매입가능한 평균적인 품질을 기준으로 한다.

⑥ 노동의 질과 양

노동의 질과 양의 일시적인 변동은 생산능력에 영향을 미치지 않는 것으로 간주한다. 그러나 그 변동이 장기적 계획에 의한 경우에는 변동으로 본다.

⑦ 혼합생산물의 취급

동일한 생산설비에서 2종 이상의 품종이 생산되는 경우에는 각각의 제품을 집중적으로 생산할 때의 생산능력이 아니고 과거의 생산실적을 감안한 비율(정상적인 혼합비율)로 생산할 때의 생산능력으로 하였다.

그러나 과거의 생산실적을 감안한 비율로 생산능력을 배분하는 것이 불가능하거나 불합리할 때에는 노동, 원재료의 투입량, 기계의 사용기간 등 적당한 제열을 이용하도록 한다.

이상과 같은 생산능력 산정에 있어서는 결정요인이 되는 요소들의 기준을 설정하여 통일을 기하도록 하였으나 설비의 인가 또는 허가를 받아야 하는 때에는 인허가된 능력을 생산능력으로 채택하였다.

예를 들면 섬유류의 추수 및 직기에 의한 능력과 화학(비료의 설비 허가능력) 등이 여기에 속한다.

또한 사업체에서 기계설비의 공칭능력 또는 자기 호칭능력이 통용되고 있으며 또 그것이 합리적일 때에는 이를 생산능력으로 채택하고 화학공업이나 금속공업부문에서는 평균적인 생산조건을 고려한다.

한편 장기적으로 가동률이 100%를 넘지 않게 하기 위하여 과거의 최고 생산실적을 고려하고 또한 생산의 허가 또는 할당을 받는 경우에는 이를 고려한다.(예:주정)

⑧ 기타 생산능력의 변동요인

(가) 증 설 : 기존의 시설에 설비를 부가하거나 확장하는 경우

(나) 개 량 : 기존의 설비능력을 질적으로 향상시킨 경우

(예 : 자동화)

(다) 대 치 (代置) : 기존설비의 일부 또는 전부를 성능이 상이한 다른 설비로 바꾸는 경우

(라) 노 후 (老朽) : 설비가 사용에 의하여 물리적으로 마감(磨滅)하여 생산능력이 감퇴한 경우

(마) 폐 기 : 설비의 일부 또는 전부를 폐기한 경우

(바) 진 부 화 : 생산설비가 시대에 뒤떨어져 방치상태에 이르는 경우

(사) 제 도 (制度) : 제도적(행정적) 제약에 의하여 사용 불가능한 경우 등

다. 가동률의 측정

가동률이라 함은 넓은 의미로 현실의 생산량과 최대 생산가능량(생산

능력 또는 잠재생산력)과의 비라고 생각할 수 있다. 가동률에는 품목별(品目別)로 보는 품목가동률(品目稼働率)과 이들 많은 품목을 종합하여 업종별로 파악하는 종합가동률이 있다. 품목별 가동률은 가동률 변화의 상태 즉, 상승하고 있는가 하강하고 있는가를 비교할 수 있으나 그 절대치의 비교 즉, 어떤 품목의 가동률이 다른 품목의 가동률보다 낮다고 하여 그 품목에는 아직 공급여력(供給餘力)이 남아 있다고 경솔히 판단할 수는 없는 것이다. 종합가동률은 많은 품목을 종합한 업종 또는 많은 업종을 종합한 제조업의 가동률에서는 비록 절대치가 같다고 하더라도 싯점이 다르면 가동률이 나타나는 의미(意味)나 내용(內容)은 다를 수 있다. 즉, 두 싯점에서의 품목별 가동률이 같지 않다 하더라도 그 품목들의 가동률을 종합한 가동률은 같을 수 있기 때문이다. 또한 종합가동률은 생산설비의 이용도를 표시하는 것이나 반드시 공급여력이 있음을 의미하는 것은 아니다. 특히 품목별 또는 업종별 생산능력간에 불균형이 있는 경우에도 문제가 된다. 현저한 불균형이 있는 경우에는 그 불균형은 점차 시정되겠지만 그렇다 하더라도 투자가 계획적으로 이루어지지 않는다면 새로운 불균형이 발생하는 것은 충분히 예상될 수 있는 문제이다.

따라서, 이러한 불균형이 존재하는 한 종합가동률이 어떤 한도이상(限度以上) 상승하게 되면 어디엔가 애로부문(Bottle neck)이 발생하고 부분적으로는 이용되지 않는 생산설비가 남아있게 된다. 그러나 이것은 공급 여력을 의미하는 것은 아니며, 제조업 전체로서의 설비 이용도는 한계에 도달했음을 보이는 것으로 해석되어야 할 것이다. 공급여력은 단지 생산설비의 유향도(遊休度) 뿐만 아니고 생산능력 산정기준의 조건

으로서 고려된 것과는 다른 원재료나 노동의 질적·양적인 공급조건, 더우기 제품의 가격, 수입가능여력 등에 의하여서도 영향을 받게 되는 것이다.

가동률의 측정방법은 대체로 다음과 같은 4가지 방법을 들 수 있다.

- (1) 공학적개념(工學的概念)의 가동률을 구하여 경제적 개념의 가동률로 대응하는 방법
- (2) 에너지소비량의 변동을 지표로 하여 간접적으로 접근하는 방법
- (3) 자본계수를 주축으로 하여 간접조업도의 조사치를 측정하는 방법
- (4) 생산량의 변동을 중심으로 하여 가동률을 추정하는 방식 즉,

Wharton School 방식이 있다.

이러한 방법들은 각각 개념적으로나 이용자료 면에서 서로 다르기 때문에 그 측정결과에 대한 해석도 다르게 나올 수 있다. 상기 방법중 첫째 방법에 대하여 살펴보면 공학적 개념을 도입한 것으로 최초로 시도한 것은 미국의 McGraw Hill Survey 를 들 수 있다. 이 조사에서는 생산능력에 대한 명확한 정의를 내림이 없이 정상적인 작업계획하에서의 최고의 생산(Maximum Output Normal Work Schedule)이라는 상식적인 정의에 따라 각 사업체로 하여금 각자의 생산능력을 평가하여 이 능력과 생산실적을 대비함으로써 개별사업체의 가동률을 고용에 의하여 가중 평균하여 업종별 가동률을 산출한 다음 이들 업종가동률을 다시 연방표준군의 산업생산지수의 편제에서 사용되고 있는 부가가치 가중치에 의하여 제조업 전체의 가동률을 산출한다. 그런데 이 방법은 기업이 자신으로부터 직접적으로 가동률을 쉽게 얻을 수 있는 반면 생산능력과 결부된 이해관계가 있을 때 의식적인 편의(便倚: Bias)가 발생하여

결과치를 크게 왜곡시킬 수 있고 또는 기업체의 파산이나 시설의 노후화 등에 의하여 야기되는 생산능력의 변동을 충분히 반영할 수 없으므로 결과치에 의식적인 오차가 발생할 가능성이 많다는 것이다. 따라서 이러한 결점을 제거하기 위하여 본 조사에서는 주요생산설비와 생산능력 산정기준을 지정해 줌으로써 기준을 통일시켜 생산능력을 산정하고 가동률 지수는 품목별 가동률 지수를 구하고 여기에 가중치를 적용하여 업종 및 전체 가동률 지수를 산출한다.

#### 라. 지수편제

생산능력지수와 가동률지수를 편제함에 있어서 다음과 같은 기준을 정하였다.

첫째 : 생산능력지수와 가동률지수는 제품의 수요공급, 설비투자의 동향, 물가변동 등 다른 여러가지 경제현상과 밀접한 관계를 가지고 있으므로 지수편제 및 이용에 있어서 이를 충분히 고려할 수 있도록 하고,

둘째 : 생산능력의 정의(定義), 설비의 범위, 생산능력산정의 주된 설비, 혼합생산물의 처리, 생산제조조건(生産諸條件)의 결정 등에 있어서 제일성(齊一性)과 통일성(統一性)을 최대한 유지(維持)하도록 하였다.

셋째 : 지수의 정도(精度)를 높이는 것과 代表度를 높이는 것은 논리상 서로 상충(相衡)되는 문제점을 내포하고 있으나 일차적으로 범위를 확대하여 가능한 한 대표도를 높이고 계속해서 정도(精度)를 높이는 방향으로 편제하였다.

한편 지수의 편제작업은 80년도를 기준년도(基準年度)로 하여 품목별로 생산능력지수와 가동률지수를 편제한 다음 가중치를 적용하여 업종별로 소분류 및 중분류 생산능력지수와 가동률지수로 종합하였다.

(1) 지수산식

기준시점고정 가중산술평균지수(라스파이레스산식)

(가) 생산능력지수

$$C_t = \frac{\sum P_{oi} C_{ti}}{\sum P_{oi} C_{oi}} = \sum \frac{P_{oi} C_{oi}}{P_{oi} C_{oi}} \times \frac{C_{ti}}{C_{oi}} = \sum \frac{W_{oi}}{\sum W_{oi}} \times \frac{C_{oi}}{C_{oi}}$$

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| } | Poi : 품목별 80년 평균 단위당 부가가치액 |
|   | Coi : 품목별 80년 평균 생산능력량     |
|   | Cti : 품목별 비교시 생산능력량        |
|   | Woi : 품목별 80년 Weight       |

(나) 가동률 지수(SOR 방식)

$$O_{pt} = \sum_i \frac{P_{io} Q_{io}}{\sum_i P_{io} Q_{io}} \times \frac{Q_{it}}{C_{it}} \times \frac{C_{io}}{Q_{io}}$$

- |   |                 |             |
|---|-----------------|-------------|
| } | P : 부가가치단가      | C : 생산능력량   |
|   | Q : 생산량         | t : 비교시를 표시 |
|   | o : 기준시를 표시     |             |
|   | i : 품목을 표시하는 첨자 |             |

※ 개별품목의 가동률지수(비교시 가동률/기준시 가동률)를 산출하고 이를 기준시 부가가치 생산액 Weight로 가중 평균하여 업종별 및 종합가동률 지수를 산출함.

(S.O.R.: Summation of Ratio)

〈참고〉 R.O.S 방식 ( Ratio of Summation )

$$\text{Opt} = \frac{\frac{\sum_i \text{Pio Qit}}{\sum_i \text{Pio Qio}}}{\frac{\sum_i \text{Pio Cit}}{\sum_i \text{Pio Cio}}} = \frac{\sum_i \frac{\text{Pio Cit}}{\sum_i \text{Pio Cit}} \cdot \frac{\text{Qit}}{\text{Cit}}}{\sum_i \frac{\text{Pio Cio}}{\sum_i \text{Pio Cio}} \cdot \frac{\text{Qio}}{\text{Cio}}}$$

(2) 가중치

가중치는 채택업종 (산업소분류기준)의 부가가치 (附加價値)를 합계하고 그 부가가치의 구성비율을 채택업종의 가중치로 하였으며 채택품목에서는 업종별 부가가치를 동일업종내의 채택품목 부가가치 구성비에 따라 분배하고 이의 구성비를 가중치로 하였다.

품목별 부가가치의 계산은 당원의 1980년 광공업 통계조사보고서와 국세청의 국여 연보에 의하여 계산되었다.

즉, 부가가치 = 기준량 × 단위당 부가가치

단위당 부가가치는 품목의 생산액에 부가가치율을 곱하고 이를 다시 품목의 생산량으로 계산되었다.

단, 부가가치율 = (산업세세분류의 부가가치 - 간접세) ÷ 산업세세분류의 생산액으로 계산되었다. 이와같이 간접적인 방법을 사용하여 부가가치를 산출한 것은 달리 계산할 수 있는 방법이 없기 때문이다.

따라서 단위당 부가가치를  $V_i$ 라 하고 기준년도의 생산능력과 생산을 각각  $Q_i P_i$ 라 하면 생산능력 및 생산의 부가가치는  $Q_i \times V_i$ ,  $P_i \times V_i$ 이며 각각의 품목가중치는  $\sum (Q_i \times V_i)$ ,  $\sum (P_i \times V_i)$ 에 대한 구성비로서 업종의 가중치는  $\sum \sum (Q_i \times V_i)$ ,  $\sum \sum (P_i \times V_i)$ 에 대한 구성비로서 표시된다.