

# HẠCH TOÁN NGUYÊN LIỆU NĂNG LƯỢNG CỦA CÔNG TY INDEX

Giáo Viên Hướng Dẫn  
**PGS.TS. Lê Thu Hoa**



**Người thực hiện:**

Phạm Thị Lương

Phạm Thị Mến

Nguyễn Thu Hà

Ngô Thanh Hường

Phạm Quốc Tiến



# 1. Quy trình công nghệ sản xuất áo sơ mi:



Ngày:

Đơn vị tham khảo: 2008

ĐẦU VÀO					ĐẦU RA				
Hạng mục	Lượng	Đơn vị (kg, kWh, ...)	Chất lượng số liệu (m=đo đạc, c=tính toán, e=ước lượng)	Nguồn số liệu	Hạng mục	Lượng	Đơn vị (kg, kWh, ...)	Chất lượng số liệu (m=đo đạc, c=tính toán, e=ước lượng)	Nguồn số liệu
i	542,400	kg	m	sơ	i	480,000	kg	m	
c	24,000	kg	m	sơ	sinh	14,400	kg	m	
n	739,200	kWh	m	sơ	i	9,600	kg	m	
u diesel	76,800	kg	m	sơ	n	26,400	kg	m	
p	19,200	c	c	n	u	36,000	kg	m	
					CO2	245,280.00	kg	m	
					CO	692.64	kg	m	
					NOX	3,192.00	kg	m	
					NMVOC	10.13	kg	m	
					PM10	266.40	kg	m	
					N2O	10.08	kg	m	
					SO2	255.36	kg	m	
					CH4	10.18	kg	m	

## 2. Bảng tính toán đầu vào, đầu ra của các công đoạn

**BẢNG TÍNH**

Tên công ty: Intex

t

Ngày:

Đơn vị tham khảo: năm 2008

ĐẦU VÀO					ĐẦU RA				
Hạng mục	Lượng	Đơn vị (kg, kWh, ...)	Chất lượng số liệu (m=đo đạc, c=tính toán, e=ước lượng)	Nguồn số liệu	Hạng mục	Lượng	Đơn vị (kg, kWh, ...)	Chất lượng số liệu (m=đo đạc, c=tính toán, e=ước lượng)	Nguồn số liệu
H2O2	24,000	kg	m	ông Aoki	BOD	5,395.200	kg	c	ng
	24000	kg	m	ông Aoki	COD	26,918.400	kg	c	ng
m	28800	kg	m	ông Aoki	AOX	861.312	kg	c	ng
NACL	14400	kg	m	ông Aoki	Crôm	53.832	kg	c	ng
hoi	14832000	MJ	m	ông Aoki	côban	59.215	kg	c	ng
c	112,320	m3	m	ông Aoki	niken	51.679	kg	c	ng
p	48,000	c	c	n	sunfit	118.430	kg	c	ng
					i	107,664.00	m3	c	ng

**KẾT QUẢ**

Tên công ty: Intex  
 Công đoạn sản xuất: Cung cấp hơi  
 Ngày:  
 Đơn vị tham khảo: Năm 2008

ĐẦU VÀO					ĐẦU RA				
Hạng mục	Lượng	Đơn vị (kg, kWh, ...)	Chất lượng số liệu (m=đo đạc, c=tính toán, e=ước lượng)	Nguồn số liệu	Hạng mục	Lượng	Đơn vị (kg, kWh, ...)	Chất lượng số liệu (m=đo đạc, c=tính toán, e=ước lượng)	Nguồn số liệu
Dầu diesel	290,000	kg	m	hệ thống kế toán	hơi	14,880,000	MJ	c	Ông Aoki (minh họa)
Nước	1,488	m <sup>3</sup>	c	sổ tay (nồi hơi diesel)	nước thải	37.17	m <sup>3</sup>	c	sổ tay (nồi hơi diesel)
					NM VOC, không cụ thể	124.86	kg	c	sổ tay (nồi hơi diesel)
					N <sub>2</sub> O	12.94	kg	c	sổ tay (nồi hơi diesel)
					CO <sub>2</sub> , hóa thạch	1,050,216	kg	c	sổ tay (nồi hơi diesel)
					C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	0.50060784	kg	c	sổ tay (nồi hơi diesel)
					CO	595.42	kg	c	sổ tay (nồi hơi diesel)
					CH <sub>4</sub>	2,980	kg	c	sổ tay (nồi hơi diesel)
					SO <sub>2</sub>	27.74	kg	c	sổ tay (nồi hơi diesel)
					Bụi lơ lửng (PM10)	20.49	kg	c	sổ tay (nồi hơi diesel)
					NO <sub>x</sub>	1,397	kg	c	sổ tay (nồi hơi diesel)
					C <sub>20</sub> H <sub>12</sub>	0.0001878	kg	c	sổ tay (nồi hơi diesel)

Tên công ty: Intex  
 Công đoạn sản xuất: Cắt và may  
 Ngày:  
 9

**KẾT QUẢ**

ĐẦU VÀO					ĐẦU RA				
Hạng mục	Lượng	Đơn vị (kg, kWh, ...)	Chất lượng số liệu (m=đo đạc, c=tính toán, e=ước lượng)	Nguồn số liệu	Hạng mục	Lượng	Đơn vị (kg, kWh, ...)	Chất lượng số liệu (m=đo đạc, c=tính toán, e=ước lượng)	Nguồn số liệu
Vải (đã được nhuộm và giặt)	480,000	kg	m	Bà Sirisopa (hồ sơ)	Sơ mi nam	306,000	kg	m	Bà Sirisopa (hồ sơ)
Chỉ	3,680	kg	m	Bà Sirisopa (hồ sơ)	Sơ mi nữ	132,000	kg	m	Bà Sirisopa (hồ sơ)
Khuy	26,400	kg	m	Bà Sirisopa (hồ sơ)	Chất thải rắn	71,400	kg	m	Bà Sirisopa (hồ sơ)
Điện năng	825	MWh	m	Bà Sirisopa (hồ sơ)					
Nhân công trực tiếp	144,000	giờ làm việc	c	hệ thống kế toán					
Tổng cộng (kg) 510,080					Tổng cộng (kg) 509,400				

Tên công ty: Intex  
TỔNG ĐẦU VÀO/ĐẦU RA NĂM 2008

ĐẦU VÀO				ĐẦU RA			
Phân nhóm	Hạng mục	Lượng	Đơn vị (kg, kWh, ...)	Phân nhóm	Hạng mục	Lượng	Đơn vị (kg, kWh, ...)
nh	i	542,400	kg	m	i	480,000	kg
	i	480,000	kg		sơ mi nam	306,000	kg
u	c	24,000	kg			132,000	kg
		3,680	kg	n	sinh	14,400	kg
	khuy	26,400	kg		i	9,600	kg
t	H2O2	24,000	kg	n		26,400	kg
		24000	kg	u		36,000	kg
	m	28800	kg		Chất thải rắn	71,400	kg
	NACl	14400	kg	i	i	107701.17	m3
ng	n	1,564,200	kWh	i	CO2	1,295,496	kg
	hơi	14832000	MJ		CO	1,288.06	kg
	u diesel	366800	MJ		NOX	4,589	kg
p	c	113808	m3		NMVOC	134.99	kg
ng	p	211200	ng		PM10	286.89	kg
					N2O	23.02	kg
					SO2	283.1	kg
					CH4	2,990.18	kg
					C6H6	0.50060784	kg
					C20H12	0.0001878	kg

### 3. Bảng tính toán đầu vào/ đầu ra cho cả dây chuyền sản xuất

## Ước tính tiềm năng ấm lên toàn cầu

	Lượng (kg)	hệ số GWP	GWP (tương đương kg CO <sub>2</sub> )
N <sub>2</sub> O	1,080.00	310	334,800
CO <sub>2</sub>	254,280	1	254,280
CH <sub>4</sub>	10.176	23	234.048
<b>Tổng</b>			<b>589,314.048</b>

	Lượng (kg)	hệ số GWP	GWP (tương đương kg CO <sub>2</sub> )
N <sub>2</sub> O		310	
CO <sub>2</sub>		1	
CH <sub>4</sub>		23	
<b>Tổng</b>			

	Lượng (kg)	hệ số GWP	GWP (tương đương kg CO <sub>2</sub> )
N <sub>2</sub> O	12.940	310	4,011.40
CO <sub>2</sub>	1,050,216.00	1	1,050,216.00
CH <sub>4</sub>	2,980.00	23	68,540.00
<b>Tổng</b>			<b>1,122,767.400</b>

	Lượng (kg)	hệ số GWP	GWP (tương đương kg CO <sub>2</sub> )
N <sub>2</sub> O		310	
CO <sub>2</sub>		1	
CH <sub>4</sub>		23	
<b>Tổng</b>			

<b>TỔNG CỘNG</b>	Lượng (kg)	hệ số GWP	GWP (tương đương kg CO <sub>2</sub> )
N <sub>2</sub> O	1,092.94	310	338,811.4000
CO <sub>2</sub>	1,304,496	1	1,304,496.0000
CH <sub>4</sub>	2,990.176	23	68,774.0480
<b>Tổng</b>			<b>1,712,081.448</b>



- Ở các khâu sản xuất vải và cung cấp hơi tạo ra  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_4$ ...nhiều nhất  $\rightarrow$  tiềm năng nóng lên toàn cầu (GWP).

- Tại khâu sản xuất hơi ( một nồi hơi chạy diesel)  $\rightarrow$  thay diesel bằng nhiên liệu khác( năng lượng sạch:năng lượng mặt trời, năng lượng gió...)

cuu-duong-than-cong.com

#### 4) Để phân bổ dòng nguyên liệu và năng lượng và các tác động môi trường cho 2 sản phẩm áo sơ mi nam và nữ :



Khi lượng áo sơ mi nam =  $A = 1500000 * 204$

Khối lượng áo sơ mi nữ =  $B = 800000 * 165$

Tỷ lệ sơ mi nam =  $A/(A+B)$

[cuuduocthancong.com](http://cuuduocthancong.com)

Tỷ lệ sơ mi nữ =  $B/(A+B)$

Dòng nguyên liệu phân bổ cho sơ mi nam = tổng nguyên liệu \* tỷ lệ sơ mi nam

Dòng nguyên liệu phân bổ cho sơ mi nữ = tổng nguyên liệu \* tỷ lệ sơ mi nữ

[cuuduocthancong.com](http://cuuduocthancong.com)

Tương tự cho năng lượng và các tác động môi trường



## 5) kết luận từ kết quả làm việc



- Sơ đồ công nghệ dệt may còn ở mức trung bình
- Từ các bảng tính ta thấy nguyên liệu và năng lượng để sản xuất áo sơ mi còn lớn
- Tại khâu sản xuất vải và cung cấp hơi là hai khâu gây ra tiềm năng nóng lên toàn cầu lớn nhất
- Ở mỗi khâu sản xuất đều gây ra tình trạng ô nhiễm nước và không khí
- Theo tiêu chuẩn định mức nóng lên toàn cầu của 2,5kg CO<sub>2</sub> tương đương với mỗi kg sản phẩm nhưng thực tế của công ty INTEX là 3,908kg CO<sub>2</sub> vượt gấp 1,5 lần tiêu chuẩn cho phép => phải mua chứng chỉ phát thải của công ty khác dưới định mức => chi phí sản tăng
- Tổng nước xả thải của công ty là: 107701,17 m<sup>3</sup> trong khi chỉ tiêu là 100000 m<sup>3</sup> => theo yêu cầu của cơ quan thẩm quyền về nước thải công ty phải tự trang bị hệ thống xử lý nước thải riêng.



# Thank You !!!



cuu-duong-than-cong.com

