









Delftover 15 Afvalglas		
HET DELVEN VAN 1 TON AFVALGLAS	PRIJS 	3.896

Vraag

Wat is de prijs van het delven van 1 ton afvalglas?

Antwoord

	Recept			ΔS_{σ} [kJ/°K]	ΔS_{cf} [kJ/°K]	ΔS_{θ} [kJ/°K]
1		1	vrachtwagen		in 10	
2	"	1	rijtjesfabrieken	213	-11	21
3	"	0,20	rijtjeskantoren	4	0	1
4	"	1	binnenvaartschip		in 10	
5	"	30	arbeiders	79	-11	-4
6		2,E+19	m ³ lucht	0	0	0
7	"	1	ton afvalglas		in 9	
8	"	55.296	kJ stroom	470	-5	403
9		1	ton a.glas uit Omg.	700	0	0
10		100	vwtonkm doen	1.262	-138	559
11	"	1	ton a.glas opwerken	0	0	0
12	"	200	bvstonkm doen	257	-28	124
DT 15		1	ton a.glas ontb.klaar	2.984	-193	1.104

1

1 vrachtwagen

Gereedschappen

Nodig voor ophalen afvalglas bij supermarkten

s =

100 km

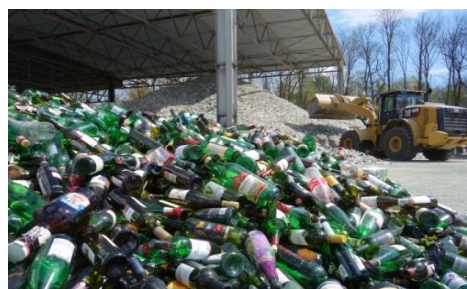
Zie verder

12

2 4 rijtjesfabrieken

Bij/in de fabriek bevinden zich:

- opslagvakken voor aangevoerd afvalglas



- een lopende band met handmatige sortering op plastic flessen, grote verontreiniging.



- een brekerinstallatie met aansluitend een sorteerinrichting
Plastic, metaal, papier verwijderen.
Stukjes keramiek e.d.



- een tijdelijke opslag buiten voor laten vergaan voedselresten.



De fabriek werkt 8 uur per dag, 300 dagen per jaar.



Inzetstaat Rijtjesfabriek				
T _D	C	f _o	f _h	f _{r.f.}
[jaar]	[p.e. /jaar]	[-]	[-]	[-]
75	150.000	4	1	4,E-07

AT 2

Toelichting:

- produkt-eenheid p.e. is 1 ton afvalglas
- T_i = 58 s/p.e.
- ΔS inzet rijtjesfabriek/p.e. = $(1/(C \cdot T_D)) \cdot f_o \cdot f_h \cdot AT$ Rijtjesfabriek = f_{r.f.} * AT RF [kJ/°K . p.e]

Met AT 2 Rijtjesfabriek :

AT 2		1	r.fabriek afspelen klaar	6,E+08	-3,E+07	6,E+07
2		4,E-07	r.fabriek doen	213	-11	21

3 0,20 rijtjeskantoren

Inzetstaat Rijtjeskantoor				
Td	C	na	fo.h.	f.r.k.
[jaar]	[p.e./jaar]	[arbeider]	[-]	[-]
75	150.000	30	0,2	2,E-08



AT 3

Toelichting:

$$-\Delta S \text{ inzet rijtjeskantoor/p.e.} = ((1/(C \cdot Td)) \cdot na \cdot fo.h./30) \cdot AT \text{ Rijtjeskantoor} = f.r.k. \cdot AT \text{ RK.}$$

$$-n \text{ r.k.} = na \cdot fo.h./30 = 0,20 \text{ rijtjeskantoren}$$

Met AT 3 Rijtjeskantoor:

AT 3		1	r.kantoor afspelen	2,E+08	-2,E+07	6,E+07
3		2,E-08	r.kantoor doen	4	0	1

4 1 binnenvaartschip

Dit schip is nodig voor de verplaatsing naar de glasfabriek.

$$L = 1 \text{ ton}$$

$$s = 200 \text{ km}$$

Is verrekend in

11

5 30 arbeiders



De arbeiders werken 8 uur per dag 200 dagen per jaar.

Inzetstaat Mens					
Td	C	na	fu	fk	fm
[jaar]	[p.e./jaar]	[arbeider]	[-]	[-]	[-]
45	150.000	30	1,2	3	2,E-05

Toelichting:

$$-\Delta S \text{ inzet mens/p.e.} = (1/(C \cdot Td)) \cdot na \cdot fu \cdot fk \cdot AT \text{ Mens} = fm \cdot AT \text{ M} \quad [\text{kJ}/^\circ\text{K} \cdot \text{p.e.}]$$

Met AT Mens :

AT M		1	mens afspelen	4.921.091	-693.943	-243.405
5		2,E-05	mens doen	79	-11	-4



Men Neme



De benodigdheden voor de eigentovers van de gereedschappen zijn aldaar verrekend.

6 2,E+19 m³ lucht

De lucht is nodig voor het leveren van zuurstof, maar ook voor het opnemen van kooldioxide, stikstofoxiden en fijnstof.

De prijzen voor de massa-overdrachten worden in de betreffende tovers verrekend.

7 1 ton afvalglas

Toezicht

Voor het delven in de Omgeving dient pandgeld te worden betaald..

Zie verder

Pandgeld

8 55.296 kJ stroom


Per rijtjesfabriek 24 e.motoren MT 2

In 4 rijtjesfabrieken n = 96 e.motoren

E e.motor = 10 kJ/s

E e.motor/p.e. = $Ti \cdot n \cdot E \text{ e.motor} = 55.296 \text{ kJ/p.e.}$

Met AMT 4 Fossielstroom :

AMT 4		1	kJ stroom klaar	0,0085	-0,0001	0,0073
8	"	55.296	kJ stroom doen	470	-5	403



9



700

voor

1

ton afvalglas

Eigenwaarden

Pandgeld



10

100

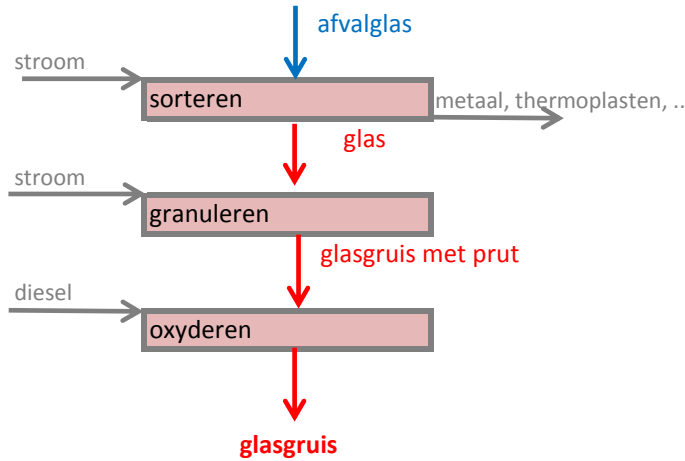
vwton km doen

Roeren & Meng



Met VT 1 Vrachtwagen :

VT 1		1	vwtonkm	12,6	-1,4	5,6
10		100	vwtonkm doen	1.262	-138	559
11		1	ton glas opwerken			



- Vorming $S\sigma$:

T'overzicht							
Termen reactievgl	M [kg/mol]	n	m [kg]	$S\sigma$ [kJ/°K.mol]	$S\sigma$ [kJ/°K]	Hf [kJ/mol]	Hf [kJ]
Vóór							
afvalglas	0,060	16.667	1.000	0,414	6.900		
Na							
glasgruis	0,060	16.667	1.000	0,414	6.900		
					$\Delta S\sigma =$	0	$\Delta Hf =$

Toelichting:

- Voor de eigenwaarden per mol zie

Eigenwaarden

- Spreiding S_{cf} en opwarming S_{θ} :

Geen.

12



200

bvstonkm



s = 200 km

Met VT 14 Binnenvaartschip :

VT 14		1	bvstonkm	1,3	-0,1	0,6
11		200	vwtonkm doen	257	-28	124



Klaar !

Bronnen:

<http://www.maltha.nl/nl-nl>

<https://www.youtube.com/watch?v=Brs3JiGLhZw&feature=youtu.be>