

		-
-	-	
-	-	
		-
-	-	
-	-	
		-
		-
-	-	
-	-	
-	-	
		-
-	-	
-	-	
-	-	
-	-	
-	-	
		-
-	-	
-	-	
-	-	
-	-	
		-

()

-
-

-
-
-

·
·

° (EPAP) U

û û ()

û û N .

:

û , Δ σθ : † þ •

û û û û û û

.

û Δ U : þ •

È

û Δ U : þ •

.

û Δ U : þ •

û È

û È

z .

U È

σ (GIM, EPAP 2002)

í È σ .

N Δ

.

È

-

û û È

û û . ûX

û . û û û È

û û û û X È

û û (EPAP)

u

î X

: T

û û û

•

.

.

•

û û

•

.

û û û û

•

.

.

•

Φ

ξ - -

. 0

. û û È

X È

û û

. T

î t î

X

T

.

Δ

î

.

þ - -

σ

τ .
τ . û

·
î î È
î È

· È
τ τ
û î
τ N

·
τ N τ û
τ î î

û
û û û û
û
û τ
û

· È

-

:

· () Δ ·

·

·

û û ·

· τ x

-

È . X
:

. •
. •
. •

N È X
.

.
:
È Δ
.
È
X
.
.
.

•
•
•
•

Υ K -

.()
.()
- () % , - % - Δ
.
% - , %
.() X μ

ψ

.
ε
. X X

· K
()
· ζ È
·

· : ú
È

γ -
() Δ
·

: ú
Δ
· X

γ () p	
() γ	

† ψ - -

È () Δ

() á *ú* .*f*

û û 0
û û û
û û û
û û û

(N) *K* *p* .
K

ζ È
() Γ (cyclones)
. ž X Ĩ

û û
.(enclosed bucket elevators) û N û
û
.

(scouring machine) .*γ*
ζ σ ~ Z °
ψ

.()
(air separator) û û ζ
û û û
û û :
û (û û ή)
û û û
û ζ

σ
$$\hat{u} \quad \hat{u} \quad \mathfrak{t} \quad \zeta \quad \Delta$$

■

$$\hat{u} \quad 0$$
$$\hat{u} \qquad \qquad \qquad \sigma$$
 σ

“Trieur (cockle)”

t,

0

 $\hat{u} \quad \hat{u}$

Ê

X

magnetic) $\hat{u}$ $\hat{u}$ $\hat{u}$ ζ

$$\hat{u} \quad (N \quad i \quad) \text{ (separator)}$$
$$\hat{u} \quad \psi \quad .$$
$$\dot{z} \quad \Gamma$$

È

($\hat{u}$ $\hat{u}$) (Entoleter) ζÈ

■

$$\Psi$$

N

ή

ή

$$\zeta \bar{\zeta}$$

■

$$\hat{u} \quad \hat{u} \quad \hat{u} \qquad \qquad \hat{u} \quad \hat{u} \qquad .$$
$$\hat{u} \qquad \qquad \qquad \varepsilon$$
$$\% \quad - \quad \sigma$$
$$\hat{u} \quad \sigma \quad \dot{z}$$
$$\hat{u} \quad \hat{u} \quad \hat{u} \quad .$$

ventilation) $\hat{u}$ X N $\hat{u}$

$\hat{u}$ $\hat{u}$ $\hat{u}$ $\hat{u}$.(systems

û

.

: T

•

Δ

•

•

•

.

û

Δ

û

T

T

.

ζû

°û

σ

û

T û

υ ~

.

‡

.úξ

û

û

û

û

û

û

.

‡

X

.

ψ

.

.

‡

.

- ζ

‡

z

z

.

(Pneumatic control) . (bran duster)
X
)

σ[˘] σ (

Δ N

û

û û û ûû û

(plan sifter) û

û È σ : È

û û σ

.

î)

î . (

(î) ή σ

σ

.() û û û

σ

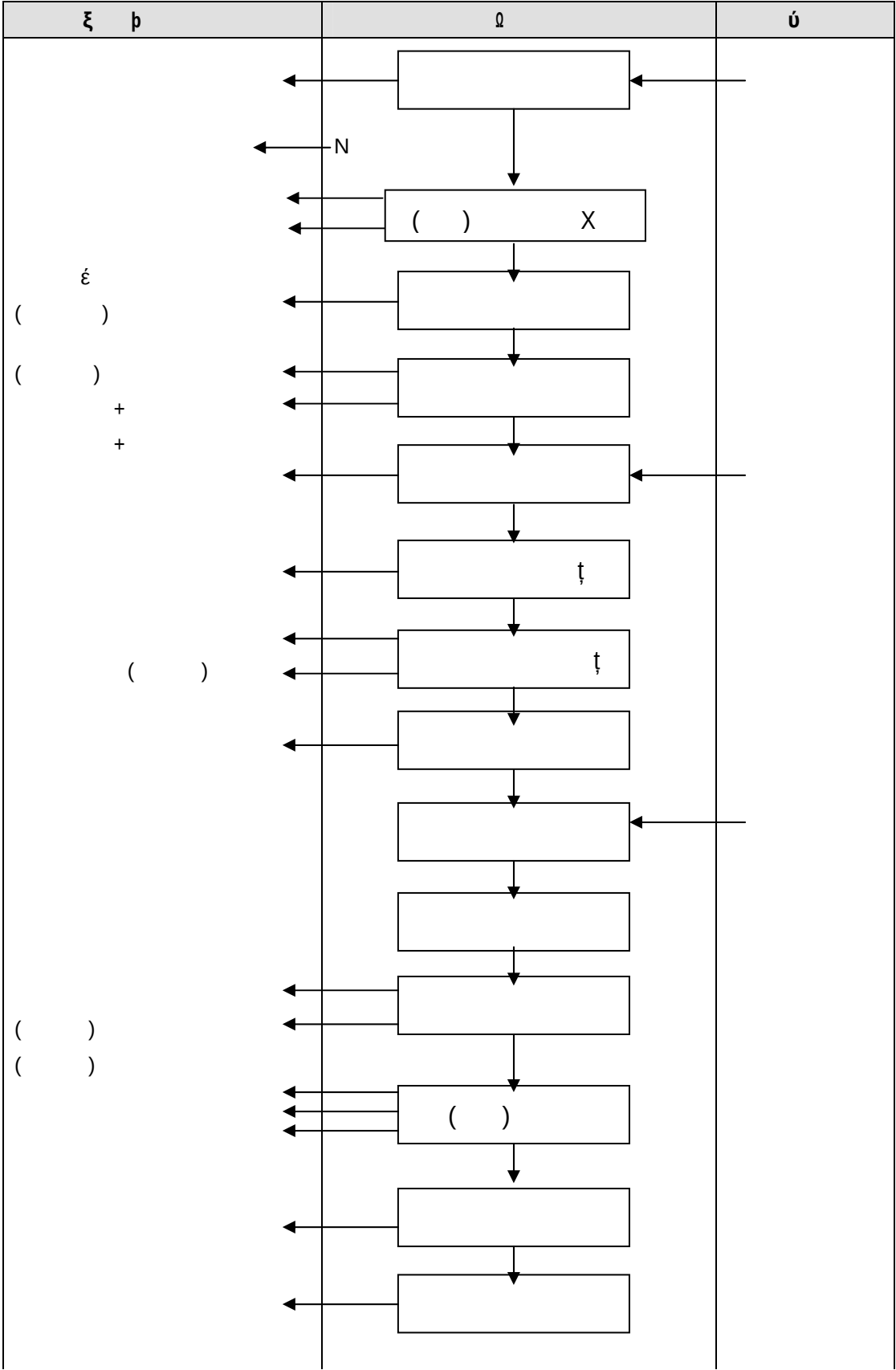
ı Γ

" ζÈ " ζ *∅ K -K*

ψ

			:	ú
		.		•
,	X			•
		.	.	
	.			•

() be



ζ
X N

È

È Δ N : Ó

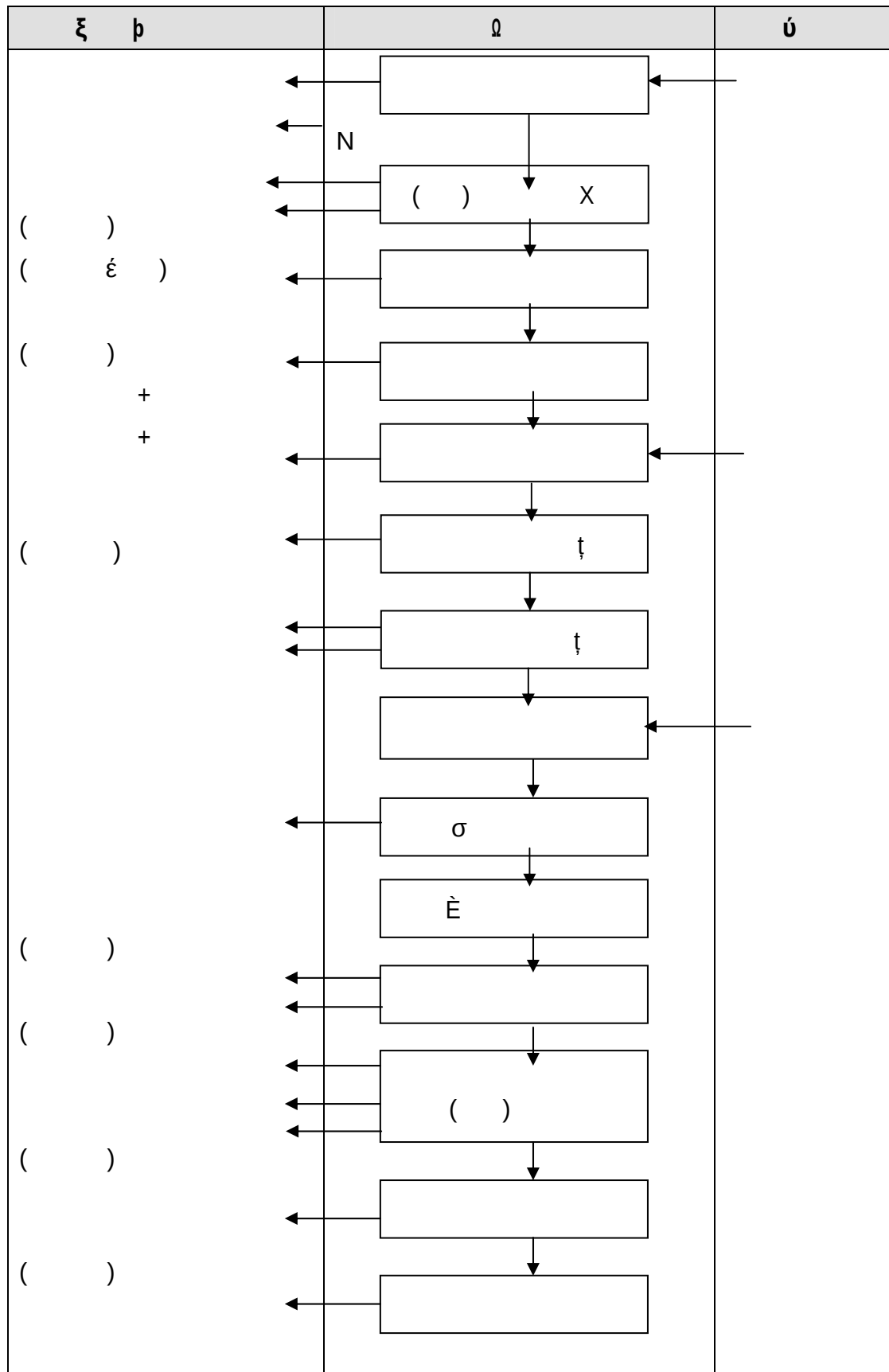
t,

Ψ

p

()

բ



þ - -

È () Δ
0 .

‡

È .i

û ï û T σ

.

‡

-ú

.

û ψ

û

.

û

" ζÈ "

.

.

û ψ

‡

X

þ á -

.

u ~

σ

.

N

ı ŭ ŭ ŭ

p é -úξ

ı X È

-

()

Δ

ζ .

.() (finer grains)

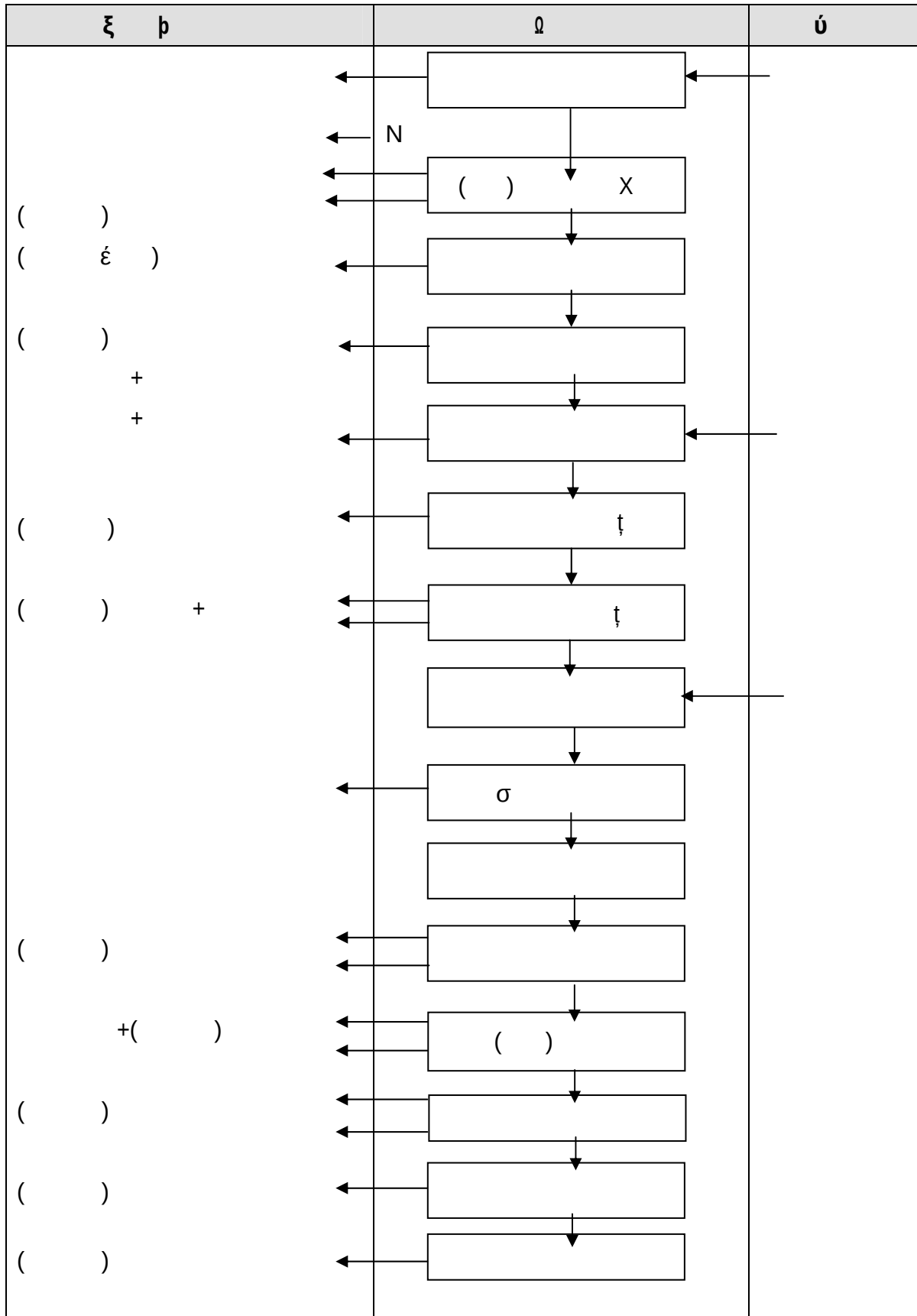
ή È

ŭ ŭ
ŭ .

.

		:	ú
È			•
	. È	N	
. È			•
ζ			•
	.		

$\mathfrak{p}$
 $(\)$
 $\mathfrak{p}\varepsilon$



-

T

Δ

$\dot{z}$

()

$\mathfrak{p}$

$\mathfrak{p}$

Ω

-

-

:

$\dot{z}$

$\dot{z}$

$\mathfrak{u}^{\sim}$

.H ...

•

•

$\hat{u}$

$\hat{u}$

$\hat{u}$

N $\hat{u}$

•

σ

ψ

σ

$\mathfrak{u}$

σ

$\hat{u}$

.

.

γ

-

-

:

•

•

•

•

•

T

K

-

-

Δ

•

.

•

È

•

T

•

.

:

.

ά

•

È

•

.

þ

Ω

- -

ή

0

.

.

U

z

.

.

:

.

•

û

û

û

•

.

û

þ

Ω

- -

X

(crusher) ()

Ü

.

.

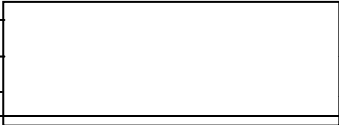
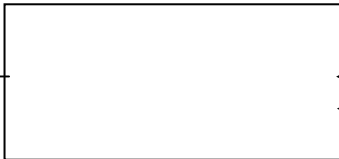
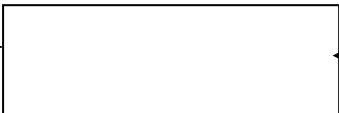
ε ‡

Ω

- -

()

() πε

		ύ
()		()
		ψ X
ξ		
		
()		X
()		

þ Ω -
() Δ

.

Κ έ Ω - -

()

>) ûûû

.

. () (

:

ά

•

. È

. σ

N

Èή

•

.

•

X

•

•

ψ

•

û

.

Ω () ρ
ρ

ξ ρ		Ω	Ω ú	Ω ξ†
	/			Ο ú ó
	/			κ ρ
	/			ψ
				(ρ ρ ά)
	υ ûû ûû û û ζ			
				ε
	/			
	/			ρ
	/			Ω
	υ ûû ûû û û ζ			Ω ρ

- -

) X

(

.

.

.

$\Sigma \Sigma$ - -

:

. (

t

t)

X

•

.(

t)

X

•

.

•

.

•

K O -

:

.

X

•

.

X

σ

•

•

.

•

$\hat{u}$

$\hat{u}$

$\hat{u}$

$\hat{u}$

$\hat{u}$

$\hat{u}$

$u^\sim$

ψ

$\Delta \hat{u}$

$\hat{u}$

.

T

$\hat{u}$

σ

Δ

X

.

-

Κέ Ω Ü

-

û T û

X

ℓ

)

û

û

(

û

î

· (

)

þ

-

σ[˘]

σ

υ

·

Ü

ζÈ

·

σ[˘]

σ

·

˘

σ

˘

°

υ

ζ

·

υ

î

˘

X

·

˘

υ

˘

σ[˘]

˘

·

ή

·

-

$$\begin{array}{ccccc} & & & \Delta & \\ & & \top & & \\ & & \cdot & & \\ \cdot \hat{u} & & \hat{u} & \hat{u} & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & & & \Gamma \\ & & & & \cdot \\ \hat{u} & & \hat{u} & & \\ \hat{u} & & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \cdot \\ \cdot \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} \Sigma & \Sigma & & & - \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & & & \top \\ & & & & \sigma \\ \zeta & & & & \cdot \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc} & & X & \Delta & \zeta \\ : & & & & \\ & \Delta & & \dot{z} & \end{array}$$

Κ Ε Ω Ο

$$\begin{aligned} & \text{X} \hat{u} \quad . \\ & \hat{u} \hat{u} \\ & \hat{u} \\ & \text{X} \hat{u} \quad . \\ & \hat{u} \hat{u} \\ & \hat{u} \hat{u} \end{aligned}$$

() b

$\mathbf{P} \quad \Omega$	$(\quad / \quad \varepsilon)$	
		$\begin{pmatrix} \cdot \\ \cdot \end{pmatrix}$

p —

$$\begin{array}{ccccccc} & & & & & & \Gamma \\ : \hat{u} & & \hat{u} & & \hat{u} & & \\ & \hat{u} & N & \zeta & \hat{u} & & \hat{u} \\ & & & & & & \cup \end{array}$$

û û û û Γ ()
û û û)

.(

î X

.

Ο ε μ () ρ

:				: / σ ρ ϖ) ϖ (	: /	εθ θ ό /Ω) ~ (δθ ά
		ρ	Σ ψ Κ ρ Φ ‡ Φ			
				>		Ο σ εψ (20ι ‡)
				>		δ ε εψ
-	-	-	-	, -	-	Λψ
				>		Κ
				>	σ 10ι	()
				>		Ω Φ
—	—		—	>	—	
				—		θ Φ
—	—			>	—	ε

-

T l

:

u u X u u X

-

z

.

u u

-

u

.

-

u ()

-

. N

u u È u

X

-

.

p q

-

:

z

Σ Σ

u

.

ψ

u X .

È

u () u ()

Δ

u () u () u

.

ψ

.

T

()

p q

0 Γ

•

) È

. /

. /

(

Δ

X

•

.

σ

T

•

.

p q

ψ

•

û

î

û

î

û

Δ

û

û

È

.

-

°

.

.

X

)

Δ

.

.

(

u

u

0

È

X

Δ

X Δ
È X

ζ .

.

þ -

È 0

0

X

È

.

È

-

: È
T T (in plant modifications) È •
U
T /
T
in process) È •
(modifications
X
(End of pipe –) •
N .
°

•
û
U σ ή û
X È . X
U ~
" X " Δ
È °
" . X T
" X
" " X " :
•

-

• *ú l*

X

. ή

Δ

N

ΓÈ

ΓÈ

•

•

Γ

•

Γ

N

T

.

X

•

(Bag filters) N

È

.

μ

-

ú ϱ

γ

.

υ û

û

û

û

)

υ

ψ

û

°û

(

σ

ζ

û

û

û

.

Ω

-

X

ψ

.ζ

.

•

%

—

.

Δ

z

û

û

û

.

.

û

•

.

û

û

-

N

. GIM (EPAP 2002)

:

.

T

.

()

Δ

.

ξ†

Φ † () þ

ξψ	Φ
() X	
.	.
.	.
. (u)	.
.	.
σ	.
ú	
.	.
.	.

0

T

.

(

.

)

.

GIM (EPAP 2002)

-

Γ

È

0

.

-

()

T

û

û

û

ζ

.

Δ

û

.

È

X

ζ

°

σ

ή

Δ

Ω X -

û û û T

·
u) σ

(H ...

·

·

σ (Internet)

* <http://www.tei.or.th/ctic/danced.cfm>

* http://www.lu.se/IIIEE/research/eastern_europe/lithuania/cp_kaunas_1993-95.html

* <http://www.emcentre.cum/unepweb/publication/food.html>

* http://www.emcentre.cum/unepweb/tec_case/food_15/house/casename.shtml

Ω K ψ -

·

· È

È ·

·

X

p

.(- -)

ή

.

.

•

p

•

ή

ψ *t*

.

•

.

•

.

•

.

•

ψ *t*

.

. N

. 0

()

.

() -

GIM (EPAP 2002) T

:

•
•
•

" " T

ζ

T È

.

Ω Ω X -

È

û û (- - û)

û

GIM (EPAP ()

: 2002)

•

• (-)

0 •

• (- -)

• (- -)

È

: ú

U

.

GIM (EPAP 2002)

($\hat{u}$)

σ

:

•

•

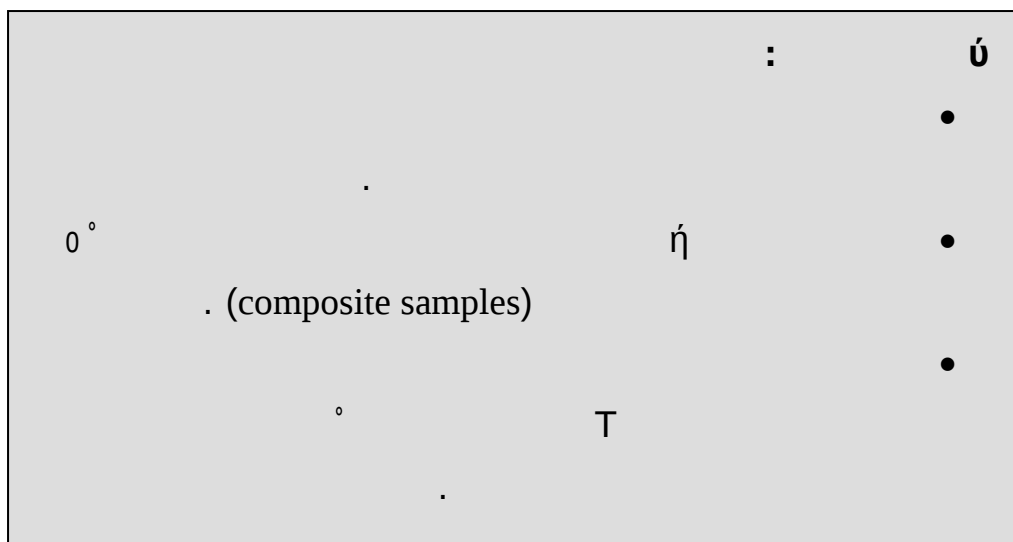
()

.GIM (EPAP 2002)

•

ζ

X



-

û

()

Δ

.

.

:

•

.(Δ)

σ

.

~

•

N

È

ζ

È

.(compressors) N

È

X

•

:

X È û

-

X

-

.

:

ú

û

.

N

~

.

-

(-) Δ

.

È ~

			:	ú
û	û	û		
X		0		
	.	0	0 ~	

K -

$$0 \leq u \leq \hat{u} \quad . \quad \hat{u} \quad \hat{u}$$

0

							:		ύ
		ο							•
	û	È		û	ή		û		
							.		
		û							•
		û		ζ					
.									
û		û		û	û	û			•
	ı					Τ			
							.		
ο Δ		û							•
						.			

K -

—

T

(EPAP 2002)

È

■

X È

T

 ζ

□
□

Ú

•

•

 ζ ζ
$$\Psi$$

●

●

■

■ X

X

$$\vdash (\quad)$$

:'Y

ά

Ü

●

O

Ú

		à		
.	È			
.				
	ή			
.				
.	ζ	Ü		
				<i>b</i>
			<i>K</i>	<i>ύξK</i>
.		T		
.		X		
		à		
		à		
	à	à		<i>ψ</i>
à	à			
	.	σ	N	
à				<i>ε</i>
	à			
.		à		
.		σ	N	
		σ		
.				<i>ψ</i>
.				

			<i>p</i>	
ά	ü	•	ú	
	à	•		
. È		•	ψ	
.		•		
ü	X	•		
	à	•		
à		•		
) È		•		
.(ζ		•		
	. T			
.	X È	•	<i>p á</i>	
υ		•		
	.			
à ή		•		
à ή		•	<i>p é</i>	
.		•		
	. σ	•		
à		•		
		•	ε	
	à 0			
à		•		
X υ ~ à ή				
.				
	υ	•		

ζ
U à
T
à
ú ú
σ γ
È
K
û û û û û
T û
X
p ú ú pú
Δ
) à
σ
ζ
θ θ f
U È
X

. ()

K ó -

σ 0

T

GIM (EPAP 2002)

(σ)

.

û

.

û

û

û

.

ζ

û

û

ζ

.

È	:	ú
	ζ	•
	.	

-

È

σ

: σ

σ

È

.

0

-

GIM (EPAP 2002)

(ζ)

T

û X û

.

.

û

.

0

υ

N

K

θ

-

: Ü

•

.

•

.

Δ

T

•

.

Κ ό μ

‡

ΧΣ

Ω

-

:

.

•

.

()

°

•

È

ζ È

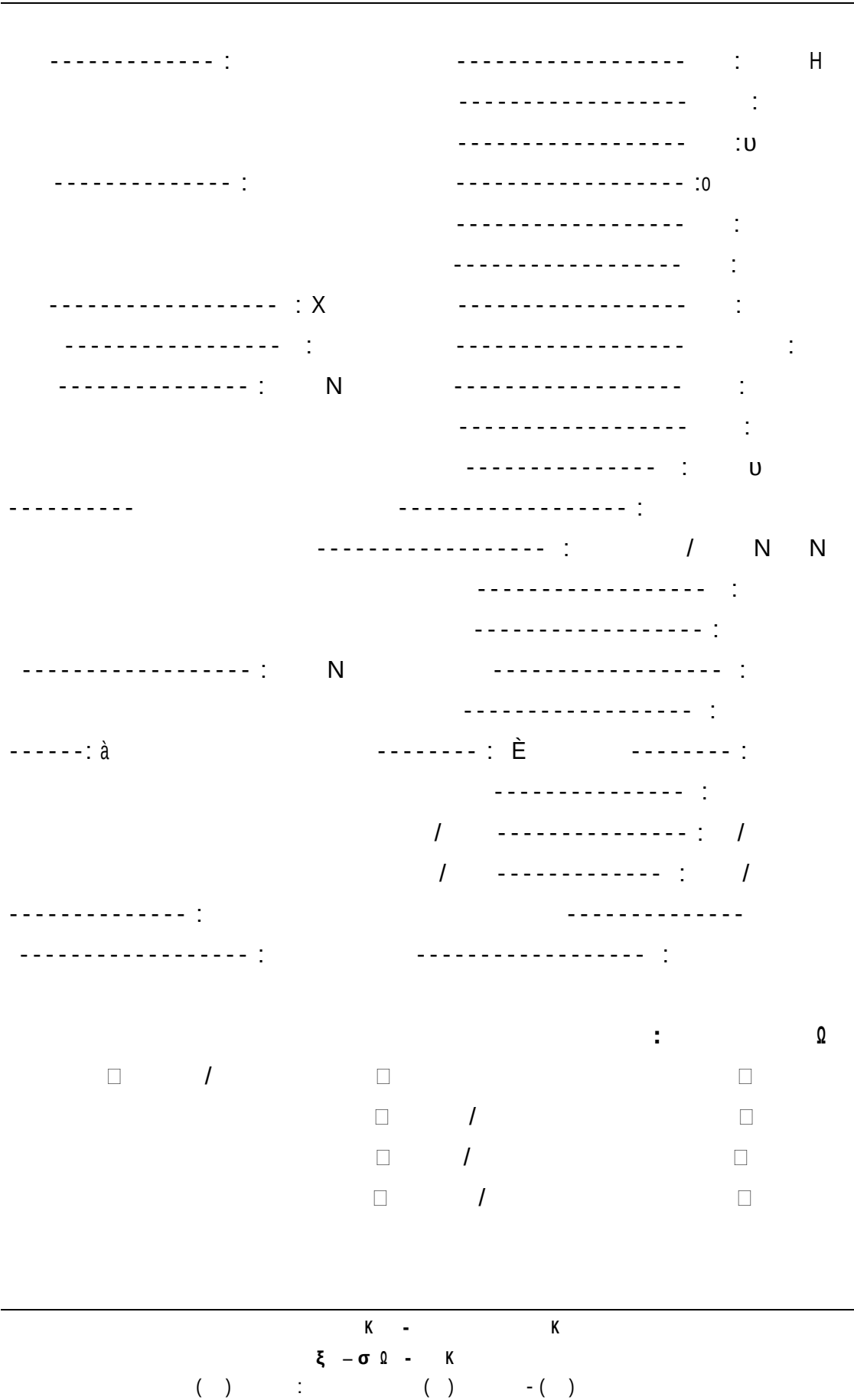
.() σ . •

() úú

(t -)

ψ

()





:



(-)/N. ζ ----- :

(- -) / ý ε ε	φ

-----	ή

-----	σ

: Κέ ρό Χ (Global Positioning System) GPS ύ

1- LAT (Latitude) :

2- LAT (Latitude):

3- LAT (Latitude):

LONG (Longitude):

LONG (Longitude):

LONG (Longitude):

:Υ

(-) / ε	Ω
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----

:μ



σ



Κ

-

Κ

ξ - σ ρ - Κ

()

:

()

-()



μ

†		ρ ρ	ύέ	ρ	ό Ρ ά†
-----	-----	-----	-----	-----	()

() / ----- :

☐ ☐ ☐ :

☐ ή ☐ :

:

☐ pH ☐ T

☐

☐

☐

() / ----- :

() / ----- :

: ε

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐ σ

☐

☐

: Χ (Global Positioning System) GPS ύ

1-LAT (Latitude)

2-LAT(Latitude):

LONG (Longitude):

LONG (Longitude):

Κ - Κ

ξ - σ ρ - Κ

() : () - ()



:

☐

☐

-

-

☐

☐

-

☐

☐

-

☐

☐

-

☐

☐

-

☐

☐

-

: ε

					UN No.	CAS No.		U	
ή									
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	

: X (Global Positioning System) GPS ú

K - K

ξ - σ ρ - K

() : () - ()



LAT (Latitude):

LONG (Longitude):

() : K - K
ξ - σ Ω - K
() - ()



: Σ †

----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----

----- X ----- :E

ξ - σ Ω - K
() : () - ()

(K θ ξ ω) -						
:						
ύ μ θ ε ψ	(***) Ω	Ο ά Ω	(**) K ‡	ó p	ε	(*)

σ (*)

: / (**)

 : X :

 : / (***)

 () : :

 σ : :

 :

() (X K θ ξ ω) -										
:										
() γ ο	β γ τ	β			κύ			ε ξ		
		/	() ο	() ω	ε τ K () /	() /	K χ β τ			

. σ / ()



: ()

: Γ ή : Γ

È : Γ

.N T : ()

: È σ ()

: :

: σ ()

() σ : χ :

()

(-)

Y

		-
----- ----- -----	X X	-
-----		-
☐ ☐ ☐		-
☐ Δ ☐ ☐ σ		-
☐ ☐ σ ☐		-
		-
----- ☐ ☐	à	-
.ζ ζ :		ó
		ρ ρ
☐ ☐ ☐ ☐	û û û û .	-
-----		-
-----	σ	-
-----	τ	-
		μ
☐ ☐		-
-----	û û 0 σ .	-

()

		-
----- ----- -----	X X	-
-----		-
☐ ☐ ☐		-
☐ Δ ☐ ☐ σ		-
☐ ☐ ☐ σ ☐		-
		-
----- ☐ ☐	à	-
.ζ ζ : ú		
p q		-
☐ ☐ ☐ ☐	û û û .	-
-----		-
-----	σ	-
-----	T	-
☐ ☐ ☐ ☐	à	-
μ		-
☐ ☐		-
-----	û û û 0 σ	-
-----	0 σ	-

Υ

		-
☐	☐	X -
-----		-
-----		-
-----		-
μ		-
-----		-
☐	☐	ή / υ ή / X È -

() ε ε

μ		-
-----		-
-----	ή ζ X È	-
		-
-----		-
-----		-
p q		-
☐	☐	
☐	☐	

T		
.ζ ζ :		ύ

þ þ ɒ

		-
-----		-
----- -----		-
þ ɒ		-
☐ ☐ -----	/ ń / T	-
X þ ɒ		-
☐ ☐	/	-
☐ ☐		-

μ Ω

		-
-----		-
☐☐☐☐☐☐☐ ☐☐☐☐☐☐☐	equalization aeration tan H σ	-
----- -----		-
μ -		
☐☐		-
	È _____ É °	-
☐☐		-
-		
.....		-
/ Τ ήϋ		: ϑ
☐☐ : X È -----		-