

-

-

-

- -

- -

- -

-

- -

- -

- -

- -

- -

-

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

-

- -

- -

- -

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

()

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

()

(A-B-C-D-E-F-G-H)

()

ϕ	$\ddot{U}$	BOD
		CO
	$\ddot{U}$	COD
		O&G
		SO_x
		TDS
ψ		UHT
		WWTP
	$(\quad - \quad)$	Mm
		PVA
		CMC
$(\quad)$		pH

-

υ

.

ή

ζ Η

ψ

P

ζ

.

.

ψ

ψ

.

υ

.

Γ

0

φ

.

ψ

0

.

.

ζ

.

0

ζ

Γ

/

.

.

T

0

P

0

P

.

ψ

ζ

ζ

ψ

.

-

%

é

.

ζ

ψ

.

P

ψ

.

%

%

$$\Psi$$

%

%

P

$$\Psi$$

%

 ζ

0

 ζ

T

T

ή

ή

H ...

T

. H ...

■

-

:

ψ ύ

ε

-

(-) Δ

p *ά*

p *ά*

Ω

.H ...

ε

.H

ά *f*

.H ...

ζ

Λ *ύ*

.H ...

Ω ε - -

.H

. X ζ T

p *é*

(Surfactant) T

P

ζ T

T T

.

ή

ά

. ~

έ (T) ή

.

ε

.H Γ

μ - -

ή T

ζ

.ζ ή

ζ .

T .

.

$\cdot$ $(\)$ $p \ \acute{\alpha}$
 $0 \ X$
 $0 \quad 0 \quad 0 \quad 0$
 $\cdot$ 0

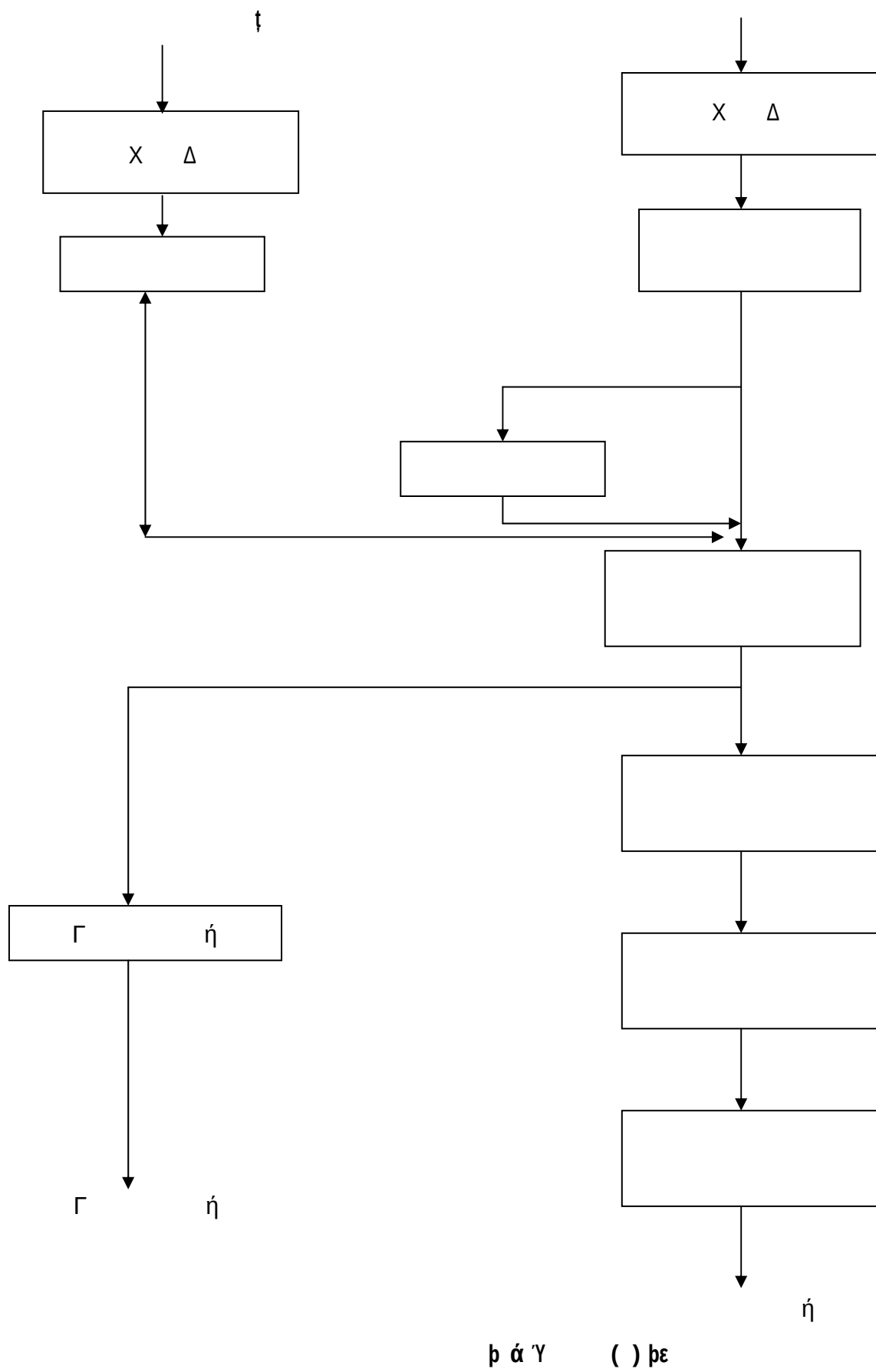
$\cdot$
 $\cdot$ $\acute{\eta}$ $(\)$ $p \ \acute{\alpha}$
 $\acute{\eta}$
 Δ 0
 $\cdot$
 $\acute{\eta}$ $\cdot$
 $\cdot$

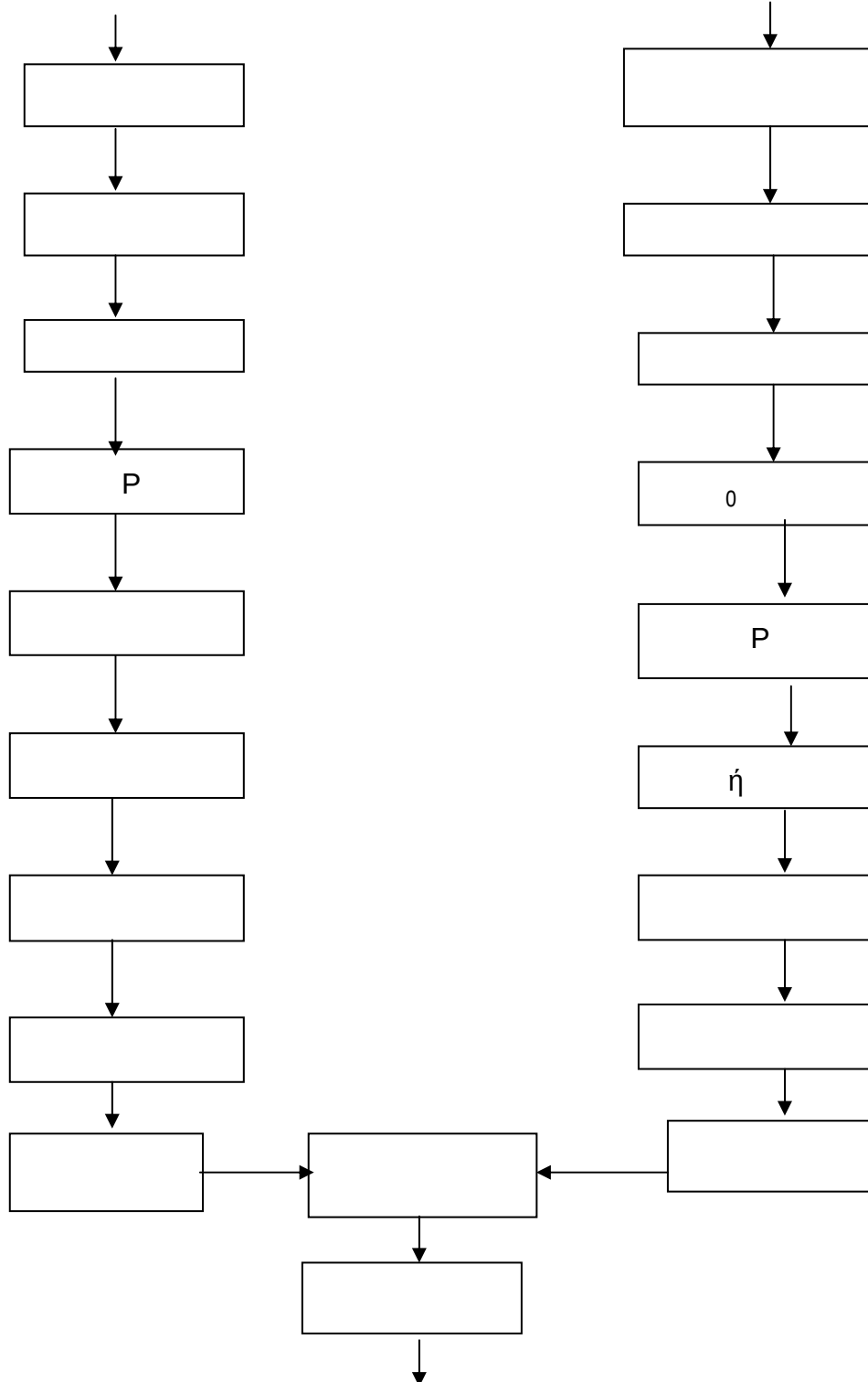
⌈ α ⌋

⌈ ⌋		⌈	⌋	⌋	⌈	⌋	⌋
ή			ή	X	X Δ	–	X Δ
ή			ή		Δ	X	
ή			ή		X		
ή			ή		X		
ή			ή				
ή			ή		ο	()	Γ
ή			ή			Γ	Γ

ᐅ ᐱ () ᐅ

ᐅ ᐱ		ᐅ	ᐱ	ᐱ	Υ	ύ	ᐱ
ή			ή				
ή		ü (COD) (BOD)	()	x	x		
τ		τ	τ			τ ζ	
ή				Δ	Δ		
ή	) (		ή			x	
ή	) (		ή		ζ	Γ	
ή			ή	()			
ή			ή		0		





h á Y t () h s

ψ - -

(-) Δ

. Γ .

() ϱ

(warp beam)

.(cloth beam)

. () ε

Δ

.

.

η () γ α
 Δ .

ζ . η

.

.

· ()

Δ · X ζ ·
ζ X
Δ P

Ω () ρ

ρ Ω		ρ	Ω	Ω	Υ	ύ	Ω
ή			ή				
ή		Τ Χ (BOD,COD)	(PVA)			-	
							Δ
ή			ή				

ε () ρ

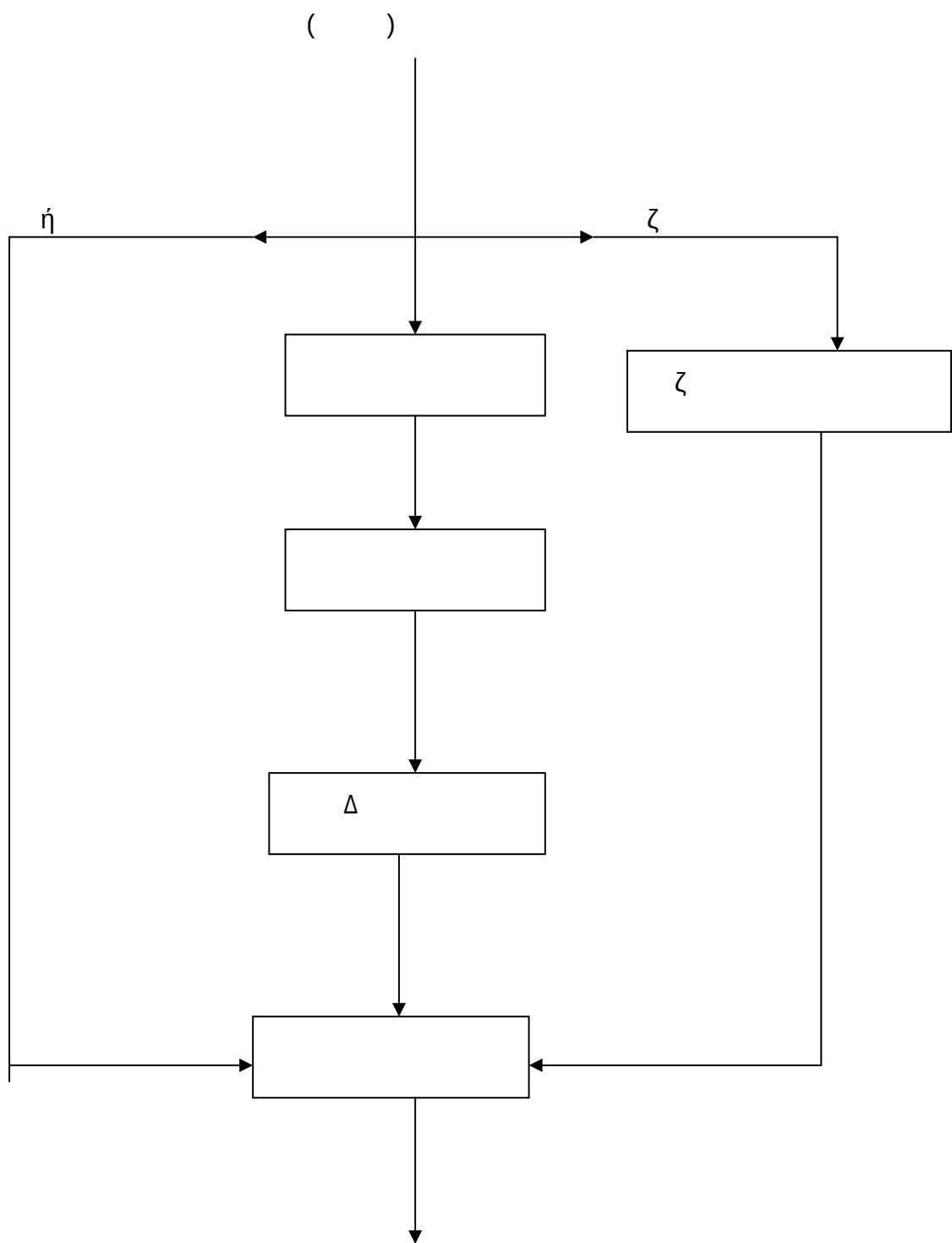
ρ Ω		ρ	Ω	Ω	Υ	ύ	Ω
ή		_____	ή			) (H ..	
ή		_____	ή				
ή	-	_____	ή	Δ	Δ	) (H .. -	Δ

ά ψ () ρ

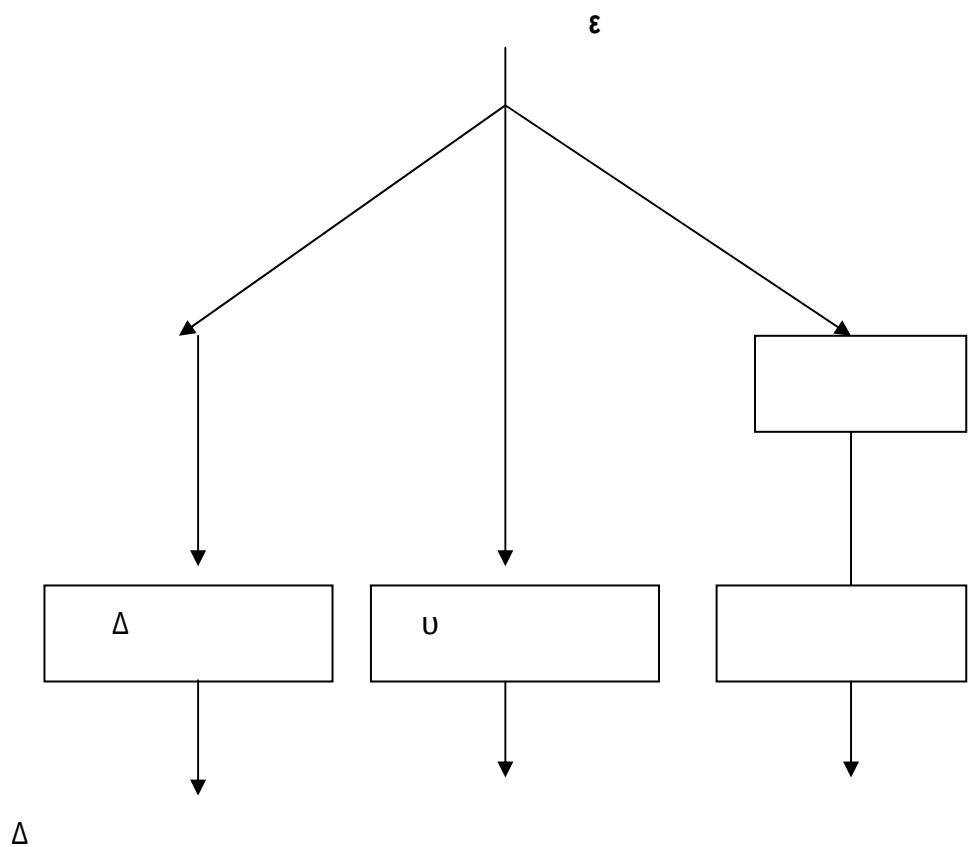
ρ Ω		ρ	Ω	Ω	Υ	ύ	Ω
ή		_____	ή		Δ Δ	-) (H .. -	
ή		_____	ή				
		_____	ή	ή			
	ή	_____	_____	ή	ο	ή	

() ρ

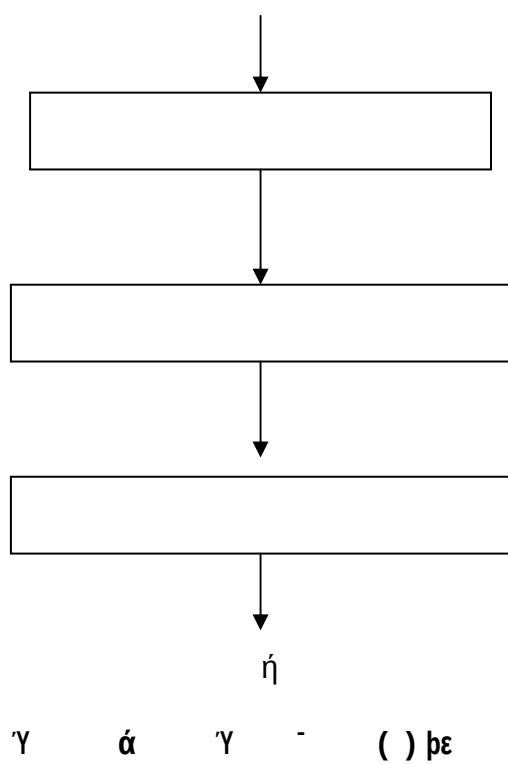
ρ Ω		ρ	Ω	Ω	Υ	ύ	Ω
ή			ή				ή
	Τ				Χ	Χ	Χ
ή			ή	Χ	ο Χ ή		Χ
ή			ή		Δ		Δ

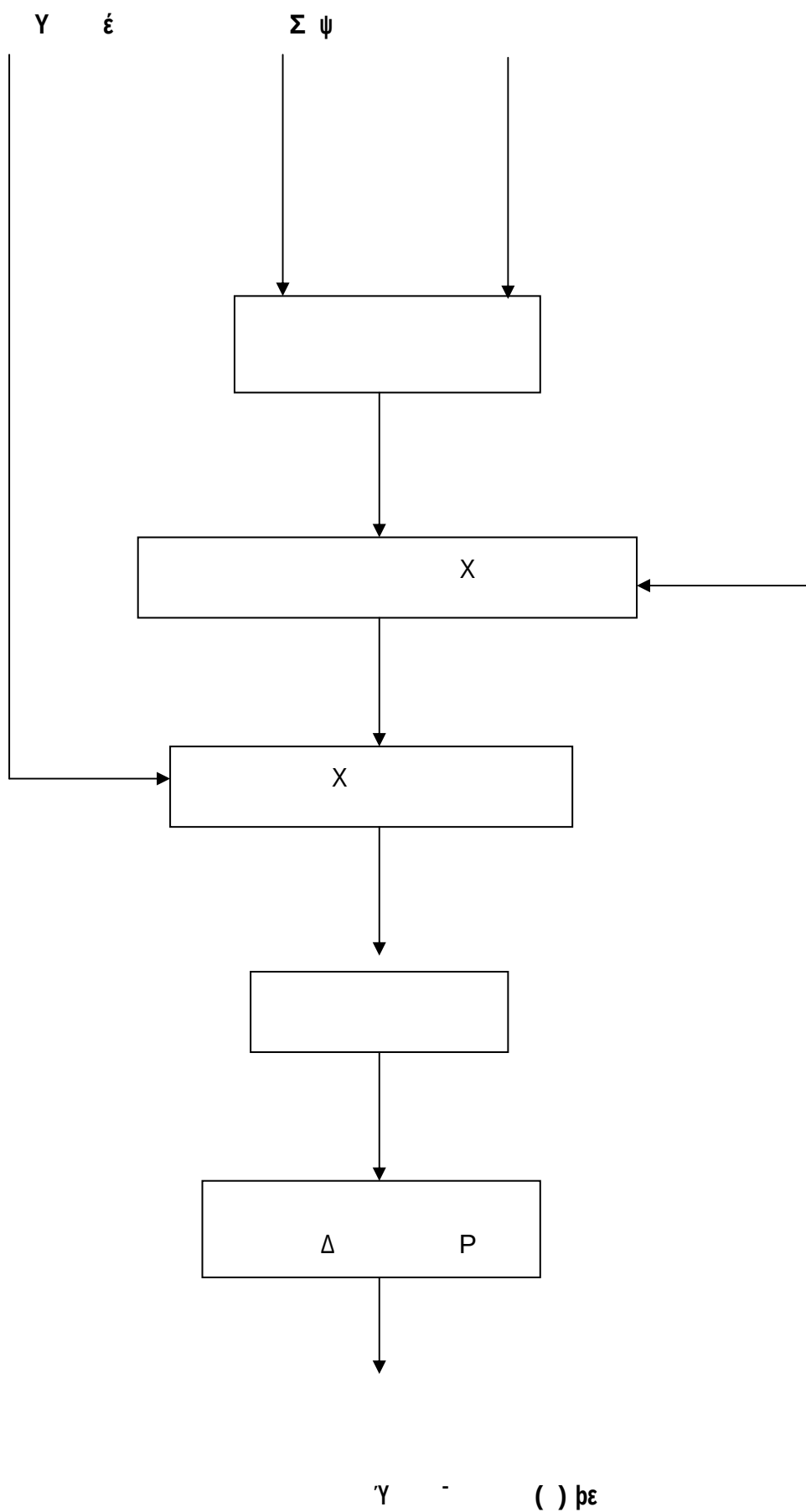


Ω γ - () p ε



ε ς'Υ' () πε





- -

() Δ

() .

() .

.

() .

: Γ

()

0 T

Δ Δ ζ Δ

.

.

ή T

ζ T

p é

. ζ

(ü) T

P

T

T

.

()

P

.

ζ

ή ά

ψ ζ ή ... ~
ή .

.

T
.H

.

() ν ε
ζ T

.

)

P (Z

0

.ζ ή

T B

Δ

X

Δ ζ

.

B

Δ

P

.

T

ε

ζ

0 .
.

$\varepsilon \Sigma$

ζ

$\varrho \quad \varrho \quad \Sigma$

.

Δ

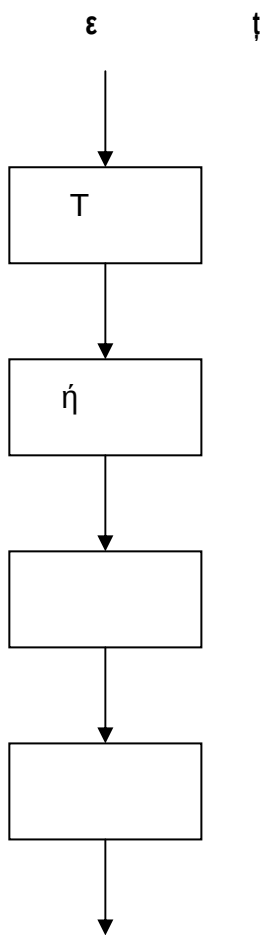
.0
.

ε () p

$\mathfrak{p} \ \Omega$		$\mathfrak{p}$	Ω	Ω	Υ	$\acute{\Omega}$	Ω
		- Ψ			$\acute{\eta}$	τ	
	$\acute{\eta}$	- Ψ -	$-(\quad)$	$\acute{\eta}$	$\acute{\eta}$	$-\acute{\eta} \quad -\tau$ $\sim$ -	$\acute{\eta}$
) - - -	$\acute{\eta}$	- - Γ - $\acute{\eta}$ -	- $\quad)$ - -(			- τ - $\acute{\epsilon}$	

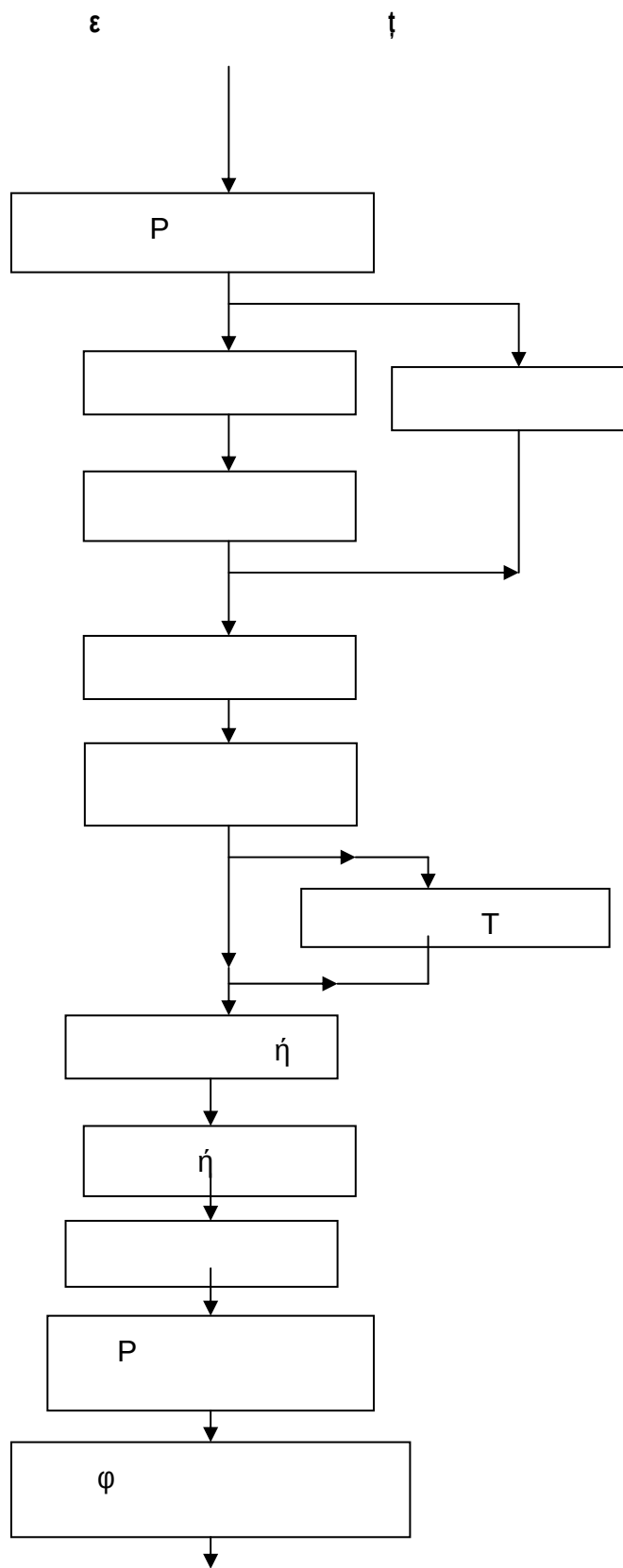
– ε () ρ

ρ Ω		ρ	Ω	Ω	Υ	ύ	Ω
ή -()	-	- Γ - —	ή - -			- — H ..	) P - - ⁻⁰ (Z
ή		—	ή	Δ	Δ		
ή		—	ή	Δ			P
	—	—	—		ζ τ		()
- ζ τ		τ έ	τ			ζ τ	
				Δ	Δ 0		



ε

$() \text{ } \varepsilon$



$\Lambda \text{ } \acute{\alpha}$ - -

$(\) \quad \Delta$

$(\) \quad .$

:

P

.

.

ζ

$\chi \ \Sigma$

0

.

ζ

P

O

ζ

0

P

.

P

ε

.

.

ζ

ε

X

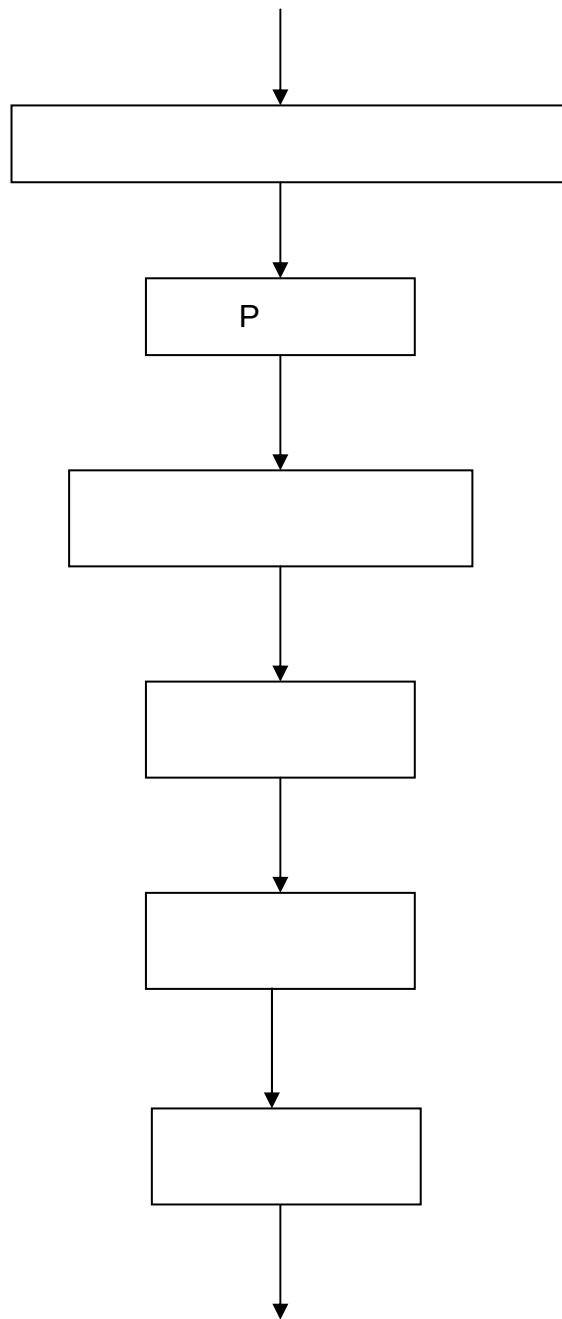
.

Ω

.

Λ ú () þ

þ Ω		þ	Ω	Ω	Υ	ú	Ω
				P	0		) (
ή	—		ή		P		P
						X	T
ή			ή			- -	
-					X		



Λ ú X γ () πε

Υ - -
-

() Δ

() .

Δ

:

Γ

χ

0

ν ε

ζ

θ

(xanthate)

ξ

O

P

B

P

.

H ζ .

ζ ή Η *ρ* *έ*
 Τ Τ
 Τ

Τ Γ ή
 .

. *ρ*

Τ Γ

.

Λ ε Χ

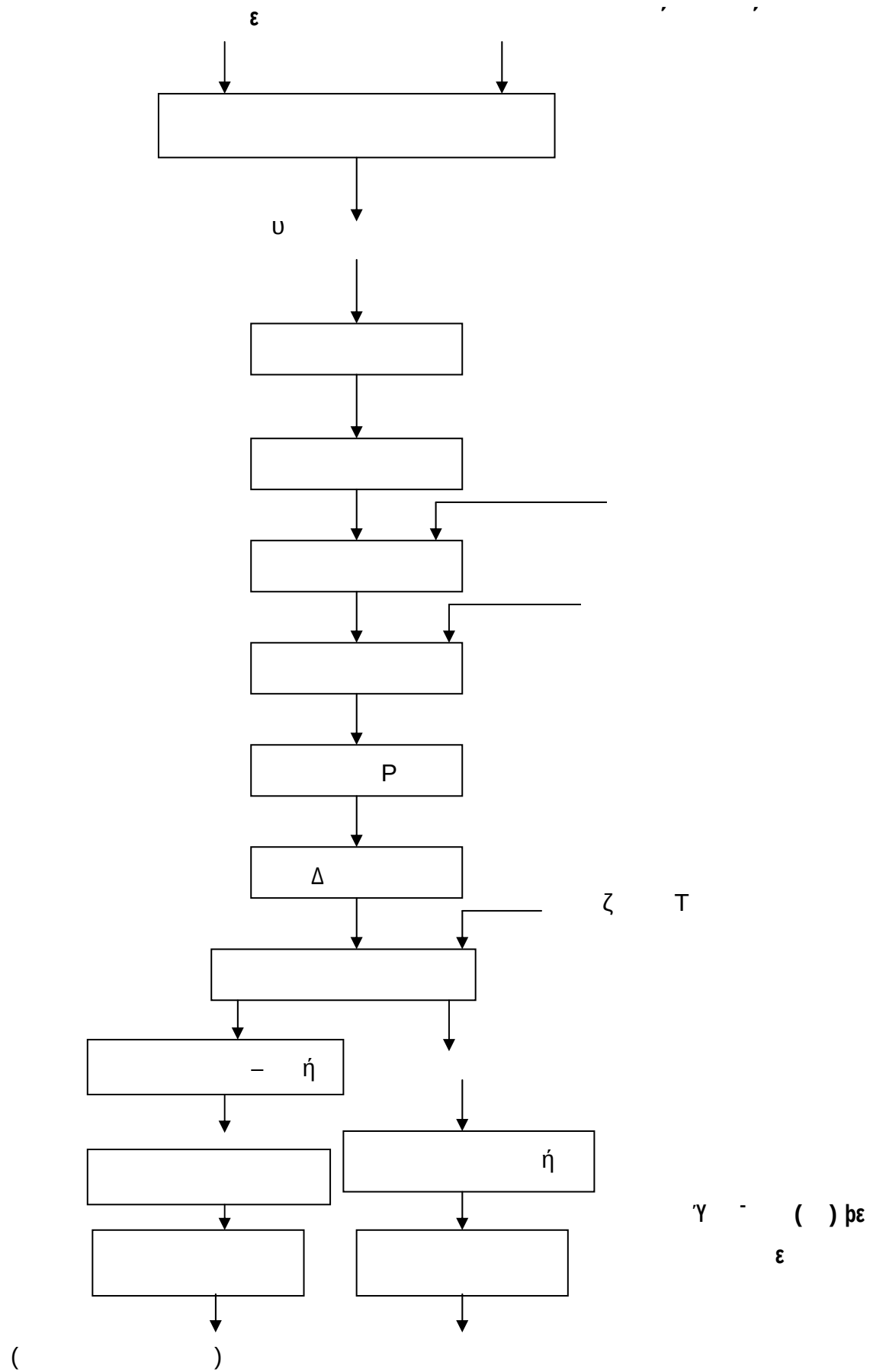
.

ε () ρ

ρ Ω		ρ	Ω	Ω	Υ	ύ	Ω
ή		()	ή				
							P Δ

ε ν ε () ρ

ρ Ω		ρ	Ω	Ω	Υ	ύ	Ω
τ -			ζ τ			ζ τ ζ	
τ		ο τ	τ		Γ τ ή	-	ή
τ		Γ	τ		Γ τ ή		ή
ή		—	ή				



γ - '

() Δ .

()
: Γ .

. ζ T (caprolactum)

χ

.

0 H

.

0

H

p ϵ

0

.

,

.

Σ

ζ

0

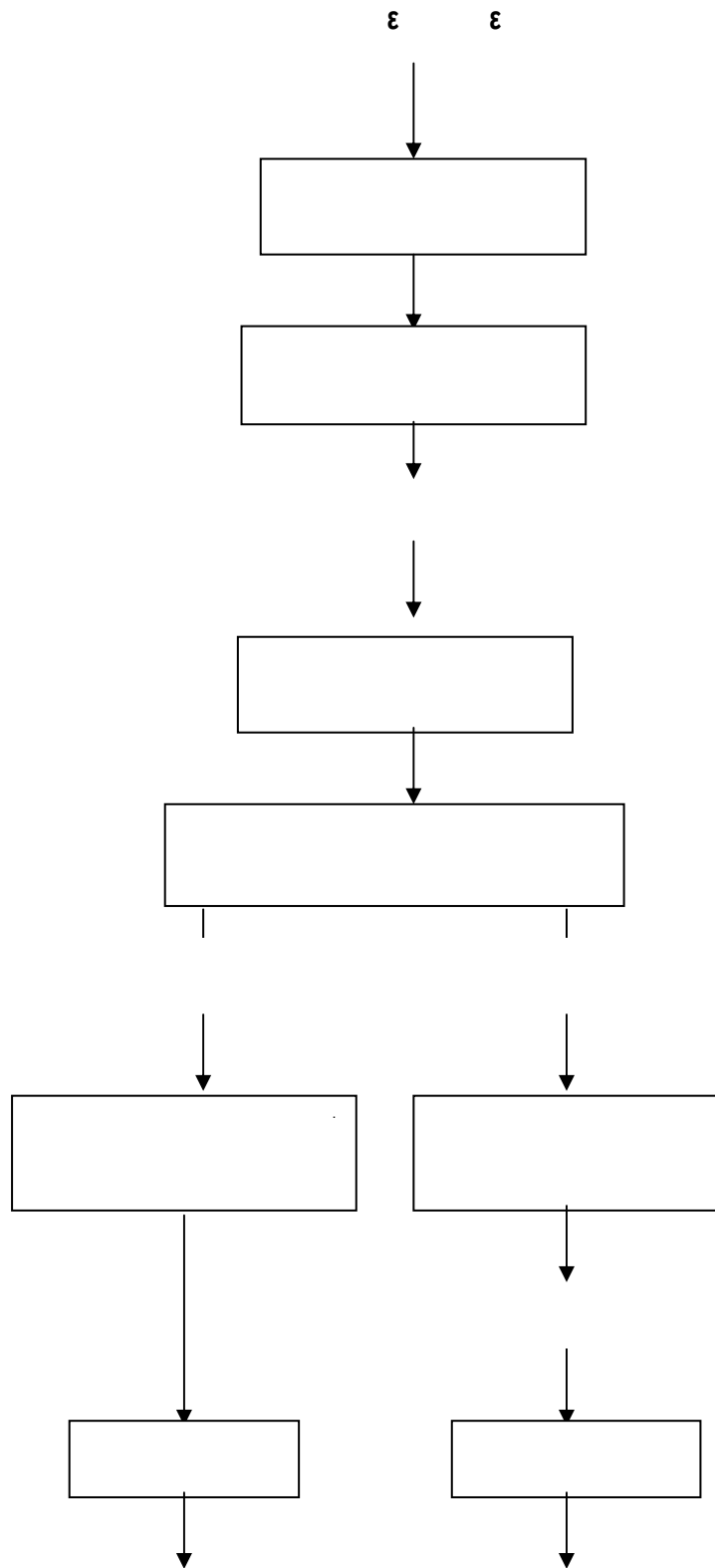
Ω '

.

Λ ϵ χ

() p

p Ω		p	Ω	Ω	Υ	ύ	Ω
τ			τ				
-							
					x x		
			ή				
ή			ή				



γ () $\beta\epsilon$

γ -

() Δ

() .

: Γ

H

.

.

T

. Δ
()

“POY”

.

.

T

.

X 0 0

() p

p Ω		p	Ω	Ω	Υ	ύ	Ω
ψ							
	— ή —				H		) (
-							
ή			ή				
ή			ή				
				(POY)	H		ή
						(POY)	—
						(POY)	

-

T

.

.

.

- -

: T ήÜ

)

•

(H ... ή

T ζ

•

0

0 T

.

()

()

)

ή

. ζ X (ψ 0

Γ X ()

Γ

.

.

0

.

.

·
()
·

- -

0 T

ϱ μ ·

)
(

() Δ
ή P ζ ·(-)
· 0 Δ Δ

·

ε μ ϱ ·

ψ

T ·

T ή ·

ή

· T
ή

" "

·

· Δ 0 Δ
 ψ $\acute{\omicron}$ Δ

·
0

ψ

.

ελ ΒΣ •

.H

ή

- -

T

ζ

ζ

.

.

ζ

.

Γ

.

.

Γ

- -

:

T)

(H)

•

(H ... X

.

•

0 •

X •

.

--

:

. T

•

.()

•

T Δ

T

.T

ψ

.

--

.

P

•

.

T

•

0

X

0

P

0

•

X

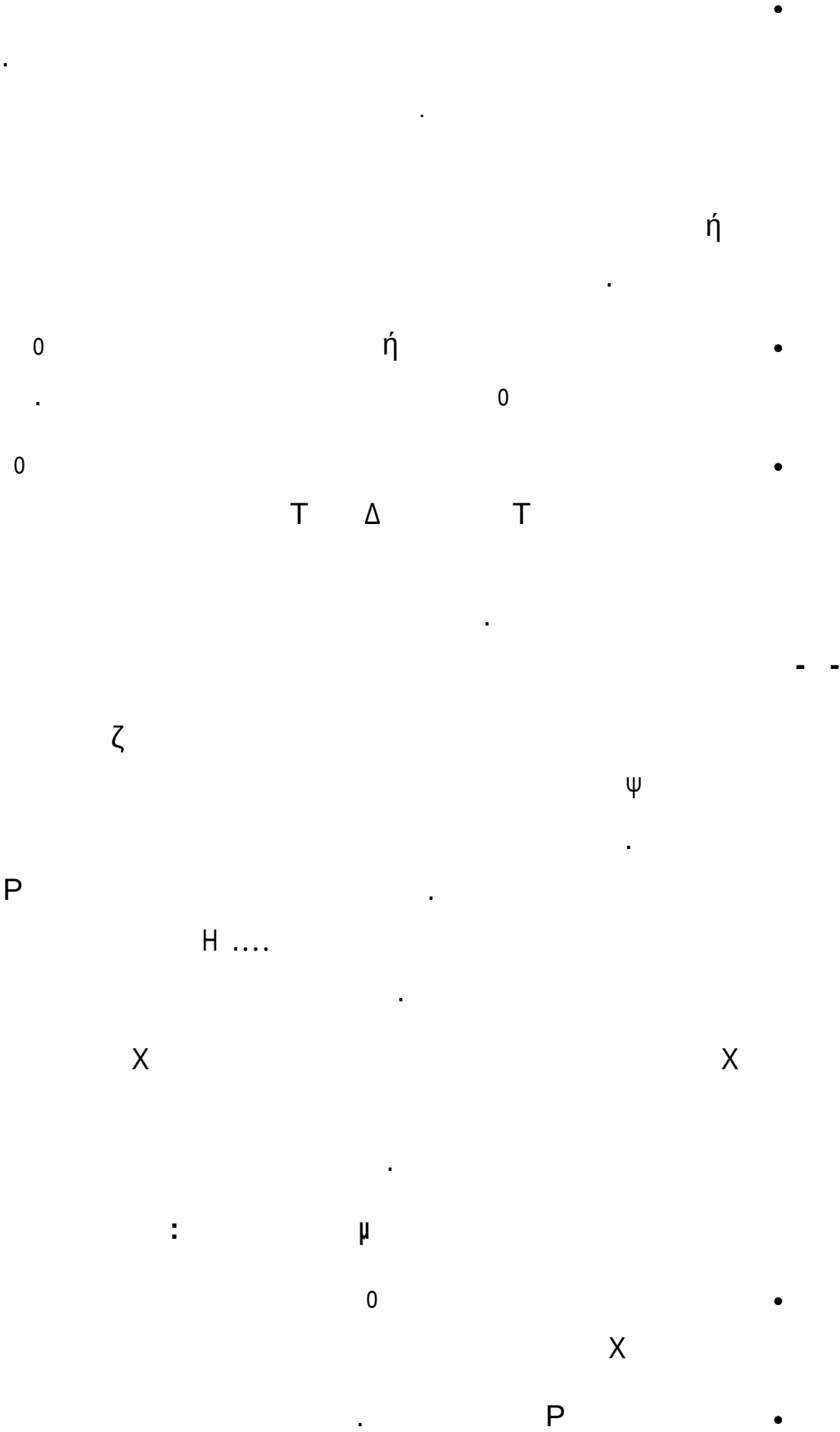
.

~

0

0

.



•

.

(scavenging system)

- -

ή

.H ...

ζ .

Δ

(scavenging system)

.

ή

ή

ή

.

/

P

- -

ζ

0

.

P

X

.

()

Ψ

Ψ

ε

Ω

-

Ψ

P

(-)

- -

ή

(H ...

)

.H ή

0

.

.

ζ

:

ή

ή

•

.H ...

.H ...

•

.

•

.

ή

0

0

T

•

ζ

T

.ζ

T

.

•

ζ

•

.

ζ

•

)

(

ή

•

•

. ή

•

.

•

- -

ή Τ

ψ

ζ

.

:

χ

ü

%

.

ü

ψ

% -

.

ή

Δ

Γ

.

Τ

υ

Τ

ζ .

ü

. ή

Γ

•

.

•

ή

•

% -

.

•

.H ...

•

.

Τ

•

ή

- -

:

P

ή

•

0

ή

.

•

P

•

Δ

ή •

.

•

ή

•

Σ Σ

-

Γ

.()

.H ...

P

.

.

ή

-

ή

.

ψ

τ

τ

.

(-)

P

.

ρ ε

() ρ

	ρ	ε Ω	ε	Ω
		) τ (	ή	ρ ά • Δ
			ή	
	0	- ζ x	ζ τ x	ρ ά •
~	τ ~	τ	ζ τ	
		ή		

() p

	p	é Ω	ε	Ω
		.	- -	:Ω
		~ ~	- ή	Ω
		~ ή ~ ή	ή	
		~	ή	ά
		0	X	

() p

	p	é Ω	ε	Ω
			ή	
			ζ τ x	
	ψ		τ	
	ψ . .	ή ή	- ζ τ -	τ
	ψ		τ τ -	
	- - ψ ψ	- ή - ο - Γ τ	ή ~ ή	ή

ε () ρ

	ρ	έ Ω	ε	Ω
	ψ υ	ο ψ υ ή ή	τ) ή (—	
	‡ Γ	. ψ ή —		ε • • •
	P	-ψ υ	Αύ Γ	
				ε Σ ε
			-	ε Σ
				Σ

ε () ρ

	ρ	έ Ω	ε	Ω
		υ	- ζ	
			ζ	ο
		Τ	- - Δ	Ω
.			ζ	ρ ε Τ
		τ -		έ

Λ ύ

() ρ

	ρ	έ Ω	ε	Ω
			Ω ' ά	ο •
			ρ	• χ
			Ω ' ά	ε •
				ε •

Υ

() ϐ

	ϐ	έ Ω	ε	Ω
ε				
—	—	τ		
—	—	υ		
0 τ	—	τ	ζ τ	
	τ	υ	χ	
		τ ή τ	ζ τ	
	τ	υ ή	ή	
		υ		
		ψ		
		υ		

()p

	p	é Ω	ε	Ω
	τ		-	
	τ Γ	~	ή	
		~ τ	τ ζ τ ζ	
Γ .	ή ~		τ - Γ ζ ζ ζ τ -	

T X .

T
" T ~

T T ."

T ~ . T
() T

X

Ü

0 ψ

ξ

p

.

~ ζ T

X

θ γ

ζ T T

P *f*

.

T

ε ξ

P

.

.

P

0

.(

)

ή

.

ξ

ε

.

ζ

ψ

X

~

.

.

P

T

.

X

.

T

ψ

.

T

T

δ

P

.

.

ή

.

ή

0

ψ

.

$\varepsilon \rho \quad \rho$

T

.

.

$\varepsilon \quad \varepsilon$

-

.

ή

ή

.

ζ

ψ

T

0

P

T

ψ

T

$\varepsilon \quad \varepsilon \rho$

ψ

υ

.

ε

.

.

t

$\varepsilon \quad \varepsilon$

.

T

ρ

υ

.

.

υ

ή

ε

.

Ω

ε

-

ψ

.

υ

ζ

T

T

.

ή

.

.

-

ή

ή

.

ή

.

Σ Σ

-

T

υ

P

Γ

ή

H ...

.

()

-

•

ζ

ψ

T

T

.

ή

ζ

•

Δ

X

ή

.

ή

T

ή

.

T

•

~

.

ξ

Ω

þ

-

)

(

)

P

(

.

Ω ρ () ρ
(ε ξ Λ γ δ)

- - Σ			Ω
		: X	
	(o -)	T	
	(o -)	T	
		T T	T
		() T	

ν ε -(ε ξ ΎΛ δ)() ϐ

- - Σ			Ω
		() ή Τ ~ Τ	ή
/		ή Τ Χ Γ	
		Τ Ω Αύ	

μ $(\ \varepsilon \ \xi \ \dot{\Lambda} \ \dot{\gamma} \ \delta \) \nu$ $(\) \mathfrak{p}$ Ω

- - Σ			Ω
	-) (o		
			τ
	(τ) ()	ζ $\Gamma \ \zeta$ τ	η
	() () (o -)		

έ Ω () ϐ
(ε ξ - Λ - δ) Ω ϐ έ

- - Σ		
	ή	Δ) (- ή
	ή	Τ
		ή ή ή ή
		:

Ω ρ έ

() ρ

— - Σ		
		ε ε Ω :
	ή	: ά Τ ή
	ή	ά Ρ ο ή
	ή	ή
	ή	ή
	ζ	

-

T

: ψ

0 T

()

0 0

ψ

0

T

.

T

-

.

T

T

X

ζ

.

T

.

T

X

+))

.

P

~

.

(

/

.%

T ()

.

()p

Υ ό	Ω					Ω
	P Ω					
	/		/			
p ά						
	,		,		ή	Δ
p ά						
					– x ζ τ	ή
Ω						
	,		,		ή	
ε						
	,		,		ή	
ά						
+	,		,		ή	Δ Δ
	,		,		ή	ή
						x

. ε () ϐ

Υ ό	Ω					Ω
	P Ω					
	/		/			
Λ ύ						
			,		ή	P
+					ζ Τ	
					ζ Τ	
						ή
					ζ Τ	
					ζ Τ	

()

(/)

() þ

P	β	
Ē E Ū Ū ÐĒ κ Ū Ū	đēĎ đ'ēĎ ĚĎ	ʼ ·ηθ η τν Ϻ
Ē E ʼ Ū Ū Ė	^d κ / κ đĎ ^đ κ / κ đ'Ď	μ · ηθ η̣ ṽ
Ē E Ū ÐĒ	ĚĎĎ đ'ēĎ	μ νθ η τν Ϻ
Ē E Ū ʼ Ū Ė	ÐĎĎ đ'ÐĎ	μ ṽ
ÐĒ κ Ū Ū	đ'ēĎ ĚĎ	N ε εθ ʼ Ț ν ̣η
ÐĒ κ Ū Ū	ÐđĎ ēĎ	εθ ṽθ ʼ θ τθ
Ū Ū ÐĒ	ěĎ	(μ η đĎ) ε ν θ ʼ θ
κ Ū	đ'	P Σ θ

þ -

Γ

.

(/)

P

.()

Ω ε

B

μ

() þ

(

/

Ý

ε

Y

)

κ^οĒđ è,ē μ Ě μ ŷ N θ μ θ τα Τ ũ ĚĎĎ μ θ τα Τ ũ ũ ĚĎĎ μ θ τα Τ ũ ũ đđĎĎ μ θ τα Τ ũ ũ ĚĎĎ μ θ τα Τ ũ ũ đĎĎ μ θ τα Τ ũ ũ đĎ μ θ τα Τ ũ ũ đĎĎ μ θ τα Τ ũ ũ Đē μ θ τα Τ ũ ũ Ď,Đ μ θ τα Τ ũ ũ Ď,Đē	Ě Eθ (pH) τν θ N (BOD₅) P θ Eθ μ η (COD) ζ θ τ'' ηθ μ η 1 ũη εθ κ E 1 ũ ΑŨ''K ·η τ ηθ μ νθ τ ηθ β βθ ũ ν ŷ ν α
θ / ^đ κ ũ Ě	γ'' đĎ ŷ.
θ / ^đ κ ũ đē	ε đĎ ŷ.

ε	B	μ	$(\)\mathfrak{p}$	$-X$
$(\ / \acute{Y} \varepsilon$	$Y) \Omega$			
$(\hat{u}\theta/\kappa\bar{e}\mu\text{ 'A}\eta^{\theta}\text{ 'I}E\theta)$				
	$\hat{u}\theta/\kappa$	$\check{D},\bar{e}$		$\kappa\hat{u}\hat{u}\eta$
	$\hat{u}\theta/\kappa$	$\check{D},\mathfrak{D}$		$\kappa\eta$
	$\hat{u}\theta/\kappa$	d'		$P\hat{u}\Sigma$
	$\hat{u}\theta/\kappa$	$\check{D},\mathfrak{D}$		$\gamma\cdot''$
	$\hat{u}\theta/\kappa$	$\check{D},\bar{e}$		$Y\hat{u}\alpha$
	$\hat{u}\theta/\kappa$	$d',\bar{e}$		$N\hat{u}\hat{u}E\nu$
	$\hat{u}\theta/\kappa$	d'		$\ddot{y}\eta\hat{u}\nu$
	$\hat{u}\theta/\kappa$	$\mathfrak{D}$		$\mu\Sigma$
	$\hat{u}\theta/\kappa$	$\mathfrak{D}$		ν
	$\hat{u}\theta/\kappa$	d'		$\mu\cdot$

$\mathfrak{p}\Omega$ -

$\Sigma\Sigma$ - -

Γ $(\)$

$(\)$

.

A $\Sigma\Sigma$ $(\)\mathfrak{p}$

$\Omega\Sigma$ $(\mathfrak{p}\)$	ν $\varepsilon\ \Phi$	
	Ψ	
	η	
	Ψ η	
	η	

Ω ρ ε Ω Σ () ρ

Ω Σ		Ω	Φ	
			Δ	ή ή
	Δ	P	ή	ή
		ή	P	
			ο	

ν Α Σ Σ Ρ ρ

Τ ο Γ

() .
ζ .

.

Τ

.() Τ

φ Ρ Ω () ρ

					(ρ) ν Α Ω Σ
¼	½				() Ω Σ Ρ Ω

X

.

$\mathfrak{p} \Omega \quad \Omega \quad - \quad -$

$:\varphi$

$X \varphi \quad : \quad \dot{\eta} \varphi \quad \bullet$

$.() \quad \Delta$

$X : \quad \varphi \quad \bullet$

$() \quad \Delta$

$\cdot \quad \varphi$

$X : \quad \psi \quad \bullet$

$\varphi \quad () \quad () \quad \Delta$

$\cdot$

$\Delta \quad X \quad \bullet$

$\cdot \quad \varphi \quad \cdot$

$\Delta \quad \bullet$

$\cdot \quad \zeta \quad \bullet$

$\cdot \quad \varphi$

$-$

$/ \quad X$

$H \dots$

$\cdot$

$\cdot$
 X

$X \quad \cdot \quad /$

$\varphi \quad \cdot$

φ

$\varphi \quad (\quad \cup \quad) \quad \Delta$

$0 \quad \cdot \quad P \varphi \quad \cdot$

X

φ

Δ

U

X

Δ

ζ

.

X

φ

φ

.

p

-

0

φ

P

0

X

.

P

-

:

Hyperlinkki <http://es.epa.gov/oeca/sector/sectornote/pdf/textilsnp1.pdf>

<http://es.epa.gov/oeca/sector/sectornote/pdf/textilsnp1.pdf>

Hyperlinkki <http://es.epa.gov/oeca/sector/sectornote/pdf/textilsnp2.pdf>

<http://es.epa.gov/oeca/sector/sectornote/pdf/textilsnp2.pdf>

Hyperlinkki <http://es.epa.gov/oeca/sector/sectornote/pdf/textilsnp3.pdf>

<http://es.epa.gov/oeca/sector/sectornote/pdf/textilsnp3.pdf>

Hyperlinkki http://www.u.se/IIIEE/publications/theses-98/xir_abst.htm1

http://www.u.se/IIIEE/publications/theses-98/xir_abst.htm1

þ é

-

: þ á

- -

Δ

ή

ή

X

.

ή

ή

ο

.

P

ή

έ

.

X

P

ή

έ

ζ

ο

X

.

ψ

.

ή

ή

ψ

T

X

ψ

.

ἡ ἀ P - -
ῥ ἑ

·
P
·
P
X

·
T ζ
X 0)
(
·
ζ T

P . T ἑ
Δ X
T ἡ
· 0
P
ἡ Δ

.

ή

.

P

ζ

T

.

T

T

.

ζ

T

.

ή

p

ε'

ε

0

Δ

0

.

-

Ω

- -

ψ

X

T

T

.

T

ψ

•

A_z

0

(PVA)

ψ

.(CMC)

T

.%

ή ή ψ
0 ~

·
P

·

•

T

•

ή

•

•

·

ή

Ω

Δ

T

0

0

ή

·

ε

- -

T ·

·

X

ά - -

ζ τ () ζ τ
τ τ τ
.

ή Δ 0 P
0 . 0
.

- -

χ
τ ζ ζ τ
.
Δ

0 ή
.
0
0 ζ
.

ή
X
0 X τ
P ζ
.
ζ

ή Δ ζ ζ
Δ P . ζ
.0

Ω -

X

.

- -

.

P

T

.

T

.

- -

% -

•

ζ .

T

.

)

(

.

T

.

•

T

(

)

.

•

%

ψ

.

ζ

ψ

•

τ

τ

ψ

•

έ

χ

•

Δ

.

.

ψ

•

τ

ή)

ζ

τ

(

.

τ

~

τ

•

.

ψ

ψ

ψ

•

.

Δ

•

0

.

ψ

•

.

: Y

- -

•

•

.

χ

	X		•
	.	T	•
	.		•
	.	T	
		X	•
ή		ζ	
	.		
	.	T	
0		ζ	% T •
		.	
	X		•
			•
()			•
X			
ζ .			
ή	T		
		.	•
	.	ή	•
			•
(ζ	T	ζ T)	T •
	.		

:P

- -

T

é

Ü

•

T

T

ζ

T

ζ

.

T

•

ζ

T

(Batch)

.

T

T

•

T

(

)

•

ζ

.

."

"

.

T

.

T

"

"

•

ζ

T

.

T

•

.

0

0

T

•

T

X

.Δ

ζ

T

%

.

(%) •

. T " " •

T •

X ~ 0 •

. - -

X •

ή T •

. T •

ζ T •

. ή •

) 0 0 ψ •

. (Δ •

ή •

T

ά - -

έ

Σ

.

T

ζ . ή

ή

. T

0 0 0

P Δ ή

B p ρ

0

. ή

.Δ

Λ έ

T

ζ

ά

Δ

.

H

ή

p ρ

έ

0

T

0

. ή

ή

•

έ

p

)

(

)

Σ

(~

ζ

ζ . ή

(ü)

~

()

•

. ~
 . T
 (VAT) ή •
 . T
I
)
 ή (
 ()

İ () þ
 (X :)

		†	
,		-	
,			
, — ,		- - -	
		-	
—		—	
(-)	— ,	- -	
		-	
,		- ,	
—		-	
,		— ,	
, ,			

()

ε γ p

ή

X

. ή

ή

()

ή

Δ

.

ή

ε' p

ή

ζ .

ή

ή

. P

Δ

.

Ψ

X

0

-

T

ζ .

()

ε' ε p

T

(SIDA) (CPI)

ή

• *P* ξ

• *ά*

•

•

•

•

A_{ζ} .
(VAT)

X

•

•

•

•

•

)

0

(H ...

T

T

•

T

ζ

ή

ή

Πή

$$: \quad T \quad T$$
$$\Psi$$

●

T

T

●

 ζ

/

T

■

■

■

-)

.(FNT

$$\Psi$$

8

0

Έ

•

■

T

●

●

2

┐

●

•

	ψ		ζ	T	ψ	•
T			0			•
		.				
	P		P		ζ	T
			ψ			•
ζ					ζ	•
				η		T
					T	
						•
						•
			T			•
				ε		- -
	:			T	T	
						•
					T	•
"	" ζ	A_z	"			
		"		"	"	
				) ζ	T	•
	T	T	ζ	T	(	
T						•
			0			
	0					•

ζ A T
 $\cdot$ ζ
 (MAC)
 $\cdot$
 $\cdot$
 $\cdot$
 $\cdot$ $\eta \Gamma$
 Γ
 X $($ $)$
 $\cdot$
 $(\eta X \epsilon)$ 0 ζ
 (η)
 X
 $X T$ 0 t
 $\cdot$
 $\cdot$ 0
 $\cdot$
 $\cdot$ 0
 $\cdot$
 $\cdot$
 $\cdot$ T 0
 X η T

0

•

.

.

:

T

X

ε p p Ω

•

0

ψ

.

ψ

ζ

.

~

T

% -

. %

p Ω ' γ

•

.

ψ

.

X

P

.

T

Γ

Λ ú

-

T

.

P

ή

Δ

.

.

Υ

-

ζ

T

ε

.T

ή ή

Δ

0

.

(T

X)

ζ

Δ

)

t

(T

X

ή
.
ή
Δ
.
Τ
.
)
(
ζ
()
.
X

ή

•

ψ

•

.

ψ

.

•

T

(DMT)

.

.

•

ή

0

.

•

Δ

.

T

.

ζ

ε p

T

ζ

()

X

Υ Υ ρ ε ρ () ρ
Ω ρ έ

	Ω ε	Ω
()	(PVA)	
	Τ	Χ
		Χ
		Χ Χ
	(NTA)	Χ
()	(IDTA)	
()		Τ
()		
	ή ή	ή
	(VAT)	
ζ Τ	ζ Τ	
Χ		
	Γ	
Χ	Τ	

Υ Υ ϐ ε ϐ .ν ε () ϐ
Ω ϐ έ

	Ω ε	Ω
ζ τ		
ζ τ		
	(MAC)	
ή Γ		
	Γ	Χ

Σ Σ -

Δ Χ
Γ ή
: τ . Χ
ο ü •
.Γ ή
ψ
.
ψ •
.
τ ζ •
.

Δ
Γ
X
T
ή
T
0
X
(
T
0
.
.
.
0
T
.
X
.
.
.
.

-

.

ψ

T

.

Γ

T

X

ψ

()

.T

(H

)

ψ

ξ†

Φ † () b

ξψ	Φ
() X	
/	-
(T ζ) / • • •	-
	-
ú	
	-
ψ	P -

Δ

$$\Psi$$

0

 ζ ζ

■

 ζ

T

.0

0

(

$$\Psi$$

—

•

- -

Γ

0

()

()

Ω ρ έ

ĩ -

P ψ

()

ψ ζ . X

ή

ή

X ψ

)

H ... ή (T

ζ

ζ .

ψ ψ

T ψ

Γ

T

Ω X -

(-)

T ζ .

H .

(H ...)

~ .

.

ζ

. (I.B.I.S) ()

Ω ψ -

P

0

ζ

~ .

.

ψ .

.

ε X

(-)

.

ℓ X

ή .

ή

.

ή

.

.

ή

ή

.

ℓ X

ή

T

.H ...

.

. (/)

•

)

ζ (
 X .

.

.

•

· T

.

ℓ *ℓ'* *o* ' ,

ή

ψ

.H ...

ή

ή)

ψ

ή

ψ

ψ

(

.

ή

ή

ή

.

/

.

Γ

"

"

.

/

T

ή

0

ζ .

P

Q

- -

()

.

. 0

Ü

Ü

.

P

()

X

.

)

~

.

Δ

.

(H ... ή

T

)

Γ

.

ή

X

, -

ζ

.

.

-

ή

.

X

.

-

~

X

Δ

.

-

(Γ)

.

X

(

ψ

)

φ

)

(H ...

ή)

.(H ...

ή

T

ή

)

ζ

(H ...

)

)

ζ

(

.(

X

.

ή

X

Δ

.

ζ

ή

T

.

ή

T

·
~

X

.

.

T

T

ή

X

ή

.

.

X

ή

ή

.

ζ

P

X

ζ

P

X

X

.

X

H ...

.H ...

.

.

T

ζ

/

Γ

.

ή Δ Χ
 Χ
 ή
 Χ
 Γ
 ο ζ
 έ
 Ρ
 Ρ
 Ρ

Η ... Γ ή
 () Χ
 0 0
 ζ 0

ή Δ Χ • *p á*

ψ •

•
~

Τ
•

P

•

Δ Χ •
ζ Τ Ρ ζ
~ Τ

•

•

•

•

Γ

•

• ψ • *Ω*

(PVA)

ή

•

Δ Τ
• Τ

Τ •

Τ

• Η

. X X
 .
 ()
 ζ . ()
 .
 .
 Δ X ζ
 .
 0
 ()
 ή X
 .
 ή
 .
 ή
 ή
 ή
 Γ

ή

●

■

Δ

●

$$\Psi$$

X

0

┐

●

●

 Ω

●

■

11

11

T

 ζ

.T

●

P

■

●

$$\begin{pmatrix} 0 & - \end{pmatrix}$$

• *p* *é*

•

(° -)

.

)

•

() (

()

(E.D.T.A) (N.T.A)

ή

•

P

Γ

.

•

"

" T

•

. T

•

•

.

- *á*

$$\Psi$$

ή

()

■

●

ή

•

■

■

2

●

|| ||

 ζ

T

 ζ

T

ή

Г

8

)

●

(

T

•

•

ή

0

.

P

•

P

ζ .

.

•

P

~

•

/

ή

•

•

ζ T

)

(

•

.

•

ψ

ζ .

ζ .

X

•

T

.

•

ψ

X

•

)

ψ

X (H ...

)

η ζ (H ...

.

$\mathfrak{t}$

•

Δ

X

.

P

.

ζ Τ •
" " " " •
ή •
•
•
•
•
P X •
(M.A.C) • Λ ú γ
ζ
• T
ή X •
X P
•
•

●

●

$$\begin{array}{cc} & P \\ \zeta & .P \end{array}$$

X

P

■

■

●

●

■

 $\gamma -$

●

 $\varepsilon \quad \gamma$

T

 ζ .
$$\Psi$$
 $\eta \quad \Delta$

)

(

✓ X

P

8

0

T

ή

●

 ζ

T

■

X

●

●

P

—

$\cdot$
 $\cdot$
 $x \quad \zeta \quad T$
 $\cdot \quad T$
 $\cdot \quad \gamma$
 $\cdot$
 $\cdot$
 $\cdot$
 $\cdot$
 $\cdot$
 $\cdot$
 $\zeta \cdot$

$\cdot$
 $P \quad X$
 $\cdot \quad \gamma$
 $\cdot$
 $(D.M.T.)$
 ψ
 $\cdot$
 $\cdot$
 $\cdot$
 $(\quad)$
 $\cdot$

()

 ζ

■

X

 ζ

■

• μ Ω

$$z$$

ή

P

●

■

$$\Psi$$

•

Ú **É**

●

 $\zeta \quad \zeta$
$$\Psi$$

•

T

●

■

1

ή

●

)

●

 γ, t

% -

(

..

•

υψ

Τ

•

.

Χ ζ

•

.

Δ

Χ

•

B ε

Y

Χ

υ

Ρ

Χ ζ

ή

Χ

p

p

•

μ p

'

•

ψ

.

ζ

•

•

Ω θ f

.

ύ •

X

X

/

.

/

-

P

.

X

.

ή

ή

ή

T

X

.

.

φ

ψ

.

-

υ

:

.

•

•

ψ

•

•

-

ψ

)

.

(ζ)

.(

ζ

)

Γ

.(X

ĩ

ĩ θ

-

τ

τ

:

•

ή

)

.(

.

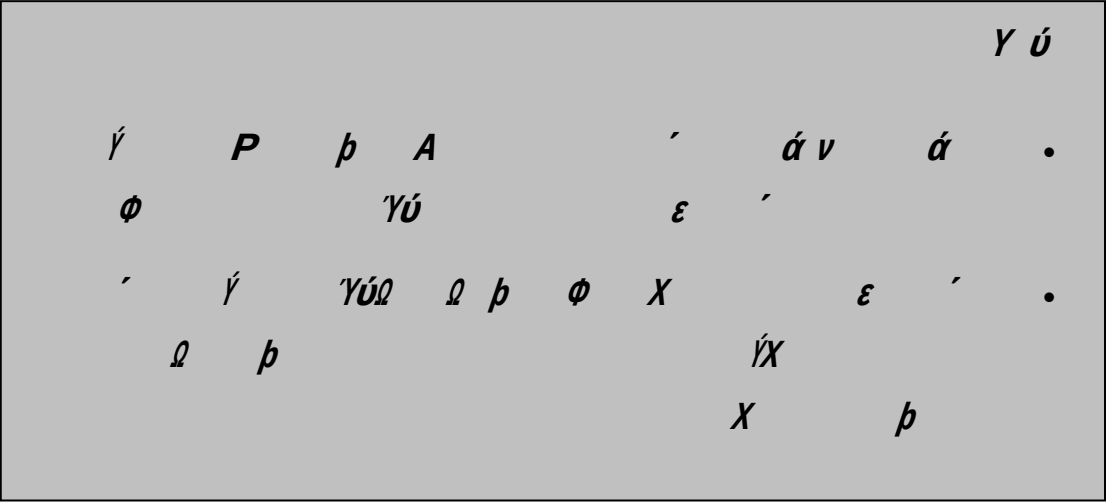
X

•

.0

Δ

•



μ $\top$ $X\Sigma$ $-$

$:$

$\cdot$ $\cdot$

Ψ $\cdot$ $\cdot$

$\cdot$ $\top$

$\cdot$

$\cdot$ $($ $)$ $\cdot$

$:$ γ γ

$\cdot$

$\cdot$

$\cdot$

$\cdot$

Δ

•

.

ú

()

ملحق (١)

تقييم الأصباغ (جزء فى المليون للمنتج التجارى أو للتخصير)

العنصر	التركيز
Cr(كروم)	جزء فى المليون ١٠٠
Mn(منجنيز)	١٠٠٠ جزء فى المليون
Fe(حديد)	٢٥٠٠ جزء فى المليون
Co(كوبلت)	جزء فى المليون ٥٠٠
Ni(نيكل)	جزء فى المليون ٢٠٠
Cu(نحاس)	جزء فى المليون ٢٥٠
Zn(زنك)	١٥٠٠ جزء فى المليون
As(ارسينيك)	جزء فى المليون ٥٠
Se(سيلينيوم)	جزء فى المليون ٢٠
Ag(فضة)	جزء فى المليون ١٠٠
Cd(كاديوم)	جزء فى المليون ٢٠
Sn(قصدير)	جزء فى المليون ٢٥٠
Sb(انتيمونى)	جزء فى المليون ٥٠
Ba(باريوم)	جزء فى المليون ١٠٠
Hg(زئبق)	جزء فى المليون ٤
Pb(رصاص)	جزء فى المليون ١٠٠

هذه الحدود لا تعكس المستويات الحقيقية التى تكون اقل بكثير. هذه الحدود لا تنطبق على الأصباغ المحتوية على metal معادن مدونة كجزء ذاتى فى التركيب الجزيئى، على سبيل المثال الأصباغ المعدنية المركبة (double salts of certain complex dyes)، أو الأصباغ الكاتيونية ذات الأملاح المزدوجة (complex dyes). (cationic dyes).

()

[illegible]



/



:



(-) / . . ζ ----- :

(- -) / ý ε ε	φ

-----	φ ή

(Global Positioning System) GPS : έ Ω Χ

1- LAT (Latitude) :

2- LAT (Latitude):

3-

LAT (Latitude):

LONG (Longitude):

LONG (Longitude):

LONG (Longitude):

:Υ ἱ

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



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

μ :

t ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐
--	--

μ :

t		ρ ρ	ύέ	ρ ĩ	P άτ
-----	-----	-----	-----	-----	φ ()

() / ----- : ψ

φ : ☐ φ ☐ ☐

: ☐ ή ☐

:

T ☐ pH ☐

☐ ☐ ☐

() / ----- :

() / ----- :

ε :

☐	☐	☐
☐	☐ ψ ☐	☐
☐	☐	☐



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

(Global Positioning System) GPS : X

LAT (Latitude):

LONG (Longitude):



: Σ t

Y	
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----

:E ----- X

(θ ξ ω) -						
:						
ύ ε μθ ψ) Ω *** (	Ο ά Ω	) , f** (	p	ε	*)	

)* P (

)**.: / (

: X :

)***.: / (

() : ψ : ψ

: ψ : ψ

: ψ

: P ()
 () : X :
 ()

β έ γ -

	-
----- ----- ----- -----	X Δ -
	-
β Ω -	
-----	-
□ □	à X -
□ □ □ □	(ή) X · X Δ à à
□ □ □ □	à X à à
-----	· T -
-----	· X Δ -
-----	· -
□ □ □ □ □ □	ή T Δ X à à
· · : X	
-	
-----	à ή -

-----	à X P -
-----	. ή 0 -
-----	. T X -
-	
-----	à -
-----	à P -
-----	. -
-	
-----	. ή ψ -
□ ή □	/ ψ -
	. -

ε †Ω γ -

		-
-----		X -

-----		Δ

		-
p Ω		-
-----		-
□ □	à	X -
□ □ □ □	à	X -
	à	
	à	
-----	.	T -
-----	.	-
□ □ □ □ □ □	à() T Δ X	-
	à	
	à	
□ □ □ □	à T	X -
	à	
. .		: X
		-
-----	.	-
-----	.0	-
-----	à ή	-

		-
-----	à	-
-----	à P	-
-----	.	-
		-
-----	. ψ	-
□ ή □	/ ψ	-
	.	-

ά

		-
-----		X -

-----		Δ

-----		-
☐ ☐		-
p Ω -		
-----		-
☐ ☐	:	X -
☐ ☐	.	—
☐ ☐	()	—
☐ ☐	ή	—
☐ ☐	.(ζ τ) τ	—
☐ ☐	. ή	—
☐ ☐	)	—
☐ ☐	.(	
	à	
	à	
☐ ☐	P	X -
☐ ☐	à()	
☐ ☐	à	
	à	
-----	.	T -
-----		-

□ □ □ □ □ □	ή X - à à à
. . : X	
-	
-----	ή Τ -
-----	.0 -
-----	à ή -
-	
-----	Τ ψ ή -
□ ή □	/ ψ - .
	ε -

μ Ω ύέ

		-
----- -----		-
□ □ □ □	. φ ψ à φ φ	-
/ ψ φ : Υ ύ		
□ φ ψ □ φ	à φ	-
		-
-----		-
ψ , ψ : Υ ύ		
□ □	φ) ή à(à φ φ	-
. ζ : Χ		
μ -		
/ -----	à φ	-
/ ----- / -----	φ φ	-
□ 0 □		-
p Ω -		
□ □	à Χ	-
□ □	à	-
-----		-
-----		-
.ζ ζ : Υ ύ		
		-
-----	φ à φ	-
-----	à Ρ φ	-

		þ	-
☐	☐	φ à / φ	P -
☐	☐	à	-
☐	☐	à	-
☐	☐	à	-
☐	☐	à φ X	-
☐ : Y Ó ----- -----		φ) (	

Υ τ

		-
-----		-

----- =	φ	-
----- = β θ ξ η	% - = : X	
-----	à ή ψ	-
p Ω		-
	ή ζ	-
□ □	à X	-
	ζ	
p		-
□ □	:φ	-
	φ υ ~ : Υ Ó	
-----	φ	-

p		-
-----	à φ	-
-----	ή ζ X φ	-
-----		à
		-
-----	à ψ φ	-

-----	à P	-
p Ω		-
□ □ κΥν	à φ	-
	:	
□ □ κΥν	à	-
	à T φ	-
	:	

	.	0
--	---	---

μ

		-
-----	à φ	φ -
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ -----	à φ H equalization tank aeration tank φ	-
		φ -
		μ -
☐ ☐	à	-
	°	φ
☐ ☐	àφ φ	-
		-
	à P	-
$T \quad \eta \ddot{u}$		$\varphi : Y$
☐ ☐ : X -----	à P	-

γ

		-
☐	☐	X à
----- -----	à	φ -
----- -----	à	φ -
----- -----	P φ à	φ -
		þ -
-----	à	φ -
☐	☐	φ / υ ή / X à ή

þ Ω

		-
-----	à	φ -
-----	φ	-
		þ Ω -
☐	☐	à φ / ή / -
-----	à T	φ -
		þ -
☐	☐	φ / -
☐	☐	à -