

SECȚIUNEA 1: Identificarea substanței/amestecului și a societății/întreprinderii**1.1 Identificator de produs****Denumire comercială:** **Pufferlösung CPY3 +468 mV**sinonim *Buffer Solution CPY3 +468 mV***Nr. articol:** *CPY3-B-5***UFI:** *7520-U010-U00R-CYCT***1.2 Utilizări relevante identificate ale substanței sau ale amestecului și utilizări contraindicate****Categoria de produs** *PC21 Substanțe chimice de laborator***Utilizarea materialului / a preparatului** *Chimicale de laborator***1.3 Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate****Producător/furnizor:***Endress+Hauser**Conducta GmbH+Co. KG**Dieselstraße 24**D-70839 Gerlingen***Informații asigurate de:***Phone: +49 (0)7156 209-10117**E-Mail: MSDS.pcc@endress.com***1.4 Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgență:** *0040 2 212 106 282***SECȚIUNEA 2: Identificarea pericolelor****2.1 Clasificarea substanței sau a amestecului****Clasificarea în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1272/2008***GHS05 corodare**Skin Corr. 1A H314 Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor.**Eye Dam. 1 H318 Provoacă leziuni oculare grave.***2.2 Elemente de etichetare****Etichetarea în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1272/2008***Produsul este clasificat și etichetat conform regulamentului privind clasificarea, etichetarea și ambalarea (CLP).***Pictograme de pericol***GHS05***Cuvânt de avertizare** *Pericol***Componente periculoase care determină etichetarea:***acid sulfuric***Fraze de pericol***H314 Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor.***Fraze de precauție***P303+P361+P353 ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA (sau cu părul): Scoateți imediat toată îmbrăcămintea contaminată. Clătiți pielea cu apă [sau faceți duș].**P305+P351+P338 ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII: Clătiți cu atenție cu apă timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți.**P310 Sunați imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ /un medic.**P321 Tratament specific (a se vedea de pe această etichetă).**P405 A se depozita sub cheie.*

(Continuare pe pagina 2)

Denumire comercială: Pufferlösung CPY3 +468 mV

(Continuare pe pagina 1)

P501 Aruncați conținutul/containerul în acord cu regulamentele locale/regionale/naționale/
internationale.

Date suplimentare:

Produsul conține: Precursori de explozivi care trebuie raportați. Punere la dispoziție, introducere, deținere și utilizare conform Regulamentului (UE) 2019/1148, Articolul 9.

2.3 Alte pericole

S-a demonstrat că produsul nu conține compuși halogenați (AOX), nitrați, componente ale metalelor grele și aldehydă formică Măsuri de prim ajutor

Rezultatele evaluării PBT și vPvB

PBT: neaplicabil

vPvB: neaplicabil

SECȚIUNEA 3: Compoziție/informații privind componenții**3.2 Amestecuri**

Descriere: Amestec format din următoarele substanțe cu aditivi nenocivi.

Componente periculoase:		
CAS: 7664-93-9 EINECS: 231-639-5 Număr de înregistrare: 01-2119458838-20-XXXX	acid sulfuric ⚠ Skin Corr. 1A, H314 Limite de concentrație specifice: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 15% Skin Irrit. 2; H315: 5 % ≤ C < 15 % Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 15 %	2-6%
CAS: 10028-22-5 EINECS: 233-072-9 Număr de înregistrare: 01-2119513202-59-0XXX	Sulfat de fier (III) ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	2-6%
CAS: 7720-78-7 EINECS: 231-753-5	Fier (II) sulfat ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	1-2,5%

Indicații suplimentare: Conținutul exact al textului în indicațiilor în caz de pericol se deduce din capitolul 16.

SECȚIUNEA 4: Măsuri de prim ajutor**4.1 Descrierea măsurilor de prim ajutor**

Indicații generale: A se îndepărta imediat hainele atinse de produs.

după inhalare: In caz de leșin, pacientul trebuie ținut și transportat în poziție laterală cât mai stabilă.

după contactul cu pielea:

Trebuie spălat imediat cu apă și săpun, clătind din abundență.

Trebuie spălat imediat cu apă.

după contactul cu ochii:

Este necesară spălarea ochilor cu apă curentă timp de câteva minute, ținând pleoapele complet deschise și apoi trebuie consultat medicul.

după înghițire:

Trebuie băută multă apă și respirat aer curat. Este necesară intervenția imediată a medicului.

4.2 Cele mai importante simptome și efecte, atât acute, cât și întârziate

Nu există alte informații relevante.

4.3 Indicații privind orice fel de asistență medicală imediată și tratamentele speciale necesare

Nu există alte informații relevante.

(Continuare pe pagina 3)

Denumire comercială: Pufferlösung CPY3 +468 mV

(Continuare pe pagina 2)

SECȚIUNEA 5: Măsurile de combatere a incendiilor**5.1 Mijloace de stingere a incendiilor****Extinctorul potrivit:**

CO₂, pulbere sau apă gazoasă. Incendiile puternice trebuie stinse cu apă gazoasă sau cu spumă rezistentă la alcool.

Mijloace extinctive neadecvate din motive de siguranță: nici o informație suplimentară

5.2 Pericole speciale cauzate de substanță sau de amestec

Produsul eliberează gaze toxice prin încălzire sau în caz de incendiu .

5.3 Recomandări destinate pompierilor Nu există alte informații relevante.

Mijloace de protecție specifice: Trebuie folosită masca de protecție respiratorie.

SECȚIUNEA 6: Măsurile împotriva pierderilor accidentale**6.1 Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență**

Trebuie folosită masca de protecție respiratorie.

Trebuie folosit echipamentul protector. Este necesară îndepărtarea persoanelor care nu sînt echipate corespunzător.

Trebuie folosit echipamentul de protecție personal.

6.2 Precauții pentru mediul înconjurător:

Este necesară diluarea cu multă apă.

Trebuie evitată infiltrarea în canalizare/ape de suprafață/ape freatică.

6.3 Metode și material pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie:

Lichidul trebuie restrîns cu ajutorul materialelor absorbante (nisip, făină fosilică, legătură universală, legătură de acizi, rumeguș).

Trebuie folosite mijloace de neutralizare.

Materialul contaminat trebuie eliminat ca reziduu în conformitate cu punctul 13.

Trebuie asigurată o aerisire suficientă.

6.4 Trimiteri către alte secțiuni

Pentru informații cu privire la o manipulare sigură vezi capitolul 7.

Pentru informații cu privire la echipamentul de protecție de uz personal vezi capitolul 8.

Pentru informații cu privire la reziduuri vezi capitolul 13.

SECȚIUNEA 7: Manipulare și depozitare**7.1 Precauții pentru manipularea în condiții de securitate**

Rezervoarele trebuie ținute închise ermetic.

Trebuie asigurată o bună aerisire/aspirare la locul de muncă.

Trebuie evitată formarea de aerosol.

Indicații în caz de incendiu sau explozie: Se vor pregăti aparate de protecție respiratorie.

7.2 Condiții de depozitare în condiții de securitate, inclusiv eventuale incompatibilități**Mod de păstrare:**

Condiții pentru depozite și rezervoare: Nu sînt necesare condiții speciale.

Indicații cu privire la stocarea mixtă: Nu este necesar.

Alte indicații cu privire la condițiile de depozitare: Rezervoarele se vor închide ermetic.

Clasa de stocare: 8 B

7.3 Utilizare (utilizări) finală (finale) specifică (specifice) Nu există alte informații relevante.

SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală**8.1 Parametri de control**

Ingredienții ale căror valori limită trebuie ținute sub control la locurile de muncă:

CAS: 7664-93-9 acid sulfuric

VLM (RO)	Valoare limita maxima 8 ore: 0,05 mg/m ³ particulele lichide pulverizate
----------	--

(Continuare pe pagina 4)

Denumire comercială: Pufferlösung CPY3 +468 mV

(Continuare pe pagina 3)

IOELV (EU)		Valoare limita maxima 8 ore: 0,05 mg/m ³
Valori DNEL		
CAS: 7664-93-9 acid sulfuric		
Inhalativ	DNEL scurt	0,1 mg/m ³ (lucrător) (efecte locale)
	DNEL pe termen lung	0,05 mg/m ³ (lucrător) (efecte locale)
Valori PNEC		
CAS: 7664-93-9 acid sulfuric		
PNEC	8,8 mg/L (stație de epurare a apelor reziduale)	
	0,25 mg/L (apă de mare)	
PNEC	2,5 µg/L (apă proaspătă)	
PNEC	2 µg/kg (sediment marin)	
	2 µg/kg (sedimente de apă dulce)	

Indicații suplimentare: S-au folosit ca bază listele valabile în momentul producției.

8.2 Controale ale expunerii

Controale tehnice corespunzătoare Fără date suplimentare, a se vedea punctul 7.

Măsuri de protecție individuală, cum ar fi echipamentul de protecție personală

Norme generale de protecție și de igienă în timpul lucrului:

A se ține la distanță de alimente, băuturi și furaje.

A se îndepărta imediat hainele contaminate.

A se spăla mâinile înaintea pauzelor și la terminarea lucrului.

A se evita contactul cu ochii.

A se evita contactul cu ochii și pielea.

Protecție respiratorie

In cazul expunerilor scurte și minime se va utiliza masca; în cazul celor mai intense și de durată se va utiliza aparatul autorespirator.

Protecția mâinilor



Mănuși de protecție

Pentru evitarea problemelor cu pielea, purtarea mănușilor mai mult decât este necesar trebuie redusă. Folosiți numai mănuși cu protecție contra substanțelor chimice cu marcarea CE de categorie III. Materialul din care sunt fabricate mănușile trebuie să fie impermeabil la aer și rezistent la produs / substanță / preparat.

Material pentru mănuși

Cauciuc nitril

Cauciuc cloroprenic

Alegerea unei mănuși potrivite nu depinde numai de material, ci și de alte caracteristici de calitate și diferă de la producător la producător. Dacă produsul reprezintă un preparat din mai multe substanțe, durabilitatea materialului pentru mănuși nu poate fi probată în prealabil și de aceea trebuie controlată înainte de folosire.

Timp de penetrație al materialului pentru mănuși

Timpul exact de penetrare trebuie aflat și respectat de către fabricantul mănușilor de protecție.

Protejarea ochilor/feței



Ochelari de protecție bine închiși.

Protecție corporală: Salopetă protectivă.

(Continuare pe pagina 5)

Denumire comercială: Pufferlösung CPY3 +468 mV

(Continuare pe pagina 4)

SECȚIUNEA 9: Proprietățile fizice și chimice**9.1 Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază**

Indicații generale

Starea fizică	lichid
Culoare:	galben închis
Miros:	inodor
Pragul de acceptare a mirosului:	Nedefinit.
Punctul de topire/punctul de înghețare:	nedefinit
Punctul de fierbere sau punctul inițial de fierbere și intervalul de fierbere	nedefinit
Inflamabilitatea	neaplicabil
Limita inferioară și superioară de explozie inferioară:	Nedefinit.
superioară:	Nedefinit.
Punctul de inflamabilitate	neaplicabil
Temperatura de descompunere:	Nedefinit.
pH la 20 °C	<2
Vâscozitatea:	
Viscozitatea cinematică	Nedefinit.
dinamică:	Nedefinit.
Solubilitate	
Apa:	se amestecă complet
Coeficientul de partiție n-octanol/apă (valoarea log)	Nedefinit.
Presiunea vaporilor la 20 °C	23 hPa
Densitatea și/sau densitatea relativă	
Densitate la 20 °C:	1,1 g/cm ³
Densitatea relativă:	Nedefinit.
Densitatea vaporilor:	Nedefinit.

9.2 Alte informații

Aspect:	
Formă:	lichid
Indicații importante pentru protejarea sănătății și a mediului, ca și pentru securitate	
Temperatura de autoaprindere:	Produsul nu este autoinflamabil.
Proprietăți explozive:	Produsul nu este explozibil. Nedefinit.
Nivelul solventului:	
Apă:	90-95 %
Conținut solid:	0,0 %
Schimbare de stare de agregare	
Viteza de evaporare	Nedefinit.
Informații cu privire la clasele de pericol fizic	
Explozibili	nu apare
Gaze inflamabile	nu apare
Aerosoli	nu apare
Gaze oxidante	nu apare
Gaze sub presiune	nu apare
Lichide inflamabile	nu apare
Solide inflamabile	nu apare
Substanțe și amestecuri autoreactive	nu apare
Lichide piroforice	nu apare
Solide piroforice	nu apare
Substanțe și amestecuri care se autoîncălzesc	nu apare

(Continuare pe pagina 6)

Denumire comercială: Pufferlösung CPY3 +468 mV

(Continuare pe pagina 5)

Substanțe și amestecuri care emit gaze inflamabile în contact cu apa	<i>nu apare</i>
Lichide oxidante	<i>nu apare</i>
Solide oxidante	<i>nu apare</i>
Peroxizi organici	<i>nu apare</i>
Corozive pentru metale	<i>nu apare</i>
Explozivi desensibilizați	<i>nu apare</i>

SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate**10.1 Reactivitate** *Nu există alte informații relevante.***10.2 Stabilitate chimică****Descompunere termică/ condiții de evitat:***Produsul nu se descompune dacă este folosit conform normelor.***10.3 Posibilitatea de reacții periculoase** *Nu se cunosc reacții periculoase.***10.4 Condiții de evitat** *Nu există alte informații relevante.***10.5 Materiale incompatibile:** *Nu există alte informații relevante.***10.6 Produși de descompunere periculoși:** *Nu sînt cunoscuți produși de descompunere periculoși.***SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice****11.1 Informații privind clasele de pericol definite în Regulamentul (CE) nr. 1272/2008****Toxicitatea acută** *Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.***Corodarea/iritarea pielii** *Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor.***Lezarea gravă/iritarea ochilor** *Provoacă leziuni oculare grave.***Sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii***Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.***Mutagenitatea celulelor germinative***Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.***Cancerigenitatea** *Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.***Toxicitatea pentru reproducere** *Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.***STOT (toxicitatea asupra organelor țintă specifice) – expunere unică***Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.***STOT (toxicitatea asupra organelor țintă specifice) – expunere repetată***Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.***Pericolul prin aspirare** *Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.***11.2 Informații privind alte pericole****Proprietăți de perturbator endocrin***nici una dintre substanțele conținute nu este consemnată***SECȚIUNEA 12: Informații ecologice****12.1 Toxicitate****Toxicitate acvatică:** *Nu există alte informații relevante.***12.2 Persistență și degradabilitate** *Nu există alte informații relevante.***12.3 Potențial de bioacumulare** *Nu există alte informații relevante.***12.4 Mobilitate în sol** *Nu există alte informații relevante.***12.5 Rezultatele evaluărilor PBT și vPvB****PBT:** *neaplicabil***vPvB:** *neaplicabil***12.6 Proprietăți de perturbator endocrin***Produsul nu conține substanțe cu proprietăți de perturbare endocrină.***12.7 Alte efecte adverse****Alte indicații ecologice:****Indicații generale:***Clasa de pericol pentru ape 1 (Autoclasificare): puțin periculos*

(Continuare pe pagina 7)

Denumire comercială: Pufferlösung CPY3 +468 mV

(Continuare pe pagina 6)

Se poate infiltra în apele freatice, în rețeaua de apă și în canalizare numai dacă a fost diluat.
Este interzisă infiltrarea produsului nediluat sau neneutralizat în reziduurile de apă sau în rețeaua de canalizare.

Deversarea unor cantități mai mari în canalizare sau în apă poate duce la scăderea valorii pH-ului. O valoare scăzută a pH-ului dăunează organismelor acvatice. Prin diluarea concentrației de utilizare, valoarea pH-ului se mărește considerabil, astfel că după utilizarea produsului apele reziduale care rămân în canalizare prezintă numai un pericol slab de periclitate a apei.

SECȚIUNEA 13: Considerații privind eliminarea**13.1 Metode de tratare a deșeurilor****Recomandare:**

Produsul nu se va îndepărta împreună cu resturile menajere. Se va evita pătrunderea în canalizare.

Catalogul European al Deșeurilor

16 05 06*	substanțe chimice de laborator constând din substanțe periculoase sau conținând substanțe periculoase, inclusiv amestecurile de substanțe chimice de laborator
-----------	--

Ambalaje impure:

Recomandare: Eliminarea reziduurilor conform dispozițiilor administrative.

Detergent recomandat: Apă, eventual cu adăugare de detergent.

SECȚIUNEA 14: Informații referitoare la transport**14.1 Numărul ONU sau numărul de identificare**

ADR, IMDG, IATA

UN2796

14.2 Denumirea corectă ONU pentru expediție

ADR

UN2796 ACID SULFURIC

IMDG

SULPHURIC ACID

IATA

Sulphuric acid

14.3 Clasa (clasele) de pericol pentru transport

ADR



Clasa

8 (C1) Substanțe corozive

Lista de pericol

8

IMDG, IATA



Class

8 Substanțe corozive

Label

8

14.4 Grupul de ambalare

ADR, IMDG, IATA

II

14.5 Pericole pentru mediul înconjurător:

neaplicabil

14.6 Precauții speciale pentru utilizatori

Atenție: Substanțe corozive

Număr de identificare a pericolului (Nr. Kemler):

80

Nr. EMS:

F-A,S-B

Segregation groups

Strong acids

Stowage Category

B

Segregation Code

SG36 Stow "separated from" SGG18-alkalis.

SG49 Stow "separated from" SGG6-cyanides

14.7 Transportul maritim în vrac în conformitate cu instrumentele OMI

neaplicabil

(Continuare pe pagina 8)

Denumire comercială: Pufferlösung CPY3 +468 mV

(Continuare pe pagina 7)

Transport/alte informații:

ADR

Cantități limitate / cantități limitate (LQ)

1L

Cantități exceptate (EQ)

Cod: E2

Cantitatea maximă netă per ambalaj interior: 30 ml

Cantitatea maximă netă per ambalaj exterior: 500 ml

Categoría de transport:

2

Codul de restricție pentru tuneluri:

E

IMDG

Limited quantities (LQ)

1L

Excepted quantities (EQ)

Code: E2

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

UN "Model Regulation":

UN 2796 ACID SULFURIC, 8, II

SECȚIUNEA 15: Informații de reglementare

15.1 Regulamente/legislație în domeniul securității, al sănătății și al mediului specifice (specifică) pentru substanța sau amestecul în cauză

Etichetarea în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1272/2008

Produsul este clasificat și etichetat conform regulamentului privind clasificarea, etichetarea și ambalarea (CLP).

Pictograme de pericol



GHS05

Cuvânt de avertizare *Pericol*

Componente periculoase care determină etichetarea:

acid sulfuric

Fraze de pericol

H314 Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor.

Fraze de precauție

P303+P361+P353 ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA (sau cu părul): Scoateți imediat toată îmbrăcămintea contaminată. Clătiți pielea cu apă [sau faceți duș].

P305+P351+P338 ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII: Clătiți cu atenție cu apă timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți.

P310 Sunați imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ /un medic.

P321 Tratament specific (a se vedea de pe această etichetă).

P405 A se depozita sub cheie.

P501 Aruncați conținutul/containerul în acord cu regulamentele locale/regionale/naționale/internaționale.

Directiva 2012/18/UE

Denumirea substanțelor periculoase - ANEXA I

nici una dintre substanțele conținute nu este consemnată

REGULAMENTUL (CE) NR. 1907/2006 ANEXA XVII Condiții de restricționare: 3

Directiva 2011/65/UE privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice - Anexa II

nici una dintre substanțele conținute nu este consemnată

(Continuare pe pagina 9)

Denumire comercială: Pufferlösung CPY3 +468 mV

(Continuare pe pagina 8)

REGULAMENTUL (UE) 2019/1148**Anexa I - PRECURSORI DE EXPLOZIVI RESTRICȚIONAȚI (Valoarea-limită superioară în scopul acordării licenței în temeiul articolului 5 alineatul (3))**

nici una dintre substanțele conținute nu este consemnată

Anexa II - PRECURSORI DE EXPLOZIVI CARE TREBUIE RAPORTAȚI

nici una dintre substanțele conținute nu este consemnată

Regulamentul (CE) nr. 273/2004 privind precursorii drogurilor

CAS: 7664-93-9 | acid sulfuric

3

Regulamentul (CE) nr. 111/2005 de stabilire a normelor de monitorizare a comerțului cu precursori de droguri între Comunitate și țările terțe

CAS: 7664-93-9 | acid sulfuric

3

Regulamente naționale:**Clasa de pericol pentru ape:** Pericol pentru ape clasa 1 (Autoclasificare): puțin periculos pentru ape.**15.2 Evaluarea securității chimice:** Nu a fost efectuată o evaluare a securității chimice.**SECȚIUNEA 16: Alte informații**

Datele au fost raportate pe baza cunoștințelor noastre actuale, nu reprezintă totuși nici o garanție pentru caracteristicile produsului și nu motivează nici un raport juridic contractual.

16.3 Limitările recomandate de utilizare**Fișă completată de:** PCC-TWR**Interlocutor:** MSDS.pcc@endress.com**Data versiunii anterioare:** 13.04.2021**Numărul de versiune al versiunii anterioare:** 10**Abrevieri și acronime:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Acute Tox. 4: Toxicitate acută – Categoria 4

Skin Corr. 1A: Corodarea/iritarea pielii – Categoria 1A

Skin Irrit. 2: Corodarea/iritarea pielii – Categoria 2

Eye Dam. 1: Lezarea gravă a ochilor/iritarea ochilor – Categoria 1

Eye Irrit. 2: Lezarea gravă a ochilor/iritarea ochilor – Categoria 2

*** Date privitoare la versiunea anterioară modificată**