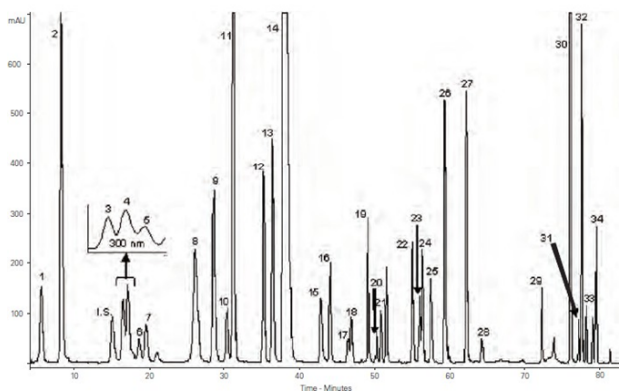


2024 Juni Examen

Instrumentele analytische chemie

Deel 1: Chromatografie (/8)

Conditions		Analytes		
Column:	ACE 5 C18-HL	1. Aspartic acid	13. GABA	25. Phenylalanine
Dimensions:	250 x 4.6 mm	2. Glutamic acid	14. Proline	26. Ornithine
Part Number:	ACE-321-2546	3. Asparagine	15. Histamine	27. Lysine
Mobile Phase:	A: 25 mM acetate buffer (pH 5.8)	4. Serine	16. Tyrosine	28. Spermidine
	B: MeCN/MeOH (80:20 v/v)	5. Hydroxyproline	17. Ammonium ion	29. Tyramine
Gradient:	Time (mins) %B	6. Glutamine	18. Arginine	30. Putrescine
	0.0 45	7. Histidine	19. Valine	31. Tryptamine
	20.0 60	8. Glycine	20. Methionine	32. Cadaverine
	30.5 17	9. Threonine	21. Cysteine	33. Phenylethylamine
	33.5 17	10. β -Alanine	22. Isoleucine	34. Isoamylamine
	65.0 40	11. Arginine	23. Tryptophan	I.S. L-2-Aminoadipic acid
	73.0 72	12. α -Alanine	24. Leucine	
	78.0 82			
	82.0 100			
	85.0 100			
Flow Rate:	0.8 mL/min			
Injection:	20 μ L			
Temperature:	16 $^{\circ}$ C			
Detection:	DAD, 260, 280 and 300 nm			
Sample:	Derivatization with diethyl ethoxymethylmalonate			



Zo'n soort figuur gegeven. (vraag a-d gingen over figuur)

a) Is het NPLC of RPLC? Leg uit (geef volledige naam van afkorting)

b) Op welke manier wordt de mobiele fase gebruikt?

c) Piek 2 en 3 zijn gescheiden, verklaar dit a.d.h.v. de gegevens (t_R , H, W en A gegeven)

d) iets van de vorm van een absorptiecel (tekenen en uitleggen)

e) Afkortingen: geef volledige naam en leg bondig uit

- SSL
- CIEF

- d_p bij Van Deemtervergelijking

f) Na^+ en K^+ ionen in IEC, kationenwisselaar (in H^+ vorm)

- Is MilliQ water goed als mobiele fase? Waarom wel/niet?
- Welke stof elueert eerst?
- Geleidbaarheidsmetingen: gebruik van suppressor. Waarom? En geef voorbeeld van een goede suppressor en leg uit.

Deel 2: Fotometrie (/8)

a) Omcirkel juiste antwoorden:

Dit is een split beam/double beam fotometer/spectrofotometer

b) Schema van AAS was gegeven, maar er zit ergens een fout in. Wat is de fout en geef een oplossing?

c) Geef 2 gelijkenissen en 2 verschillen in type bouwstenen voor Moleculaire spectrofluorimetrie en Nefelometrie.

d) Titratie van Fe^{3+} met EDTA en Cu^{2+} als indicator. Wat is het titratieverloop? Geef 2 grafieken, 1 met A op y-as en 1 met U (mV) op y-as. Leg a.d.h.v. 1 grafiek uit.

e)

Deel 3: Elektrometrie (/4)

a) Teken Elektronische conductometer, en benoem alle grote onderdelen en leg deze uit in 1 zin

b) Leg uit hoe je kan zien bij een 2 puntscalibratie dat uw elektrode nog goed is. Geef een grafiek

c) Formule van enkelvoudige monsteradditie afleiden (geef belangrijke tussenstappen)

Revision #1

Created 12 June 2024 14:08:57 by c__v

Updated 12 June 2024 14:24:31 by c__v