

## NINHYDRINREAKTIVE STOFFER I FISKERISALT

Prinsipp

Aminosyrer dekarboksyleres kvantitativt av ninhydrin, og det dannes aldehyd,  $\text{CO}_2$  og  $\text{NH}_3$ . Ved pH større enn 4 reagerer ammoniakken med overskytende ninhydrin, og det dannes et blått fargestoff, som gir grunnlag for kolorimetrisk bestemmelse.

Reagenser

1. 0,2 M sitronsyre-citrat-puffer, pH 5,0 (1 del 0,2 M sitronsyre + 3 deler 0,2 M triNa-citratløsning). Like for bruk tilsettes 1,2 mg  $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  pr. ml pufferløsning.
2. 2,5 % w/v ninhydrin i dimetylsulfoksyd.
3. 50 % v/v etanol i vann.
4. Standard aminosyreløsning, henholdsvis 50  $\mu\text{g}$  og 10  $\mu\text{g}$  serin pr. ml.

Utførelse

5 g av det ukjente salt løses til 50 ml med vann og filtreres. 4 ml av løsningen fortynnes med 6 ml vann. Fortynningen får en saltkonsentrasjon på 40 mg/ml. 1 ml av denne løsningen overføres til reagensrør og tilsettes 1 ml citratpuffer (med  $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) og 0,5 ml ninhydrinreagens. Prøven stilles på kokende vannbad i 15 minutter, deretter avkjøles i springvann. Volumet justeres til 10 ml med 50 % etanol, og absorpsjonen avleses i spektrofotometer ved 570 nm mot blindprøve (1 ml 4 % p.a.-koksalt + reagenser) som har gjennomgått samme prosedyre.

Kalibreringskurve

En saltprøves innhold av ninhydrinreaktive stoffer kan uttrykkes i aminosyre (serin)-enheter, som avleses av kalibreringskurve:

I reagensrør utmåles henholdsvis 0, 2, 5, 10, 20 og 40  $\mu\text{g}$  serin. Volumene justeres til 1 ml med vann. Prøvene tilsettes reagenser og opparbeides og avleses som beskrevet under utførelse. Avleste absorpsjonsverdier tegnes av på millimeterpapir som funksjon av total mengde serin i sluttløsningen på 10 ml.

Beregning

Innhold ninhydrinreaktive stoffer, ppm (= mg/kg) =  $\frac{M_A}{W}$ , der

$M_A$  = Den mengde serin i  $\mu\text{g}$  som avleses av kalibreringskurven, og som svarer til prøvens målte nettoabsorpsjon A.

W = Prøvens innhold av salt, i gram.

Henvisning

Losnegard, N., Tertnes, G. og Larsen, J.: Tilrettelegging av metode som kan avgjøres om et salt har vært brukt. Stensilert rapport nr. 136/74, Fiskeridirektoratets Kjemisk-Tekniske Forskningsinstitutt, 1974.

Tilrådd av "Saltfiskutvalget", oppnevnt av Fiskeridirektøren 1969.