

Josef Tillmans udførte en udmærket indsats ved at indføre titreringer med en opløsning af DI med kendt koncentration, og der er derfor historisk retfærdigt at kalde opløsningen ^{14, 15} for **Tillmans' reagens**. Men Tillmans citerer ikke i sine afhandlinger ^{1, 2, 3, 4, 5} fra årene 1927-32 den indsats andre forskere af vitamin-C samtidigt gennemførte. Forgæves søger man en omtale af Zilvas påvisning af relationen mellem antiskorbugs faktor og reducerende evne overfor DI fra 1928, og han nævner ikke at

Albert Szent-Györgyi, ¹⁷ i 1928 isolerede et krystallinsk stof med formelen $C_6H_6O_6$ fra juice, og at dette stof kunne reducere DI.

De to tyske nekrologer ^{6, 7} fra 1935 over Josef Tillmans omtaler heller ikke Zilva og Szent-Györgyi, og de omtaler heller ikke, at der i 1933 blev offentliggjort ikke mindre end to forskellige synteser af ascorbinsyre ¹⁹, dels af Haworth og medarbejdere ²⁰ og dels af Reichstein og medarbejdere ²¹.

Hvad årsagen hos de tyske kemikere til at negligere Sylve-

ster Solomon Zilva og Albert Szent-Györgyi kan være, synes dunkel. Overrabbiner Bent Melchior, som vi har konsulteret, har gennem en ven, der rejste til Ungarn fået forespurgt direkte på stedet, om de to ungarske kemikere var jøder. Bent Melchior melder, at der ikke er tale om jøder, i hvert fald er det opfattet i jødiske kredse i Budapest.

Fremgangsmåde

Ved forsøget anvendes natrium-2,6-dichlorindophenolat dihydrat, som bl.a. fremstilles af Merck som DI-tabletter, som hver indeholder 1,65 mg DI.

Da 1 mol natrium-2,6-dichlorindophenolat ($NaC_{12}H_6Cl_2NO_2$)

Ved aflæsning af volumen anvendt titrator, og ved multiplikation med faktoren 50 μ g ascorbinsyre/mL får man mængden af ascorbinsyre i 1,00 g frugt.

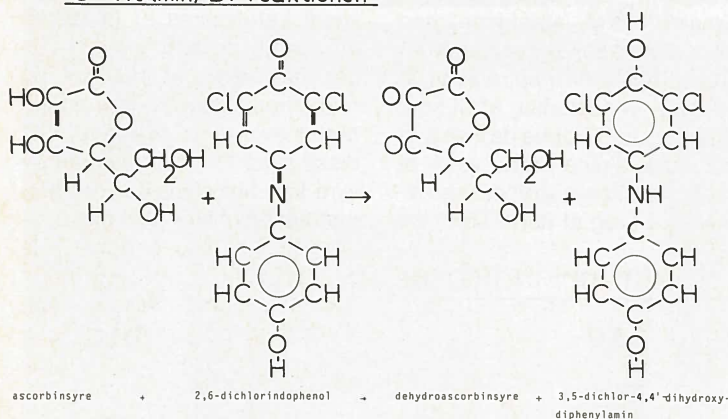
Bemærkninger

Ved forsøg har vi vist, at de resultater, der findes ved den ovenfor givne metode er i god overensstemmelse med dem, man får ved den lidt mere komplicerede standard fremgangsmåde.

Nomenclaturen

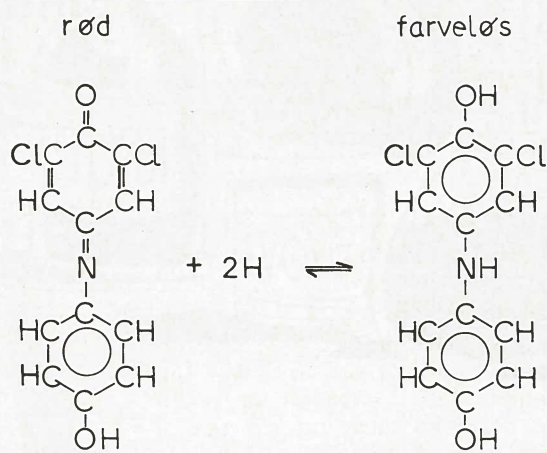
En organisk forbindelse kan godt have flere, hver for sig korrekte, navne. Derfor har vi konsulteret professor K.A. Jensen, og kan herefter oplyse:

C-vitamin/DI reaktionen



Figur 4

DI som redox indikator



2,6-dichlorphenolindophenol

3,5-dichlor-4,4'-dihydroxydiphenylamin

Figur 3

er 290 g, så indeholder én DI-tablet 5,69 μ mol 176 g/mol = 1,00 mg ascorbinsyre.

Titratør. 5 DI-tabletter opløses i 50 mL vand, der er opvarmet til ca. 80°C. Opløsningen overføres til en 100 mL målekolbe, der fyldes efter med vand til mærket, og opløsningen henstilles til frivillig afkøling til stuetemperatur. Herefter fyldes efter med vand, og opløsningen blandes godt ved rystning. 1 mL af denne titrator er ækvivalent med 50 μ g ascorbinsyre.

Titrand. 2,00 af den frugt, der skal undersøges, afvejes. Prøven kommes i en morter sammen med en spatelfuld strand-sand og 20,0 mL 1% saltsyre. Blanding og findeling foretages nu med morterens pistil. Filtring gennem et tørt filter. Af filtratet udtages 10,0 mL med en pipette.

Titring. Ekstraktet (titranden) titreres dråbevis med DI-opløsningen (titrator), til der ved omslag dannes en svag rosa farve.

Indophenol er trivialnavn for N-(4-hydroxyphenyl)-p-benzoquinonmonimin. Det skulle være overflødigt at kalde det phenolindophenol, men dette navn giver simplere navne til redoxindikatorerne. Det er jo tilstrækkeligt, at navnet er éntydigt; hvis man vil have et korrekt navn, må det baseres på quinonimin.

Ascorbinsyre kan betegnes som en lactam eller epoxyforbindelse, men sådanne navne anvendes dog ifølge de internationale regler »Particular when it is desired to preserve the name of a specific, complex structure, as, for example, steroids or carotenoids«. Det vil derfor være bedst at betegne ascorbinsyre som et furanderivat, men det er afledet af en 2,5-dihydrofuran, hvilket skal angives (uden hydro) ved at skrive 2H,5H. Endvidere skal -on komme sidst, så ascorbinsyres navn bliver: 5(1,2-dihydroxyethyl)-3,4-dihydroxy-(2H,5H) furan-2-on.

HPLC

Modulsystem:

Nyhed:

Forlang:

Kan udbygges fra et enkelt isokratisk system til et fuldautomatisk metodeudviklingssystem Sentinel T.M.

Golden Series Columns.
3 μ m, 10.000 plates/8 cm.

Yderligere oplysninger om Du Pont HPLC.

Du Pont er også producent af termanalyseudstyr, procesfotometre og fugtighedsanalysatorer (0,1 μ g - 100 μ g).

Forrest i udviklingen med driftssikre løsninger!

MARIELUNDVEJ 36
2730 HERLEV
TELEFON 02-91 75 11

Buch & Holm A/S