

血液代用剤中の1価、2価カチオンの同時分析

血液代用剤は細胞の生存を維持させるように調整された Na^+ 、 K^+ 、 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} の無機イオンとグルコース等からなる生理的塩類溶液の総称で、代表的なものとしては生理食塩液、電解補正液、リンゲル液等があげられます。血液代用剤において無機イオン濃度はpH、浸透圧に多大な影響を及ぼすために、その調整には厳密な管理が必要となっています。

ここでは、TSK gel IC-Cation I/II による血液代用剤中の1価、2価カチオンの同時定量の検討を行いました。また同時に血液代用剤に含まれる糖、乳酸についてTSK gel SCX で定量を行いましたので併せて報告致します。

なお、試料については模擬的に以下の溶液を調整し、試料としました(100ml中)。

試料A

塩化ナトリウム	0.10 g
塩化カリウム	0.15 g
塩化マグネシウム	0.04 g
乳酸ナトリウム	0.20 g
果糖	10 g

試料B

塩化ナトリウム	0.50 g
塩化カリウム	0.02 g
塩化カルシウム	0.02 g
乳酸ナトリウム	0.30 g
ブドウ糖	5 g

次頁に2つの測定条件により得られたクロマトグラムを示します。

条件1の測定よりTSK gel IC-Cation I/II が1価、2価カチオンの共存する血液代用剤の分析に有効であることがわかりました。

また条件2ではTSK gel SCX を使用することにより、RIとUVの併用し、糖と乳酸の同時定量が可能となっています。

《測定条件1》

カラム：TSK gel IC-Cation I/II (4.6mmIDx10cm)

溶離液：2mM HNO₃

流速：0.8ml/min

温度：40°C

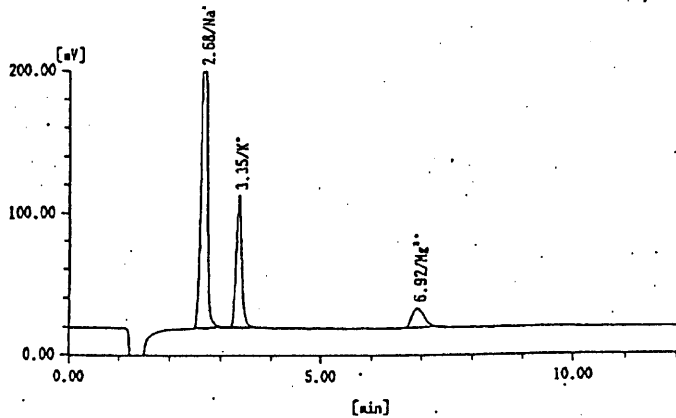
注入量：20μl

検出：CM

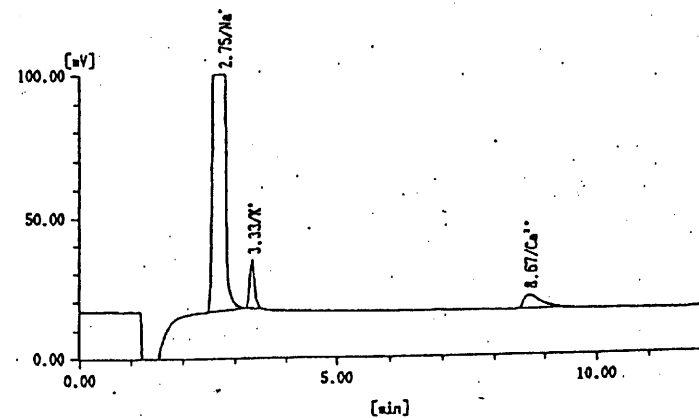
装置：CCPMII、AS-8020、CO-8020、CM-8020、SC-8020

試料は100倍に希釈して注入しました。

試料 A



試料 B



《測定条件2》

カラム：TSK gel SCX (7.8mmIDx30cm)

溶離液：2mM H₃PO₄

流速：1.0ml/min

温度：40°C

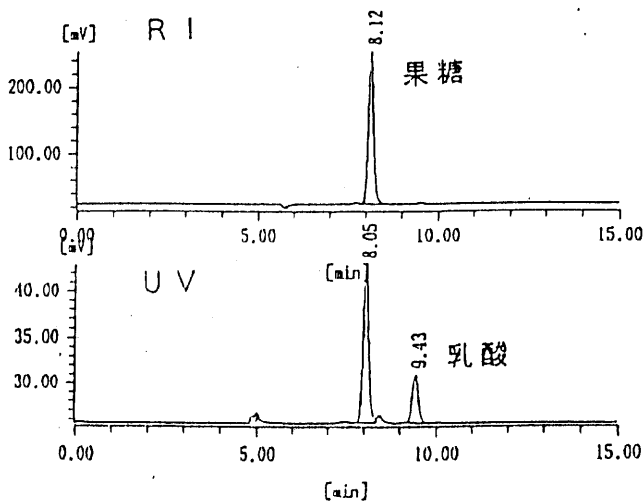
注入量：20μl

検出：RI、UV (210nm)

装置：CCPMII、AS-8020、CO-8020、RI-8020、UV-8020、SC-8020

試料は20倍に希釈して注入しました。

試料 A



試料 B

