

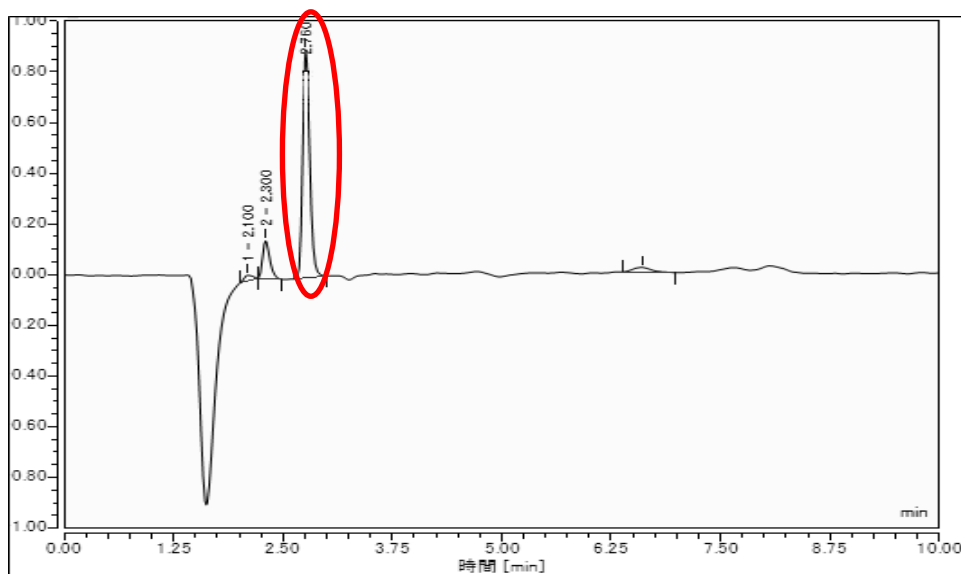
目的 不凍液中の塩素濃度を調査する

対象 不凍液

分析項目 塩素濃度

試験結果 塩素は、水道水に添加する次亜塩素酸ナトリウムや海水の塩化ナトリウムなどに含まれる元素です。水に溶けている状態では多くが塩化物イオンや次亜塩素酸イオンの状態で存在しており、どちらも金属を腐食する作用があります。ここでの「塩素濃度」は、不凍液中の塩化物イオンの濃度を指すこととします。50ppm(0.005%)以上の塩素濃度が含まれている場合は、注意が必要です。

塩化物イオンはイオンクロマトグラフで測定します。カラムにはイオン交換体と呼ばれる小さなビーズが充填されており、そこを液体が通ると、各イオンとイオン交換体との親和性の違いにより、イオンが分離されてカラムから排出されます。排出されたイオンは検出器を通して電気信号に変換され、PC上で下図のようなピークとなって表されます。



濃度のわかっている標準液のピーク面積と、試料のピークとを比較して、濃度を算出します。

	塩素濃度
試料1	2500ppm

今回の結果は、塩素濃度が非常に高くなっており、金属配管を腐食させた原因となっている可能性が高いことがわかりました。

塩素がどこから混入したか原因を突き止め、対処することが重要です。

