

Anatel PAT700 TOC 計によるフタル酸水素カリウム(KHP)標準液とドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム(SDBS)溶液による検証試験

第15改正日本薬局方内一般試験法 2.59「有機体炭素試験法」での要求事項（装置関係）

フタル酸水素カリウム(KHP)標準液：「標準液の濃度は各装置の指定による（JP15-59ページ）」とあるので弊社では、250ppb,500ppb,750ppbの標準液を使用し検量線を作成する。

合格基準：相関係数 $R^2 \geq 0.99$ とする。

ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム(SDBS)溶液：分解部でのシステム適合性試験は、「ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム溶液（0.806mg/L=TOC濃度:500ppb）の有機体炭素量を測定するとき、炭素として0.450mg/L以上検出できる装置を用いる（JP15-59ページ）」つまり、

$$0.450\text{mg/L} = 500\text{ppb} \times 0.9 \text{ 以上}$$

合格基準：反応効率 $\geq 90\%$

反応効率(Response Efficiency)%

$$= 100 \times (\text{SDBS 測定値} - \text{Blank 値}) \div 500\text{ppb} \text{ (理論値)}$$

試験結果

- ・ フタル酸水素カリウム(KHP)標準液での検量線の直線性確認

Test -1

相関係数 R^2 : 0.9920

理論値	1 回	2 回	3 回	平均	平均-Blank
Blank	14	11	10	12	
250	255	271	287	271	259
500	530	506	542	526	514
750	748	739	758	748	736

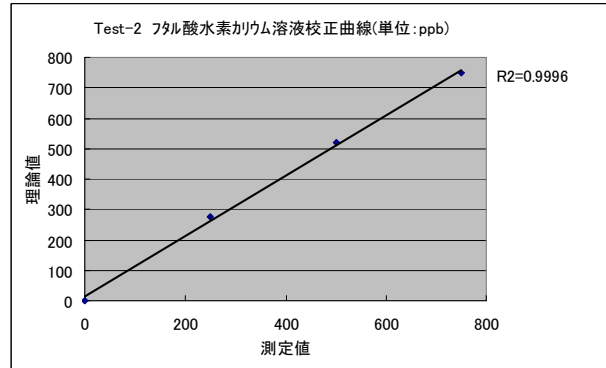
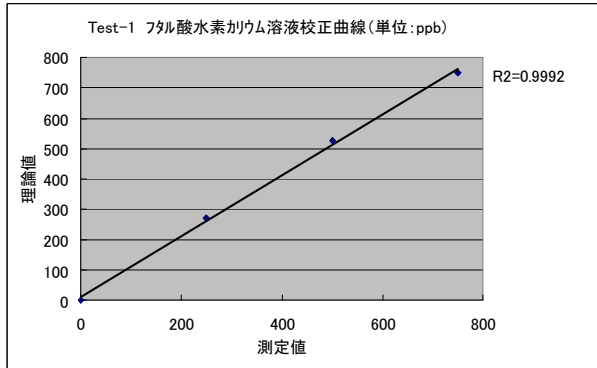
単位: ppb

Test-2

相関係数 R^2 : 0.9963

理論値	1 回	2 回	3 回	平均	平均-Blank
Blank	10	12	13	12	
250	256	269	293	276	264
500	519	527	544	530	518
750	752	758	773	761	749

単位: ppb



・ ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム(SDBS)溶液でのシステム適合性試験

Test-1

反応効率: 99.4%

理論値	1 回	2 回	3 回	平均	平均-Blank
Blank	3	2	2	2	
500	488	495	499	499	497

単位: ppb

Test-2

反応効率: 98.6%

理論値	1 回	2 回	3 回	平均	平均-Blank
Blank	3	3	2	3	
500	489	498	501	496	493

単位: ppb

Test-3

反応効率: 98.6%

理論値	1 回	2 回	3 回	平均	平均-Blank
Blank	4	6	9	6	
500	490	499	507	499	493

単位: ppb

	Test-1	Test-2	Test-3
反応効率	99.40%	98.60%	98.60%