

6.水への溶解度

【項目】水への溶解度

表 水への溶解度の規格一覧。対比する規格があるカラム溶出法とフラスコ法について、比較表を作成した。

方法	OECD テストガイドライン	EU	EPA
カラム溶出法	105 水への溶解度	A06 水への溶解度	830.7840 水溶解度：カラム溶出法；フラスコ振とう法
フラスコ法			
ジェネレーターカラム法			830.7860 水溶解度（ジェネレーターカラム法）

6.水への溶解度

1. カラム溶出法

試験法	OECD	EU	EPA	条件の違いが結果に与える影響の考察	
試験法 No	105	A06	830.7840		
試験法名称	水への溶解度	水への溶解度	水溶解度：カラム溶出法；フラスコ振とう法		
適用範囲	溶解度が 10^{-2} g/L 以下。水中で安定で、不揮発性で、純度の高い物質。	溶解度が 10^{-2} g/L 以下。水中で安定で、不揮発性で、純度の高い物質。	溶解度が 10^{-2} g/L 以下。水中で安定で、不揮発性で、純度の高い物質。		
被験物質に関すること	記載なし	記載なし	記載なし		
試験条件	試験温度 (°C)	20±0.5	20±0.5	20±0.5	
	予備試験	10mL メスシリンダーに被験物質 0.1g をとり、段階的に水を加えて不溶物があるか調べる。 溶解しきらない場合は、100mL のメスシリンダーに移して、操作を続ける。 24 時間で溶解しなければ 96 時間まで続ける。	10mL メスシリンダーに被験物質 0.1g をとり、段階的に水を加えて不溶物があるか調べる。 溶解しきらない場合は、100mL のメスシリンダーに移して、操作を続ける。 24 時間で溶解しなければ 96 時間まで続ける。	10mL メスシリンダーに被験物質 0.1g をとり、段階的に水を加えて不溶物があるか調べる。 溶解しきらない場合は、100mL のメスシリンダーに移して、操作を続ける (24 時間まで)。	
	カラム担体	ガラスビーズ、珪藻土、その他の不活性物質	ガラスビーズ、珪藻土、その他の不活性物質	ガラスビーズ、珪藻土など	
	担体の調整	担体 600mg を取る。 被験物質を揮発溶媒に溶解し担体に加え、溶媒を蒸発させる。 水で懸濁して、カラムに入れる。	担体 600mg を取る。 被験物質を揮発溶媒に溶解し担体に加え、溶媒を蒸発させる。 水で懸濁して、カラムに入れる。	担体 600mg を取る。 被験物質を揮発溶媒に溶解し担体に加え、溶媒を蒸発させる。 水で懸濁して、カラムに入れる。	
	溶出 1 回目	連続した 5 つのフラクションの濃度が ±30% 以内で一定になったら溶解度とする。	連続した 5 つのフラクションの濃度が ±30% 以内で一定になったら溶解度とする。	連続した 5 つのフラクションの濃度が ±30% 以内で一定になったら溶解度とする。	
	カラム流速 (溶出 1 回目)	25mL/h	25mL/h	25mL/h	
	溶出 2 回目	最初の流速の 1/2。測定結果が 1 回目と一致すればよい。	最初の流速の 1/2。測定結果が 1 回目と一致すればよい。	最初の流速の 1/2。測定結果が 1 回目と一致すればよい。	
報告内容	予備試験結果、試験法、カラムの詳細と結果	予備試験結果、試験法、カラムの詳細と結果、被験物質の詳細	予備試験結果、試験法、カラムの詳細と結果		
試験の精度に関すること	N=5 の平均と標準偏差を求める。 流速の異なる 2 つの結果の平均は 30% 以内。	N=5。 再現性 30% 以内。	N=5。 再現性 30% 以内。		

6.水への溶解度

2. フラスコ法

試験法		OECD	EU	EPA	条件の違いが結果に与える影響の考察
試験法 No		105	A6	830.7840	
試験法名称		水への溶解度	水への溶解度	水溶解度：カラム溶出法；フラスコ振とう法	
適用範囲		溶解度が 10 ⁻² g/L 以上。水中で安定で、不揮発性で、純度の高い物質。	溶解度が 10 ⁻² g/L 以上。水中で安定で、不揮発性で、純度の高い物質。	溶解度が 10 ⁻² g/L 以上 v。水中で安定で、不揮発性で、純度の高い物質。	
被験物質に関すること		記載なし	記載なし	記載なし	
試験条件	前処理・準備	予想量の 5 倍の被験物質に水を加え、密栓する。フラスコを 3 つ準備する。	予想量の 5 倍の被験物質に水を加え、密栓する。フラスコを 3 つ準備する。	予想量の 5 倍の被験物質に水を加え、密栓する。フラスコを 3 つ準備する。	
	試験温度 (°C)	30°C。	30°C。	30°C。	
	攪拌	スターラー、振とう機	スターラー、振とう機	スターラー、振とう機	
	攪拌時間	1 日、2 日、3 日各々フラスコを 1 個ずつ取り出す。	1 日、2 日、3 日各々フラスコを 1 個ずつ取り出す。	1 日、2 日、3 日各々フラスコを 1 個ずつ取り出す。	
	分析	試料を遠心分離し、上澄み中の被験物質を分析する。	試料を遠心分離し、上澄み中の被験物質を分析する。	試料を遠心分離し、上澄み中の被験物質を分析する。	
報告内容		予備試験結果、測定結果、温度、分析法の詳細、被験物質の詳細、pH。	予備試験結果、測定結果、温度、分析法の詳細、被験物質の詳細、pH。	温度、分析法の詳細、結果。	
試験の精度に関すること		3 個のフラスコについて N=3 で実施し、平均が 15% 以上異なってならない。	3 個のフラスコについて N=3 で実施し、平均が 15% 以上異なってならない。	3 個のフラスコについて、平均が 15% 以上異なってならない。	