

7.加水分解性

【項目】加水分解性

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	111	C07	835.2120		
試験法名称	pH に応じた加水分解	分解・pH による非生物加水分解	加水分解性		
適用範囲	水への溶解度が高く、揮発性が小さいまたは不揮発性の物質。緩衝液中で溶液状態。	水溶性物質のみ。 不純物は結果に影響を与える。	揮発性はわずかまたは不揮発性の物質、水に可溶性物質、適切な分析法がある物質に適用。		
被験物質に関する こと	標識化または非標識化の物質。 純度は 95%以上。	標識化または非標識化の物質。	標識化または非標識化の物質。 純度は 95%以上。		
試験 条件	基準物質	加水分解物のクロマトや分光法による定性・定量には基準物質を用いる。	基準物質は必ずしも必要ない。	加水分解物のクロマトや分光法による定性・定量には基準物質を用いる。	
	被験物質濃度	飽和濃度の半分または 0.01M を上回らない。	飽和濃度の半分または 0.01M を上回らない。	飽和濃度の半分または 0.01M を上回らない。	
	pH	4.0,7.0,9.0	4.0,7.0,9.0	4.0,7.0,9.0	
	試験環境	暗所、恒温室、測定は酸素を避ける	光を避け、酸化されやすいものは酸素を避ける	光を避ける、測定は酸素を避ける	
	予備実験	なし	5日間、50±0.5℃で pH4.0,7.0,9.0 で行う。50℃の半減期が 2,4 時間より速いか 10%の加水分解が 5 日以降で起こる pH を求める。 全 pH で 50℃・2,4 時間で 50%以上が分解されるか、5 日経過しても 10%以下しか分解しない場合は試験終了。	なし	
	試験 1	5日間、50±0.5℃で pH4.0,7.0,9.0 で行う。加水分解が 10%以下の場合、安定とし、試験は終了。	5日間、50±0.5℃で 20-70%分解する最低 4 つのデータを採用。 25℃での速度定数を求め、一次反応であるか確認する。一次でない場合は試験 2、一次の場合は試験 3 に進む。	5日間、50±0.5℃で pH4.0,7.0,9.0 で行う。加水分解が 10%以下の場合安定とし、試験は終了。	初期の評価は、加水分解が 10%以下の場合試験終了する事で一致している。
	試験 2	温度：選択した温度で保つ pH：試験 1 で分解が確認された pH。 10～90%が加水分解する時間間隔で、反応が一次か確認する（最低 6 点のデータ）	40 未満の 1 点、または 10℃以上差をつけた 50℃以上の温度の 2 点で、pH 4.0,7.0,9.0 で実施する。 加水分解度 20～70%になる最低 6 つのデータを採用する。 各 pH と温度で半減期を見積もる。	温度：選択した温度で保つ pH：試験 1 で分解が確認された pH。 10～90%が加水分解する時間間隔で、反応が一次か確認する（最低 6 点のデータ）	温度・pH の異なるデータは分解率が大きく変わり比較できない。 OECD/EPA は温度を変える事を要求していないが、温度を変えた場合のデータ処理法（アレニウス式による速度定数の求め方）の記載がある。この場合、
	試験 3	導入量の 10%以下の主な加水分解生成物を適した方法で定性する。	40℃未満、10℃以上差をつけた 50℃以上の温度の 2 点で、pH4.0,7.0,9.0 で実施する。加水分解 30%以上になる最初	導入量の 10%以下の主な加水分解生成物を適した方法で定性する。	

7.加水分解性

			の時間を採用。 半減期を求める。		温度を3点とれば、その温度が各々異なっても比較可能となる。
	計算	温度を複数とった場合はアレニウス式で速度定数を求める。	アレニウス式で速度定数を求める。	温度を複数とった場合はアレニウス式で速度定数を求める。	
報告内容		被験物質、分析方法、試験条件の詳細と結果	被験物質、分析方法、試験条件の詳細と結果	被験物質、分析方法、試験条件の詳細と結果	
試験の精度に関すること		回収率：90～110%。 感度：初期濃度の10%以上の濃度が定量できる。	感度：初期濃度の10%以上の濃度が定量できる。	回収率：90～110%。 感度：初期濃度の10%以上の濃度が定量できる。	