PHysicochemical studies on some pesticides technical and formulated materials and their impurities currently appied in Egypt

Ismail Ibrahim Ismail Shalaby

أجريت هذه الدراسة لبحث تأثير التخزين عند درجات حرارة ووقت مختلفين على:1- ثبات ثلاثة مستحضرات قابلة للاستحلاب من الكلوربيريفوس 48% من ثلاثة شركات مختلفة في مصر ومدى تكوين شائبة السلفوتب.2- ثبات ثلاثة مستحضرات قابلة للاستحلاب من الملاثيون 57% من ثلاثة شركات مختلفة في مصر ومدى تكوين شوائبه وهي الأيزوملاثيون – الملاكسون – triester-MeOOSPS و MeOOOPS- والحموضة pH وقيم الاستحلاب وإعادة المستحلب ثبات اختبار مثل الطبيعية الخواص بعض triester.3- للمبيدات قيد البحث.نتائج هذه الدراسة يمكن أن تلخص كالآتي:1- الكلوربيريفوس.1-1- تأثير ثبات التخزين على محتوى الكلوربيريفوس 48% ECمحتوى الكلوربيريفوس كان ثابتاً بعد التخزين عند 54 ± 2 مْ لمدة 21 يوم وكان محتوى الكلوربيريفوس 45.21 ، 44.99 ، 45.43% وكانت نسبة الفقد 3.85، 4.46، 3.75% وذلك للكلوربيريفوس من المصدر الأول والثاني والثالث على الترتيب.الكلوربيريفوس كان أكثر ثباتاً بعد التخزين عند درجة حرارة الغرفة لمدة 12 أسبوع، وكان محتوى الكلوربيريفوس 46.025 ، 45.69، 46.11% وكانت نسبة الفقد 2.12، 2.97، 2.31% بالنسبة للمصدر الأول والثاني والثالث على الترتيب. بينما الكلوربيريفوس كان أقل ثباتاً بعد التخزين عند 72 ± 2 مْ لمدة 5 أيام من التخزين عند درجة حرارة الغرفة والتخزين عند 54 ± 2 مْ وكان محتوى الكلوربيريفوس 41.79، 41.30، 41.35% وكانت نسبة الفقد 11.12، 12.30، 12.39% بالنسبة للمصدر الأول والثاني والثالث على الترتيب. معدل الانهيار بالنسبة للثلاثة مستحضرات من الكلوربيريفوس تأثرت بالتغير في درجات الحرارة وبطول فترة التخزين وأيضاً لا يوجد اختلاف في محتوى الكلوربيريفوس بالنسبة للثلاثة مصادر للكلوربيريفوس.2-1- تأثير ثبات التخزين على تكوين شائبة السلفوتبمحتوى السلفوتب لم يتأثر بطول فترة التخزين ولا بارتفاع درجات الحرارة. وأيضاً محتوى السلفوتب في الكلوربيريفوس من المصدر الأول والثالث كان في الحدود المسموح بها طبقاً لمواصفات منظمة الأغذية والزراعة (2004م) ولكن محتوى السلفوتب في الكلوربيريفوس من المصدر الثاني كان أكثر من الحدود المسموح بها و وجد هذا قبل وبعد التخزين عند درجة حرارة الغرفة والتخزين عند 54 ± 2 مْ، 72 ± 2 مْ.3-1- تأثير ثبات التخزين عل ثبات المستحلب وإعادة الاستحلاب للكلوربيريفوس 48% ECالكلوربيريفوس من الثلاثة مصادر مر بنجاح خلال اختبار ثبات المستحلب وإعادة الاستحلاب قبل وبعد التخزين عند 54 ± 2 مْ لمدة 21 يوم، 72 ± 2 مْ لمدة 5 أيام عندما يتم تخفيف المستحضر بماء CIPAC القياسى A و D ولكن الكلوربيريفوس من المصدر الثاني كان غير مطابق للمواصفات بعد التخزين عند 72 ± 2 مْ لمدة 5 أيام عندما يتم تخفيف المستحضر بماء CIPAC القياسى وبعد قبل الاستحلاب وإعادة المستحلب ثبات اختبار خلال بنجاح مر مصادر الثلاثة من الكلوربيريفوس.D التخزين عند درجة حرارة الغرفة لمدة 12 أسبوع عندما يتم تخفيف المستحضر بماء CIPAC القياسى A. وأيضاً عندما يتم استخدام ماء CIPAC القياسى D مع المصدر الأول والثالث نجد أن اختبار ثبات المستحلب وإعادة الاستحلاب مر بنجاح ولكن ثبات المستحلب وإعادة الاستحلاب للكلوربيريفوس من المصدر الثاني كان غير مطابقاً للمواصفات.4-1- تأثير ثبات التخزين على قيم pH بالنسبة للكلوربيريفوس 48% ECمدى 12 لمدة الغرفة حرارة درجة عند التخزين خلال ًثابتا كان مصادر الثلاثة من للكلوربيريفوس بالنسبة pH أسبوع وعند 54 ± 2 مْ لمدة 21 يوم وعند 72 ± 2 مْ لمدة 5 أيام. قيم pH للكلوربيريفوس من المصدر الثالث كانت متوافقة مع pH طبقاً لمواصفات منظمة الأغذية والزراعة FAO عام 2008 ، بينما كانت قيم

على التخزين ثبات تأثير -1-2.الملاثيون -2.متوافقة غير والثانى الأول المصدر من للكلوربيريفوس pH محتوى الملاثيون EC 57%محتوى الملاثيون بعد التخزين عند درجة 54 ± 2 مْ لمدة 21 يوم كانت 55.03، 52.5، 44.02% وكانت نسبة الفقد 2.65، 7.1، 21.89% بالنسبة للمصدر الأول والثاني والثالث على الترتيب.محتوى الملاثيون بعد التخزين عند درجة 72 ± 2 مْ لمدة 5 أيام كانت 48.49، 47.47، 38.18% وكانت نسبة الفقد 14.22، 15.99، 32.29% بالنسبة للمصدر الأول والثاني والثالث على الترتيب.ومحتوى الملاثيون بعد التخزين عند درجة حرارة الغرفة لمدة 12 أسبوع كانت 55.59، 54.56، 52.33% وكان له نسبة فقد 1.67، 3.45، 7.15% بالنسبة للمصدر الأول والثاني والثالث على الترتيب.ومن خلال النتائج المذكورة توضح أن هناك اختلاف في معدل تدهور المستحضرات من الملاثيون فنجد أن معدل تدهور الملاثيون من المصدر الثالث أكثر من معدل تدهور الملاثيون من المصدر الأول والثاني وذلك نتيجة للتغير في درجات الحرارة وطول فترة التخزين وأيضاً عملية التصنيع ومصادر المواد الأولية لتحضير الملاثيون.الملاثيون تأثر بارتفاع درجة الحرارة وأصبح أقل ثباتاً بعد التخزين عند درجات حرارة عالية من التخزين عند درجة حرارة الغرفة.2-2- تأثير ثبات التخزين على تكوين شوائب الملاثيون1-2-2- شوائب -الملاثيون من المصدر الأولكمية الأيزوملاثيون والملاكسون و triester-MeOOSPS و MeOOOPS الغرفة حرارة درجة وعند ْم 2 ± 72 ْم 2 ± 54 درجة عند التخزين بعد الملاثيون مستحضر في triester كانت أعلى من الحد الأقصى المسموح به طبقاً لمنظمة الأغذية والزراعة (2004) ماعدا شائبة واحدة وهي كل أن الدراسة هذه من وجدنا وقد .به المسموح الأقصى الحد من أقل كانت MeOOSPS-triester شوائب الملاثيون تزيد بزيادة مدة التخزين.2-2-2- شوائب الملاثيون من المصدر الثانيكمية الأيزوملاثيون والملاكسون وtriester-MeOOSPS و triester-MeOOOPS في مستحضر الملاثيون بعد التخزين عند درجة 54 ± مْ، 72 ± 2 مْ، وعند درجة حرارة الغرفة كانت أعلى من الحد الأقصى المسموح به طبقاً لمنظمة الأغذية والزراعة (2004). وقد وجدنا أيضاً أن كل شوائب الملاثيون تزيد بالتخزين.3-2-2- شوائب -الملاثيون من المصدر الثالثكمية الأيزوملاثيون والملاكسون وtriester-MeOOSPS ، MeOOOPS الغرفة حرارة درجة وعندْم 2 ± 72 ْم ± 54 درجة عند التخزين بعد الملاثيون مستحضر في triester كانت أعلى من الحد الأقصى المسموح به طبقاً لمنظمة الأغذية والزراعة (2004). ووجد أيضاً أن كل شوائب الملاثيون تزيد بالتخزين.3-2- تأثير ثبات التخزين على ثبات المستحلب وإعادة الاستحلاب للملاثيون التخزين وبعد قبل الاستحلاب وإعادة المستحلب ثبات اختبار اجتاز الثلاثة المصادر من الملاثيونEC 57% عند 54 ± 2 مْ لمدة 21 يوم، 72 ± 2 مْ لمدة 5 أيام وعند درجة حرارة الغرفة لمدة 12 أسبوع عندما يتم تخفيف المستحضر بماء CIPAC القياسى A.وأيضاً الملاثيون من المصدر الأول مر بنجاح خلال اختبار ثبات المستحلب وإعادة الاستحلاب قبل وبعد التخزين عند 54 ± 2 مْ لمدة 21 يوم ، 72 ± 2 مْ لمدة 5 أيام وعند درجة حرارة الغرفة لمدة 12 أسبوع عندما يتم تخفيف المستحضر بماء CIPAC القياس D. بينما مستحضر الملاثيون من المصدر الثاني والثالث كانوا غير مطابقين للمواصفات قبل وبعد التخزين عند 54 ± 2 مْ، 72 ± 2 مْ، ودرجة حرارة الغرفة عندما يتم تخفيف المستحضر بماء CIPAC القياسى D.4-2- تأثير ثبات التخزين على حامضية الملاثيون EC 57%الحامضية المحسوبة كحمض كبريتيك للثلاثة مستحضرات من الملاثيون بعد التخزين عند 54 ± 2 مْ، 72 ± 2 مْ، عند درجة حرارة الغرفة تزيد بزيادة الوقت ودرجة الحرارة.