



ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ТОКСИКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ УДОБРЕНИЙ С НАУЧНЫМ ОБОСНОВАНИЕМ РЕГЛАМЕНТОВ БЕЗОПАСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ

Камлюк С.Н., Ильюкова И.И., Петрова С.Ю., Васильева М.М.

Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр гигиены», г. Минск

Общая характеристика удобрения комплексного минерального Кроп К Плюс

Назначение: для зерновых культур (яровых и озимых):

пшеница, рожь, ячмень, тритикале, ярового и озимого рапса, кукурузы и картофеля



Цель и актуальность исследований

Цель: токсиколого-гигиеническая оценка удобрения комплексного минерального Кроп К Плюс с установлением классов опасности по параметрам токсичности и научным обоснованием регламентов безопасного применения.

Актуальность проводимых испытаний:

- Эффективная защита растений путем применения предпосевного, припосевного внесения удобрений, корневой и некорневой подкормки позволяет получать высокие и устойчивые урожаи возделываемых культур.
- В связи с необходимостью научного обоснования регламентов безопасного применения впервые будет проведена токсиколого-гигиеническая оценка в лабораторных экспериментах, будут получены данные исследований токсичности препаративной формы, а также идентифицированы виды опасности минерального калийного серосодержащего удобрения Кроп К Плюс.

Методы и результаты токсикологических исследований

МЕТОДЫ:

Инструкция

1.1.11-12-35-2004.

НОРМАТИВЫ:

Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299 (Глава II; Раздел 15. Требования к пестицидам и агрохимикатам).

Оценка острой внутрижелудочной и острой дермальной токсичности

Крысы самцы, удобрение в дозе 5100 мг/кг.

В условиях однократного внутрижелудочного введения гибель животных и выраженные симптомы интоксикации отсутствовали.

Значение DL50 при внутрижелудочном введении: более 5100 мг/кг (4 класс опасности, малоопасные вещества).

Значение DL50 при нанесении на кожу белых крыс: более 2500 мг/кг (4 класс опасности, малоопасные вещества)

Оценка ирритативного действия

Однократные инстилляции удобрения в виде 30 % раствора в нижний конъюнктивальный свод глаз кроликов **не приводят к раздражению слизистой оболочки глаз** (среднесуммарный балл выраженности ирритативного действия (I_{ir}) составляет 0,0 баллов. Препарат относится к **малоопасным веществам (4 класс опасности)**

Оценка кожно-раздражающего действия

Однократные аппликации в дозе 20 мг/см², экспозиция 4 часа, на выстриженные участки кожи спины белых крыс **не вызывали признаков раздражения кожных покровов.** В течение всего периода наблюдения изменений в поведении и состоянии животных не установлено (среднегрупповой суммарный балл выраженности эритемы и отека 0 баллов).

По выраженности кожно-раздражающих свойств Тиосульфат калия «КТС» относится к веществам, не обладающим кожно-раздражающим действием (4 класс опасности).

При оценке кумулятивного действия удобрения смертельные эффекты отмечены не были ($K_{cum} > 5,1$) (малоопасные вещества, 4 класс)

Выводы

Удобрение комплексное минеральное Кроп К Плюс (Бельгия) по параметрам **острой токсичности при внутрижелудочном и накожном путях поступления относится к малоопасным веществам** (IV класс опасности) согласно требованиям ЕСТ (Глава II; Раздел 15. Требования к пестицидам и агрохимикатам); удобрение **оказывает умеренное ирритативное действие на слизистые оболочки глаз** (3В класс опасности); в условиях однократного воздействия на неповрежденные кожные покровы удобрение **не обладает кожно-раздражающим действием** и (IV класс опасности) согласно требованиям ЕСТ (Глава II; Раздел 15. Требования к пестицидам и агрохимикатам); удобрение **не обладает сенсibiliзирующим действием** (IV класс опасности) согласно требованиям ЕСТ (Глава II; Раздел 15. Требования к пестицидам и агрохимикатам); По результатам комплексной токсиколого-гигиенической оценки согласно с классификацией опасности пестицидов и агрохимикатов, указанной в изменениях к Разделу 15 ЕСТ, **удобрение комплексное минеральное Кроп К Плюс** классифицируется как умеренно опасное вещество, и относится к 3 классу опасности