

Преобразование цианмида кальция в почве

www.perlka.com


Общие указания к применению

www.perlka.de

„Цианамид кальция намного больше чем просто азотное удобрение“

Его особый принцип действия требует повышенного внимания при использовании. Для того чтобы полностью использовать почвоздоровительное воздействие, не повредив растения, необходимо соблюдать следующие указания:

Период ожидания

При внесении цианмида кальция необходимо подождать с посевом и посадкой до тех пор, пока цианамид будет полностью преобразован в аммоний. Преобразование происходит только во влажных условиях и обработка верхнего слоя почвы его ускоряет.

Основное правило периода ожидания:

2-3 дня на 100 кг цианмида кальция на гектар

Это значит, что, например, для 400 кг цианмида кальция «PERLKA» на 1 га необходим период ожидания 8-12 дней. В случае сомнения, необходимо провести пробу почвы (тест на всхожесть с семенами настурции)!

Исключения

При использовании 250 кг цианмида кальция на гектар для озимого рапса, также 200-300 кг цианмида кальция на гектар для зерновых и кукурузы, посев можно производить непосредственно после удобрения.

Поверхностное удобрение (подкормка)

У определенных культур можно также производить поверхностное удобрение цианмидом кальция «PERLKA». Дата внесения при этом зависит от стадии роста и развития растения и от культуры к культуре является различной. Более точные данные Вы найдете в наших специальных рекомендациях по применению для отдельных культур. При внесении удобрения растения должны быть сухими, почва, напротив, должна быть влажной, для того чтобы преобразование удобрения произошло быстрее и оно могло развивать свое почвенно-оздоровительное действие.

Внесение удобрения

Равномерное распределение способствует оптимальному воздействию. Цианамид кальция «PERLKA» можно вносить с помощью обычных разбрызгивателей удобрений.

Молотый цианамид кальция нужно вносить с помощью ящичного разбрасывателя, при использовании другой техники необходимо установить защиту от пыли.

Следите за тем, чтобы соседние культуры, которые находятся в чувствительной стадии развития, при внесении цианмида кальция не были повреждены.

Цианамид кальция «PERLKA» является удобрением разрешенным ЕС (постановление ЕС об удобрениях № 2003/2003) и соответствует типу удобрения «Нитратосодержащий Цианамид Кальция». Оно содержит 19,8% общего азота и 1,8% нитратного азота.

Кроме этого цианамид кальция «PERLKA» содержит 50% CaO (основной действующий компонент).

Наши рекомендации по применению являются общими нормативами. Пожалуйста, всегда соблюдайте критерии профессиональной практики и рекомендации региональных консультантов.

Цианамид кальция: что происходит с ним в почве...



Расщепление цианмида кальция происходит в несколько этапов. После внесения, под воздействием почвенной влаги, сначала образуются гидроксид кальция и цианамид. Оба эти соединения, в первую очередь, ответственны за позитивное воздействие цианмида кальция на почвенную среду. Затем микроорганизмы преобразуют цианамид через карбамид в аммоний. Чем теплее почва, тем быстрее происходит это расщепление. В зависимости от количества вносимого удобрения и температуры, процесс полного преобразования цианмида длится от одной до двух недель. Это период ожидания между внесением

цианмида кальция и посевом или посадкой, которого нужно придерживаться для многих культур. Кстати, углеродные частицы удобрения можно обнаружить в почве в течении более длительного времени. Небольшая часть цианмида преобразуется через дициандиамида в карбамид. Дициандиамида задерживает в почве бактерии, которые преобразуют азот из аммония в нитрат. Поэтому цианамид кальция особенно долго остается в стабильной форме аммония и таким образом является защищенным от вымывания.

 ЦИАНАМИД КАЛЬЦИЯ
многостороннее высокоэффективное
удобрение

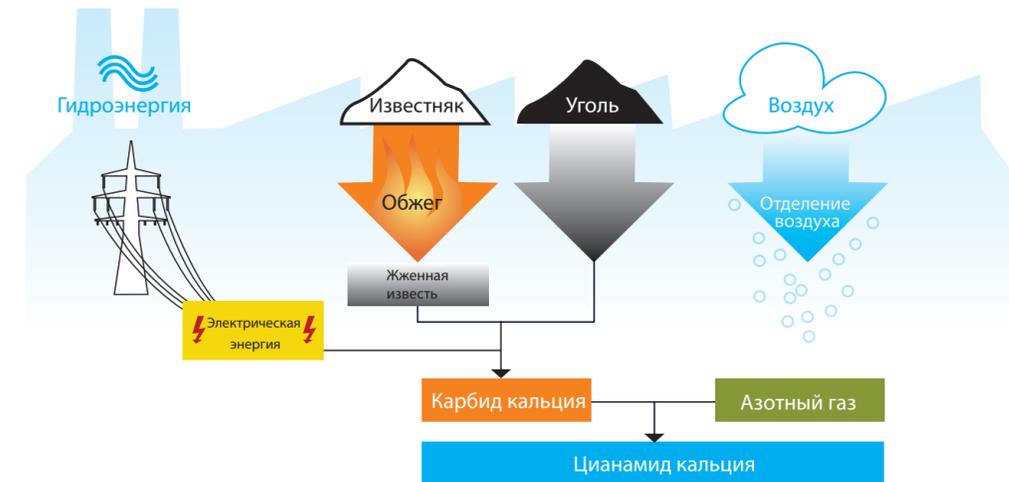

Более 100 лет цианамид кальция в сельском хозяйстве ценится как многостороннее удобрение. Цианамид кальция среди других удобрений занимает особое место так как: содержащийся в нем азот действует особенно равномерно и продолжительно, среди всех азотных удобрений цианамид кальция обладает самой высокой концентрацией извести и как ни одно другое удобрение способствует здоровью почвы

и растений. В этой брошюре Вы найдете самую важную информацию о цианамиде кальция. О его производстве, преобразовании в почве, удобряющих и почвогигиенических свойствах, а также общие указания к применению. Кроме этого, мы охотно можем предоставить Вам рекомендации для определенных культур (смотреть на обороте).

Производство цианамид кальция



Полученный из природных материалов...



Цианамид кальция производится из трех исходных материалов: известняк, уголь и атмосферный азот. Сначала из природного известняка в известковообжигательной печи получают жженую известь. Жженую известь вместе с углем помещают в доменную (низкошахтную) печь. Под воздействием большого количества электрической энергии известняк и уголь при температуре 2500 °С вступают в реакцию до образования карбида кальция. Раскаленный карбид вытекает из печи. После того как он остынет и затвердеет, он перемалывается в порошок. В установке для отделения воздуха при

температуре -183 °С чистый азот отделяется от разжиженного воздуха. Полученный азотный газ во вращающейся трубчатой печи вступает в реакцию с пылевидным карбидом при температуре около 1100 °С до образования цианамид кальция. Для применения в качестве удобрения цианамид кальция перемалывается в мелкий порошок и затем, при добавлении раствора кальциевой селитры, гранулируется в цианамид кальция.

Цианамид кальция PERLKA®

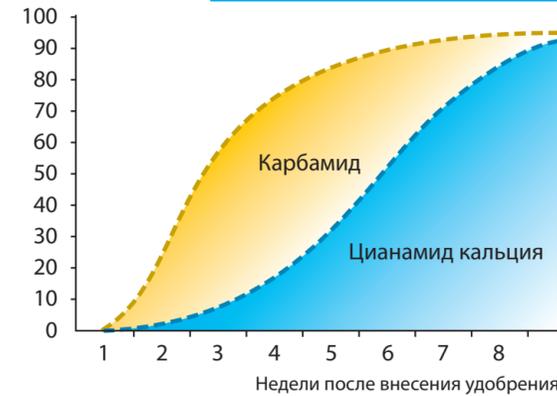
Секрет продолжительного действия

Цианамид кальция «PERLKA» известен своей равномерной продолжительностью действия азота. Содержащийся в нем азот, в стабильной форме аммония, сохраняется в почве 6-8 недель дольше, чем у других удобрений. На основании этого, растения поглощают значительно больше аммония и меньше нитрата, чем обычно.

У этого есть следующие преимущества:

- ▶ здоровый, гармоничный рост
- ▶ меньше нитрата в растениях
- ▶ пониженная опасность вымывания

Нитратный азот в % от внесенного азота



Образование нитрата в почве после удобрения (по результатам исследования Ратзака)

Цианамид кальция останавливает окисление почвы

Действие извести цианамид кальция «PERLKA» в сравнении с другими азотными удобрениями

Удобрение	Азот % N	Известковый баланс *
Цианамид кальция «PERLKA»	19,8 %	+152
Известковая селитра	15,5 %	+72
ИАС	27,0 %	-58
Карбамид	46,0 %	-100
КАС	28,0 %	-100
Селитра сульфата аммония, Entec 26	26,0 %	-196
Диаммонийфосфат 18/46	46,0 %	-211
Сульфат аммония	21,0 %	-300

* в кг СаО на 100 кг N

Большинство азотных удобрений в большей или меньшей степени оказывают окисляющее действие на почву. Для предотвращения негативного воздействия на жизнедеятельность и структуру почвы, необходимо соответственно вносить большее количество извести. В противоположность этому, цианамид кальция «PERLKA» приносит извести в почву больше, чем затрачивается на его расщепление. Цианамид кальция содержит большое количество водорастворимого кальция, доступного для растения. Кальций является важным элементом растительных тканей и находится, прежде всего, в клеточных стенках. Достаточное обеспечение кальцием повышает устойчивость растений к заболеваниям, предотвращает физиологические нарушения и улучшает сохраняемость фруктов и овощей после уборки урожая.



Цианамид кальция PERLKA®

Дополнительные свойства? Ожидаемые в виде исключения!

Рассматривая действие цианамид кальция, можно различать его главное действие - действие как питательного вещества (на изображении указано оранжевым) и дополнительные свойства (указано зеленым). Под воздействием почвенной влаги цианамид кальция распадается на гидроксид кальция и цианамид. Оба соединения возникают лишь временно и являются плохо переносимыми для прорастающих растений, также для некоторых вредных грибов, определенных пастьбищных паразитов, слизней и их личинок. Проволочники пытаются скрыться от цианамид кальция и избегают удобренный слой почвы. С другой стороны, цианамид кальция способствует развитию множества полезных почвенных бактерий, в результате чего через несколько дней после удобрения биологическая активность почвы значительно повышается!



Гигиена почвы с цианамидом кальция:
здоровая почва, здоровые растения,
здоровые животные

Вредные почвенные грибки чувствительные к цианамиду кальция

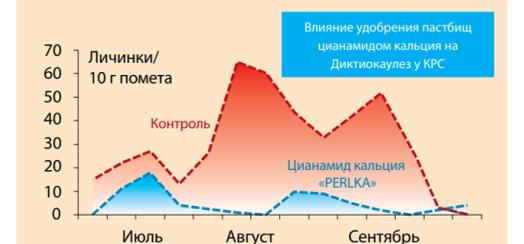
Культура	Возбудитель	Заболевание, повреждение
Зерновые в общем	Pseudocercospora herpotrich.	Церкоспореллез (ломкость стеблей)
Пшеница	Rhizoctonia cerealis	Ризоктониоз (ломкость стеблей)
Пшеница	Fusarium graminearum	Фузариоз колоса
Рожь	Claviceps purpurea	Спорынья
Кукуруза	Helminthosporium turicum	Гельминтоспориоз – бурая пятнистость
Кукуруза	Fusarium graminearum	Стеблевые гнили
Рапс	Sclerotinia sclerotiorum	Белая гниль стеблей
Рапс, капуста	Plasmodiophora brassicae	Кила
Рапс	Verticillium dahliae	Ветрициллез – гниль стеблей
Картофель	Rhizoctonia solani	Черная парша (отмирание корней)
Подсолнечник	Sclerotinia sclerotiorum	Гниль корзинки и стебля
Свекла	Phytium debaryanum	Гниль корней

Число полевых слизней после удобрения с «PERLKA»



(Опытная станция: Институт агрономии l'Etat Gembloux, Бельгия)

Улучшение гигиены пастьбищ



(Поуплард и Печур, университет Лютих)