



НИЙГМИЙН ЭРҮҮЛ
МЭНДИЙН ҮНДЭСНИЙ ТӨВ



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Цианидын хор аюулаас сэргийлье

/Бичил уурхай эрхлэгчдэд зориулав/



Улаанбаатар хот

2014

ГАРЧИГ

1. Цианид, түүний хэрэглээ

1.1 Органик бус цианид

1.2 Органик цианид

2. Эх үүсвэр

2.1 Байгалийн эх үүсвэр

2.2 Хүний үйл ажиллагаатай холбоотой эх үүсвэр

3. Бие махбодод нэвтрэх замууд

3.1 Амьсгалын зам

3.2 Хоол боловсруулах зам

3.3 Арьс, салст

4. Бие махбодоос гадагшлах замууд

5. Хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөлөл

6. Цианидтай ажиллах аюулгүй ажиллагаа

7. Урьдчилан сэргийлэх арга зам

ЦИАНИД БА ТҮҮНИЙ ХЭРЭГЛЭЭ

“Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, Гадаад харилцааны сайдын 2008 оны 12 дугаар сарын 29-ны 92/90 хамтарсан тушаал”-аар “Химийн хорт болон аюултай бодис экспортлох, импортлох, хил дамжуулан тээвэрлэх болон үйлдвэрлэх, худалдах журам”-ын 2.1.2.5-д зааснаар натрийн цианид, калийн цианидыг экспортлох, импортлох, хил дамжуулан тээвэрлэх, үйлдвэрлэх, худалдахыг хориглосон. Цианидыг хэрэглэх тохиолдолд “Байгаль, Орчны Яам”-аас тусгай зөвшөөрөл авна.

ОРГАНИК БУС ЦИАНИД



- Устөрөгчийн цианид (HCN) - Энэ нь үхлийн хор бөгөөд синилийн хүчил гэж нэрлэгддэг. Дэлхийд хэрэглэгдэж байгаа нийт устөрөгчийн цианидын 13%-ийг уул уурхайд ашиглаж байна.

ЦИАНИДЫН НЭГДЛҮҮД



- Натрийн цианид (NaCN) - уул уурхайн салбарт алт ялгах технологит хэрэглэнэ.
- Кальцийн цианид $\text{Ca}(\text{CN})_2$ - уул уурхайн салбарт алт, мөнгө ялгах технологит хэрэглэнэ.
- Натрийн ферроцианид ($\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$) - кофер кофейнгүйжүүлэх, хоолны давсыг харлахаас хамгаалахад ашиглаж байна.

ОРГАНИК ЦИАНИД

- Органик цианид $\text{RCH}(\text{CN})\text{CH}_3$ - нийлэг эдлэл хийхэд хэрэглэнэ.
- Натрийн нитропрусидийг $\text{Na}_2[\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO}]$ - чихрийн шижинтэй өвчтөний шээсийг шинжлэхэд ашиглана.
- Циано кобальтамин $\text{C}_{62}\text{H}_{88}(\text{CN})\text{CoN}_{13}\text{O}_{14}\text{P}$ - Витамин B_{12} -ын найрлаганд бага хэмжээгээр агуулагддаг.



ЭХ ҮҮСВЭР

БАЙГАЛИЙН ЭХ ҮҮСВЭР



Галт уулын дэлбэрэлтээс үүсдэг.



Үр тариа, ястай жимснүүдийн найрлганд агуулагддаг.



Зарим төрлийн хаг, бактери, мөөгөнцөрт, цианидыг ялгаруулдаг.

ХҮНИЙ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААТАЙ ХОЛБООТОЙ ЭХ ҮҮСВЭР



Дотоод шаталтын хөдөлгүүр, тамхины түүхий эд болон тамхины навчит ургамлыг шатаахад утаанаас нь устөрөгчийн цианид (HCN) ялгардаг.

Акрилонитаар (C_3H_3N) хийсэн хуванцарыг шатаахад мөн устөрөгчийн цианид (HCN) гардаг.



Автомашинны хөдөлгүүр



Хуванцар шатаах

БИЕ МАХБОДОД НЭВТРЭХ ЗАМУУД

Устөрөгчийн цианид (HCN) нь цианы бүлгийн сонгодог төлөөлөгч бөгөөд богино хугацаанд эдийн амьсгалын саажилт үүсгэх улмаар зүрх судасны хурц дутагдалд хүргэдэг.



Хүний эрүүл уушги

Цианидаар хордсон уушги



Амьсгалын зам:

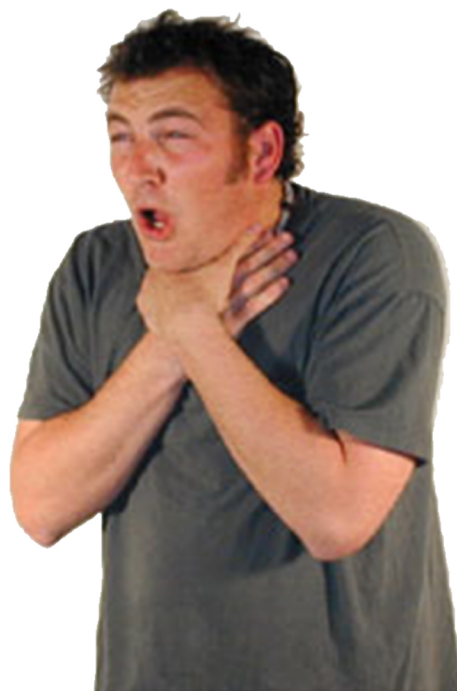
Амьсгалын ферментүүдийн хориг үүсгэх замаар эдийн амьсгалын хямрал үүсгэдэг.

- Толгой эргэх
- Даралт ихсэх
- Амьсгал гүнзгийрэх
- Зүрхний хэмнэл алдагдах
- Төв мэдрэлийн тогтолцоо гэмтэх
- Ухаан алдах шинж тэмдэг илэрнэ.

Хоол боловсруулах зам:

Ам, улаан хоолой, хоол боловсруулах эрхтнүүдийг хүчтэй түлж, ходоод гэдсээр өвдөнө.

- Дотор эрхтэн түлэгдэх
- Хүчилтөрөгчийн дутагдал үүсэх
- Ком үүсэх
- Зүрх, судасны хурц хямрал үүсэх
- Таталт өгөх шинж тэмдэг илэрнэ.



Арьс, салст:

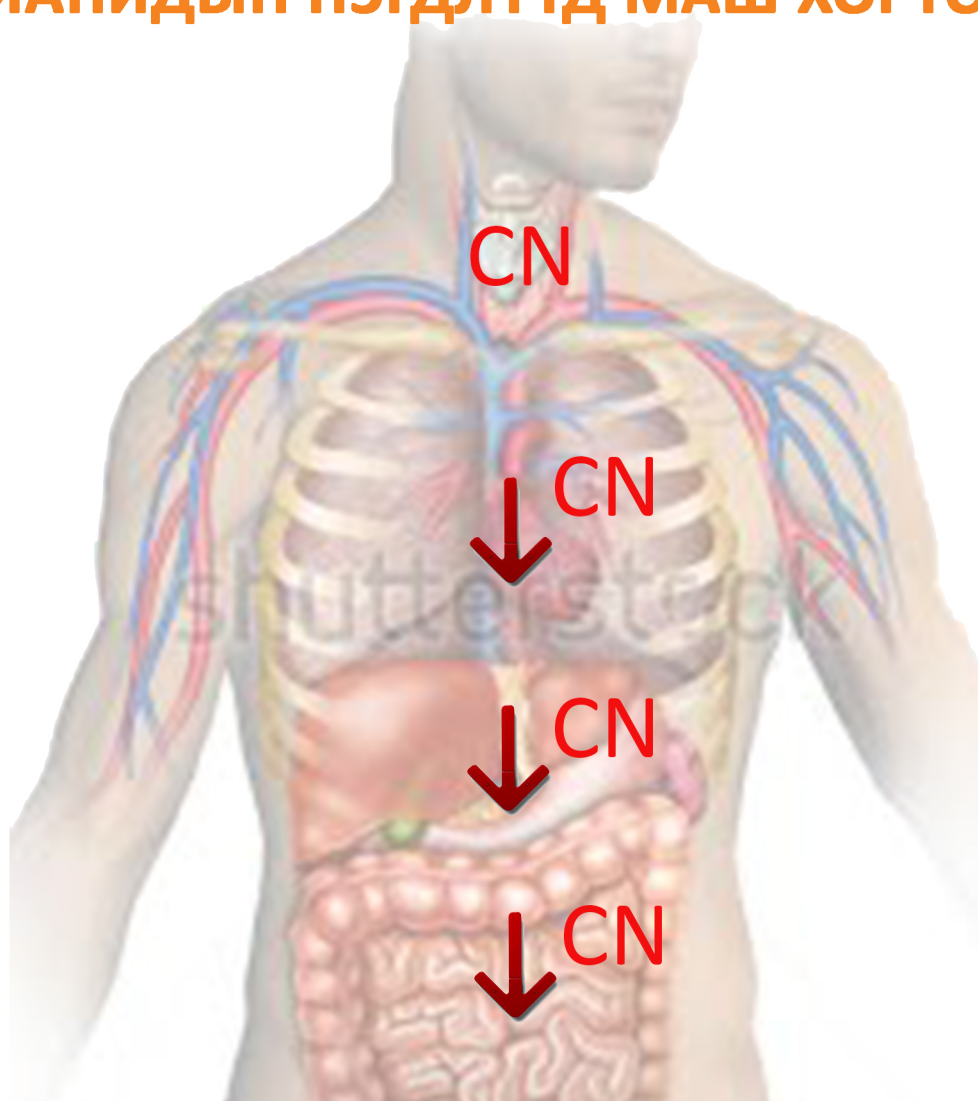
Арьсыг түлж удаан эдгэдэг гүн шархлаа үүснэ.

- Арьс түлэгдэх
- Нүд түлэгдэх
- Шархлаа үүсэх
- Хүчтэй өвдөх, хүндрэх шинж тэмдэг илэрнэ.

БИЕ МАХБОДООС ЦИАНИДЫН ГАДАГШЛАХ ЗАМУУД

Хэлбэр	Биеэс ялгарах ба биед хуримтлагдах хугацаа	Бай эрхтнүүд
Органик бус цианид	24-72 цагийн дараа шээс, өтгөнөөр ялгарна.	Уушги Элэг Бөөр Төв мэдрэлийн тогтолцоо
Органик цианид	5–6 цагийн дараа шээс, өтгөнөөр ялгарна.	Уушги Элэг Бөөр Төв мэдрэлийн тогтолцоо

БИЕ МАХБОДОД ЦИАНИД БОЛОН ЦИАНИДЫН НЭГДЛҮҮД МАШ ХОРТОЙ!!!



ХҮНИЙ ЭРҮҮЛ МЭНДЭД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ



Цианидын нэгдлүүдээс бие махбодод хамгийн хортой нь устөрөгчийн цианид (HCN) бөгөөд ҮХЛИЙН ХОР юм.

Агаарт цианид агуулагдаж байгаа тохиолдолд амьсгалын замаар цианидад өртөж тархи өвдөх, хий ханиалгах шинжүүд илэрч улмаар цустай цэр гарах аюултай.

УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ АРГА ЗАМ

1 м³ АГААРТ 25 мг ЦИАНИД АГУУЛАГДАХ ТОХИОЛДОЛД ХҮНИЙ ЭРҮҮЛ МЭНДЭД ХОР ҮЗҮҮЛЭХ ТУН БОЛНО.

Цианидыг хэрэглэхгүй байснаар та өөрийн болон бусдын эрүүл мэнд, амь насыг найдвартай хамгаалах болно.



Цианидын хордлогын шинж тэмдэг илэрсэн тохиолдолд цаг алдалгүй эмч, эмнэлгийн байгууллагад хандаж, эмчилгээ хийлгэх нь эрсдэлээс сэргийлэх найдвартай арга мөн.

ЦИАНАДААР ХОРДСОН ҮЕД ҮЗҮҮЛЭХ АНХНЫ ТУСЛАМЖ



- Өвчтөнг тайван байлгах
- Архи согтууруулах ундаа хэрэглэхийг хориглох
- Нүдэнд орсон тохиолдолд 10 - 30 минутын турш цэвэр усаар угаах дараа нь 1 - 2 дусал 1%-н новокайны уусмал дусаах

Нийгмийн Эрүүл Мэндийн Үндэсний Төв
Энхтайваны гудамж - 17
Улаанбаатар - 210349
Монгол улс
Утас: 976-11-458649
И-мэйл: www.ncph.gov.mn