

Ашигласан номын жагсаалт

1. Нийслэлийн Сонгинохайрхан дүүрэгт Крематорын төв, Буяны Сүм байгуулах төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний тайлан, түүнд оруулах нэмэлт өөрчлөлт. 2002 он, 31 дүгээр хуудас.
2. VEREIN DEUT SCHER INGENIEURE. Emissionsminderung, Emission Control. Crematoria. VDI 3891- AUGUST, 19926.
3. БНХАУ-ын GB 13801-92 тоот стандарт.
4. Нийслэлд шинээр байгуулагдах "шарил чандарлах" газарт нийлүүлэх тоног төхөөрөмжийн тухай танилцуулга материал. Ferdinand Hammer ба Gregor Kaiser, 63303 Dreieich хот, БНЧУ.
5. MNS 1-2 : 2000, Монгол Улсын Стандартчиллын тогтолцоо. Стандарт боловсруулах арга зүй.
6. MNS 1-3 : 2000, Монгол Улсын Стандартчиллын тогтолцоо. Стандарт-ын бүтэц, бичлэг.
7. О. Чилхаасүрэн, "Стандарт, чанарын суурь асуудал". I боть, 2002 он.
8. Эрүүл мэндийн талаархи хууль дүрмийн эмхтгэл. 2004 он, 348-350 дугаар хуудас.
9. Энэ стандарттай холбогдуулан байгаль орчны шинжилгээний төв лабораторийн 2005 оны 5; 9; 10 дугаар саруудад шинжилгээ явуулсан дүнгийн материалууд.

МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

Ангилалтын код 13.020

Байгаль орчны хамгаалал. Дизель түлшит крематорын утааны хаягдлын зөвшөөрөгдөх хэмжээ	MNS 5606-1 : 2006
Environmental protection. Emission limit and for the crematoria working by diesel fuel	

Стандартчилал, Хэмжилзүйн Үндэсний Зөвлөлийн 2006 оны 05 дугаар сарын 25-ны өдрийн 15 тоот тогтоолоор батлав.

Энэхүү стандарт нь 2006 оны 06 дугаар сарын 15-наас эхлэн хүчинтэй.

1. Хамрах хүрээ

Энэхүү стандартаар дизель түлшит крематороос ялгарах агаарыг бохирдуулах хаягдлын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, хяналт тавих ерөнхий шаардлагыг тогтоож өгнө.

2. Норматив ишлэл

Агаарт хаягдах химийн аливаа хорт хийнүүд, тэдгээрийн зөвшөөрөх дээд хэмжээ болон хаягдал цэвэрлэх төхөөрөмжид тавих, хяналтын чиглэлийг зохистой тогтоож, мөрдөх нь чухал. Ингэхдээ юуны өмнө, тухайн химийн нэгдлийг шинжлэх аргыг тодорхойлохдоо дараахь болон нэмэлт аргын стандартууд шаардлагатай. Энэхүү стандартад дурдсан болон шинжлэх аргын нэмэлт стандартуудаас тохиромжтойг нь ашиглах бөгөөд хүчин төгөлдөр, сүүлийн үеийн хэвлэлийг иш татаж хэрэглэхээр бичсэн. Үүнд:

- MNS 3383 1982, Байгаль орчны хамгаалал. Агаар мандал. Бохирдлын эх үүсвэр. Нэр томъёо, тодорхойлолт;
- MNS 4585 : 1998, Агаар орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага;
- MNS 0012.062:1991, Хөдөлмөр хамгааллын стандартын тогтолцоо. Ажлын байрны агаарт байгаа аммиакийг тодорхойлох арга;
- MNS 0012.066 : 1991, Хөдөлмөр хамгааллын стандартын тогтолцоо. Ажлын байрны агаарт байгаа хүхэрт устөрөгчийг тодорхойлох арга;
- MNS 0012.068 : 1991, Хөдөлмөр хамгааллын стандартын тогтолцоо. Ажлын байрны агаарт байгаа азотын давхар ислийг тодорхойлох арга;

- MNS 0012.086 : 1991, Хөдөлмөр хамгааллын стандартын тогтолцоо. Ажлын байрны агаарт байгаа хүхэрт нүүрстөрөгчийг тодорхойлох арга;
- MNS 5010 : 2001, Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Ажлын байрны агаар дахь тоосны агуулгыг хэмжихэд тавигдах ерөнхий шаардлага;
- MNS 3295 : 1991, Байгаль хамгаалал, Хийн мандлын агаарт байгаа хөөний агуулгыг тодорхойлох фотометрийн арга;
- MNS ... : 2003, Шарил чандарлах ажлыг эрхлэх байгууллагад тавих ерөнхий шаардлага;

3. Нэр томъёо, тодорхойлолт

Энэ стандартад хэрэглэсэн нэр томъёо, тодорхойлолтыг дор дурдсан утгаар ойлгоно.

3.1 Агаар мандлын бохирдлын эх үүсвэр

Агаар мандалд бохирдуулах бодис оруулдаг бүх объектыг;

3.2 Агаар мандлын бохирдлын үйлдвэрлэлийн эх үүсвэр

Тухайн дэвсгэр нутаг дахь үйлдвэрлэлийн цогцолборын болон түүнд туслах үйл ажиллагаанаас агаар мандал бохирдуулагчийг;

3.3 Агаар мандлыг бохирдуулдаг суурин эх үүсвэр

Хөдөлгөөнгүй ажиллагаатай үйлдвэрлэлээс гадагш ялгаран агаар мандлын тодорхой хэсэгт болон тухайлсан орчны хүн, амьтан, ургамлын эрүүл мэндэд зохимжгүй нөлөөлөл үзүүлж буй бохирдуулагчийг;

3.4 Зөвшөөрөгдөх хязгаар

Агаар мандлын чанарын зохистой хэм хэмжээг хангах түүнд хаягдах хорт хийн байж болох тоон хязгаарын дээд хэмжээг;

3.5 Хаягдал хорт хийг боловсруулах

Химийн аливаа агаарт хаягдах хорт хийг хоргүй болгон хувиргах, утаа болон бусад хольцоос ялгаж цэвэршүүлэх ажиллагааг тус тус ойлгоно.

4 Ерөнхий шаардлага

- 4.1.** Монголчуудын болон бусад үндэстэн ястны ёс заншил, уламжлалыг хадгалж, найдвартай, аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг ямагт хангаж чадах, автомат удирдлагатай, технологиор шарилыг чандарлана.
- 4.2.** Шарилыг чандарлахдаа зориулалтын зууханд технологийн горимын дагуу шатааж гүйцэтгэнэ. Шатаах зуухны температур нь

800°C-ийн градусаас доошгүй байна. Зуухны ажиллагааны явц дахь энергийн үзүүлэлт нь 1-р хүснэгтэд заасантай тохирно.

Чандарлах зуухны ажиллагааны энергийн явц дахь үзүүлэлтийг 1-р хүснэгтээр үзүүлж байна.

1-р хүснэгт

Бүрдэл хэсэг	Хүндийн хэмжээ		Дулаан		Дулаан боловсруулалтын онолын талаас авч үзвэл			Улсын дундаж үзүүлэлт
	Кг	хүртэл	МЖ/кг	МЖ/кг	хамгийн бага МЖ	хамгийн их МЖ	Дундаж МЖ	
Шарил	40	95-130	6	8	240	760	500	1)
Бусад	4	12	7	11	28	132	80	1)

- 4.3.** Шаталтын технологийн оновчтой нөхцлүүдийг хангахын тулд чандарлах зуухан дахь хүчилтөрөгчийн хангамжийг сайжруулах хэрэгтэй. Шатаах үйл явцад агаар оруулах хэрэгтэй боловч, түүнийг зохистой хувилбараар технологийн дагуу хязгаарлаж, зуухны хэт хөрөлтөөс болгоомжлох шаардлагатай. Чандарлах технологийн горимыг эрх авсан байгууллагаас баталж баримтжуулсан байна. Үйлдвэрлэлийн технологийн үйл явцын эрэмбэ дарааллын зохистой зураг, бүдүүвчийг үйлчилгээний онцлог дамжлага, байранд тодорхой, ойлгомжтой байдлаар бичих, зурах бусад хэлбэрээр байрлуулсан байна.
- 4.4.** Чандарлах үйл явцад технологид саад болох бодис²⁾, материалыг аль болохоор оруулахгүй байвал зохино.
- 4.5.** Зохиж журмын дагуу удирдлагын тогтолцооны зохион байгуулалтын бүтэц, чандарлах, оршуулах, бурхан шашны зан үйл, ёслолын бүхий л ажиллагааны талаар технологийн боломжтой гэж буй бүх мөчлөгт хяналт тавих, хэмжилт хийх, автоматжуулалтын тусламжтайгаар харж хянах, удирдан зохицуулахаар байна.

1) Улсын хэмжээнд шарилын дундаж үзүүлэлтийг гаргаж, 2011 онд энэхүү стандартыг дахин хянахдаа зааж бичнэ

2) а/ Тухайн цогцост байгаа гадны бодист жишээлбэл: хиймэл шүдний болон мэс заслын аргаар суулгасан өндөр температурт хайлах, хайлахгүй материалууд. Учир нь химийн элементийн хайлах температур нь янз бүр байдаг. Үүнээс гадна керамик материалууд үл хайлна. Зарим элементийг тухайлбал, ясны хадаас, аливаа эрхтэн-яс орлуулах хром-никель-молибдений гангууд, титан-хөнгөн цагаан-ванадийн хольцууд, цэвэр титан, цэвэр тантал, мөн полимер зэрэг материалуудыг эргүүлэн дахин боловсруулж ашиглана.

б/ Мөн мэс заслын бус зүйлүүд, гоёл чимэглэл тухайн цогцост байвал авч холбогдох төрөл төрөгсөд, ойр дотнын хүмүүст нь өгнө.

- 4.6. Шарил чандарлах талаар үйлдвэрлэлийн үйл явцыг техник, технологийн практик, туршлагатай, мэргэжлийн өндөр ур чадвартай, ёс суртахуун, сэтгэл санааны талаар бэлтгэгдсэн хүмүүс удирдаж явуулна.
- 4.7. Шарилыг хүндэтгэх шалтгааны үүднээс энэ стандартын 4.6-т хамаарах заалтаар цогцост буй аливаа элемент, бодисыг ч гэсэн, чандарлах үүрэг хүлээсэн хэн боловч, хөндөх ёсгүй. Тухайлбал, аливаа шарилд агуулагдах гаднаас мэс заслын аргаар суулгасан буюу нөхөн сэргээсний дүнд хамаарах бодис, материалууд орно.

5. Байгаль орчинд нөлөөлөх нь

5.1. Ерөнхий зүйл

- 5.1.1. Чандар болгож шатаах үйл ажиллагаа явуулснаар түр зуурын шинжтэй, төрөл бүрийн хий агаарт ялгарч, цэвэршүүлэлт шаардахаас гадна эцэст нь, үүний дүнд хамгийн бага масс бүхий үнсийг гарган авч болно.
- 5.1.2. Чандар болгосноор массын ялгавар нь агаарын хүчилтөрөгчтэй нэгдэж, утаа байдлаар агаарын давхаргад шилжиж, байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл үүсгэдэг учир хязгаарлах шаардлагатай.
- 5.1.3. Шарил чандарлах эрх авсан байгууллага, баталгаатай олон улсад батлагдсан технологи, түүнчлэн объектын байршлыг зөв сонгох нь олон талын ач холбогдолтой.
- 5.2. Тоос, хорт хийн хаягдлыг багасгах арга хэмжээ, бохирдлын үзүүлэлт, түүнийг зөвшөөрөгдөх хязгаарын тоон утга
- 5.2.1. Хаягдлыг багасгах арга хэмжээ, хэмжилтийн үзүүлэлт, зөвшөөрөх хязгаарын тоон утга
- 5.2.1.1. Агаараас бусад хаягдлыг зориулалтын тоног төхөөрөмжөөр багасгах хэрэгтэй. Үүнд:
- а) чандарлах технологийг чанд баримтлах, шаардлагатай нэмэлт тоног төхөөрөмж, шүүлтүүр, бусад хэрэгслийн технологийн горим, байгуулалтанд оновчтой сонгож, зөв суурилуулах, тэдгээрийн тохиргоог сайтар хангах, хяналтыг зохих журмын дагуу явуулах
 - б) тоос, хий болон утаа цэвэрлэх тоног төхөөрөмжид байнга цэвэрлэгээ, үйлчилгээ хийж байхын хамт үйлчилгээний ажиллагсдыг мэргэшүүлэх;
 - в) тоос ба хийн бохирдлын зөвшөөрөх хязгаарыг чанд баримтлах, байгаль хамгаалах төлөвлөгөөний болон хяналт, шинжилгээний

хөтөлбөрийн хэрэгжилтийг тогтмол хангаж байх;

- г) Шивтэрийн давхар ислийн хаягдлыг дахин шатаах техникийн горим нь төхөөрөмжүүдэд NO_2 -ын орц багатай дахин шатаах түлшийг хэрэглэх;
- д) Чандарлалтаас үүсэх хорт хийг дахин шатаах зориулалтын төхөөрөмжүүд нь зуухны төхөөрөмжийн нэмэлт бүрдэлдэхүүн хэсгүүд байна. Эдгээр нэмэлт төхөөрөмж нь хорт болон зарим органик бодисуудын задрах урвалын үр дагавараар хүнд нөхцлийг (жишээ нь: галогенжуулсан диоксин – PCDD, түүнийг үүсэхээс болгоомжлох арга нь үнсний хуримтлалыг бууруулах, мөн фуран – PCDF) үүсгэхгүй байх хэрэгтэй.
- е) Утаа, хаягдал, хорт хийг байгаль орчинд халгүй, оновчтой технологиор зохицуулж хаях, мөн лабораторийн шинжилгээгээр буюу хяналтын бусад багаж хэрэгслээр хянах бүрэн боломжтой байна. Жишээлбэл: Бүрэн шаталтын үед гарч буй утаа дахь CO-гийн агуулгыг хэмжиж байна.

5.2.1.2. Тоосыг багасгаснаар хүнд металлууд болон түүнд шингэж, конденсацжсан органик бүрдэлдэхүүн хэсгүүдийн хэмжээг бууруулна..

5.2.1.3. Тоос багасгах үзүүлэлтүүдийг барихын тулд тоос баригч системийг, Жишээ нь: Даавуун, цахилгаан соронзон, нойтноор ажиллах шүүлтүүр, тоос таслагчийг хэрэглэх шаардлагатай. Нийт тоосжилт зуухны нэг нэгжид 40г/цагаас хэтрэхгүй байна.

5.2.1.4. Тоосжилтыг багасгахын тулд дараахь төхөөрөмжийг ашиглавал зохино. Үүнд:

- жингийн хүчээр баригч (циклон, мульти циклон);
- шүүлтүүрэн баригч (шүүгч материалууд);
- цахилгаан соронзон баригч (цахилгаан соронзон шүүлтүүр);
- нойтон ажиллагаатай баригч (скруббер).

Эдгээр төхөөрөмжийн технологи ажиллагааны горимд тогтмол хяналт тавьж байна.

5.2.1.5. Хаягдал хийн хэмжилтэд дараахь магадлуурьг ашиглаж болно:

- хэмжих түвшний хөндлөн огтлолын талбай;
- утааны сувгаар гарч буй утаа хийн холимгийн урсгалын хурд;
- хаягдал хийн бүрдэлдэхүүн хэсгийн масс, концентрац;
- утаа дахь статик даралт;

- утаа хийн холимгийн температур
- утаа дахь усны уурын агуулга г.м.

Үзүүлэлт тодорхойлохдоо дараах нэг удаа, эсхүл дундажаар нь тооцож болно.

5.2.1.6. Дизель түлшээр ажиллах крематороос ялгарах агаар бохирдуулах хаягдлын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ нь 2-р хүснэгтэд заасантай тохирно.

2-р хүснэгт

д/д	Нэр төрөл	Тоо хэмжээ
1	Хорт хатуу бодисууд	50 мг/цаг/м ³
2	Азотын оксид /NO ₂ /	350 мг/цаг/м ³
3	Нүүрсхүчлийн хий /CO ₂ /	100 мг/цаг/м ³
4	Органик бодисууд, нүүрстөрөгч	50 мг/цаг/м ³
5	Хлорт устөрөгч, фторт устөрөгч	30 мг/цаг/м ³
6	Тоос	30 мг/цаг/м ³
7	Утааны хамгийн бараан	0 рингельманы түвшин
8	Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл /CO/	300 мг/м ³ /1 удаа
9	Хүхрийн давхар исэл /SO ₂ /	6.0 мг/м ³ /1 удаа
10	Хүхэрт устөрөгч /H ₂ S/	3.0 мг/м ³ /1 удаа
11	Шивтрийн хий /NH ₃ /	3.0 мг/м ³ /1 удаа

Тайлбар. Цаашид диоксин/фуранаар тодорхойлох стандартыг боловсруулж батлах бөгөөд тэр дагуу шинжилгээ хийхээр төлөвлөж байна.

5.2.1.7. Крематорын үйлдвэрлэл дэх ажлын байрны дуу чимээний үзүүлэлт нь 3 дугаар хүснэгтэд заасантай тохирно.

3-р хүснэгт

Хэмжилтийн байрлал	Хэмжилт явуулах талбайн цэг	Крематорын тоо	Үзүүлэлт, dB-аар
Цех	Дунд	1	73*
Цехийн арын өрөө	Дунд	1	68*
Цехийн гадна хэсэг		1	60
Талбайн хэсэг	Ирмэг	1	50

Тайлбар: 68 ба 73 dB нь харьцангуй их буюу сөрөг нөлөөлөлтэй байна. Иймд эдгээр үзүүлэлтийг аль болохоор бууруулж 62 dB-д хүргэх нь зүйтэй гэж үзнэ.

5.3. Үйлдвэрлэлийн технологи, байршлыг сонгох

- 5.3.1.** Холбогдох технологи, байршил сонгож, үйлдвэрлэлийг байгуулахдаа техник-эдийн засгийн үндэслэл, хууль тогтоомжтой нийцтэй байдал, байгаль орчны нарийвчилсан үнэлгээ, сорилтын лабораторийн шинжилгээний дүн, мэргэжлийн байгууллагын дүгнэлт олон нийтийн санаа бодол, аудитын шүүмж дүгнэлт, сайжруулах талаархи арга замыг гол үндэслэл болгоно. Мөн MNS : 2006 стандартын 5.1.1-д заасан заалтыг баримтлана.
- 5.3.2.** Ийм үйлдвэрлэл нь оновчтой технологи, байгаль орчиндоо цэвэр болон захиалагч буюу үйлчлүүлэгчдийн зан үйл, сэтгэл ханамж, таашаалд нийцтэй үйлчилгээг явуулах бололцоогоор хангасан байна.
- 5.3.3.** Байгаль орчны нарийвчилсан үнэлгээ хийж, экологи, хүн амын эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөгүй эсэхэд дүгнэлт үнэлгээ гаргасны дараа шарил чандарлах байгууллагын байршлыг сонгож, барьж байгуулах, ашиглалтанд оруулах, ашиглалтын явцад мэргэжлийн хяналтын холбогдох байгууллагаас хяналт тавьж ажиллана.

6. Эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагаа

- 6.1.** Эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааг хангах үүднээс дараахь асуудалд онцгой анхаарал тавьж, байгууллагаас тогтоосон журамтай байна. Онцгой нөхцөл, шаардлага тавих объектод урьдчилан сэргийлэх ажил, үйлчилгээний чанар, соёл, шуурхай байдал, боловсон харьцааг хангаж, цаг ямагт нямбай, хянуур бэлтгэж хэрэгжүүлнэ.
- 6.1.1.** Цацраг агуулсан эмийн бодис, материалд илүү анхаарвал зохино. Зүрхний цохилтыг дэмжигч – батарей, түүнд цацрагийн нуклид агуулсан Прометийн изотоп буюу Рm-147 (Бетта – бохирдолт, 2,6 жилийн хугацаатай), Плутоны изотоп Рu -128 (Альфа-бохирдолт, 87,4 жилийн хугацаатай) байна.
- 6.1.2.** Эмчилгээний дагуу болон бусад шалтгаанаар цацраг идэвхжилтэй шарилыг чандар болгох, оршуулахад цацрагийн аюулгүй ажиллагааны үндсэн дүрэм, цацрагын аюулгүйн нормыг баримтлан ажиллана. Ялангуяа чандарлах үед болгоомжлох талаар өндөр шаардлага тавихаас гадна цацрагийн идэвхжлийг бууруулахтай холбогдуулж, уг шарилыг оновчтой байршуулан хадгалах, хамгаалах, түүнтэй харьцах аргыг урьдаас бодож боловсруулан зөв сонгож хэрэглэх шаардлагатай.

- 6.1.3.** Мэс заслын аргаар суулгасан гаднын бодисууд, жишээлбэл, мөнгөн усны хольц бүхий материалыг хайлах/шатаах явцад хорт хий ялгарахаас болгоомжлох, салган авах хэрэгтэй.

7. Хяналт тавих шаардлага

- 7.1.** Үйлдвэрлэлээс агаарт хаягдах тоос болон бохир хийг цэвэршүүлэх ажлыг тухайн үйлдвэрлэгч, үйлчилгээ эрхлэгчдээс хариуцаж, “Агаарын чанарын тухай” тус улсын хууль болон бусад холбогдох хууль, энэхүү стандарт, холбогдох бусад стандартын шаардлагыг үйлчилгээ эрхлэгч мөрдөж, түүний биелэлтэнд тогтоосон журмын дагуу эрх бүхий байгууллагуудаас хяналт тавьж байна.
- 7.2.** Лабораторийн шинжилгээний зориулалтын багаж хэрэгсэл, тооцох аргачлалаас хамаарч, эцсийн дүнг гаргах нэгжийн илэрхийллийг хооронд нь харьцуулах боломжгүй өөр байвал, тэдгээрийг харьцуулахын өмнө аль нэг нэгж рүү шилжүүлэх замаар жишиж үзэх буюу нарийвчлал, зөрүүг тодруулах, батлагдсан аргачлалыг мөрдөж ажиллана.

ТӨГСӨВ.