

АГААРЫН ЧАНАРЫН СТАНДАРТЫН СУУРЬ СУДАЛГАА



“ЛЭНД ТЕСТ” ХХК

“ЛЭНД ТЕСТ” ХХК

АГААРЫН ЧАНАРЫН СТАНДАРТЫН СУУРЬ СУДАЛГАА

ЭЦСИЙН ТАЙЛАН

БАТЛАВ:

“ЛЭНД ТЕСТ” ХХК-ИЙН ЗАХИРАЛ

И.САЙНСАНАА

Улаанбаатар хот
2022 он

АГУУЛГА

ОРШИЛ

СУДАЛГААНЫ ҮНДЭСЛЭЛ

СУДАЛГААНЫ ЗОРИЛГО, ХАМРАХ ХҮРЭЭ

СУДАЛГААНЫ АРГАЧЛАЛ

СУДАЛГААГ ГҮЙЦЭТГЭХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

НЭГ. АГААРЫН ЧАНАРЫН СТАНДАРТЫН СУДАЛГААНЫ МЭДЭЭЛЭЛ

1.1. Тоон судалгааны мэдээлэл цуглуулалт

1.2. Дүн шинжилгээ

ХОЁР. АГААРЫН ЧАНАРЫН СТАНДАРТЫН ЭРЭЛТ, ХЭРЭГЦЭЭ

ГУРАВ. СТАНДАРТЫН ХЭРЭГЖИЛТИЙН ҮНЭЛГЭЭ

3.1. MNS 17-2-3-16:1988 “Байгаль орчныг хамгаалах . Агаар мандал. Хот суурин газрын агаарын чанарыг хянах журам” стандартын үнэлгээ

3.2. MNS 4585:2016 “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага” стандартын үнэлгээ

3.3. Сайжруулсан шахмал түлш

ДӨРӨВ. ОЛОН УЛСЫН СТАНДАРТЫН СУДАЛГАА

4.1. ХБНГУ-ын агаарын чанарын стандартын судалгаа

4.2. ОХУ-ын агаарын чанарын стандартын судалгаа

4.3. БНХАУ-ын агаарын чанарын стандартын судалгаа

4.4. Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага

ТАВ. АГААРЫН ЧАНАРЫН ИНДЕКС

ДҮГНЭЛТ

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1. Суурь судалгааны үе шатууд

Хүснэгт 2. Судалгааны ажлыг гүйцэтгэх төлөвлөгөө

Хүснэгт 3. Эрх зүйн орчны судалгаа

Хүснэгт 4. Монгол Улсад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа агаарын чанартай холбоотой стандартын жагсаалт

Хүснэгт 5. Стандартын ангилал

Хүснэгт 6. Стандартын үнэ, үнэгүй танилцах боломжтой эсэх мэдээлэл

Хүснэгт 7. Төрийн байгууллагуудаас мэдээлэл авсан байдал

Хүснэгт 8. Стандартын эрэлт хэрэгцээг харуулсан байдал

Хүснэгт 9. Төрийн байгууллагуудын стандартын хэрэглээ

Хүснэгт 10. Мөрдөгдөж байгаа болон хэрэгжиж байгаа стандартын жагсаалт

Хүснэгт 11. 2022 оны 01 дүгээр сарын 01-ний өдрийн байдлаарх хүн амын тоо, дүүргээр

Хүснэгт 12. Харуулын цэгийг хариуцах байгууллага

Хүснэгт 13. Зуухны тоо

Хүснэгт 14. Түлшний үзүүлэлтийг олон улсын үзүүлэлттэй харьцуулсан байдал

Хүснэгт 15. Агаар дахь түгээмэл тархалттай бохирдуулах бодисын хүлцэх хэмжээ (Олон улсад хүлцэх хэмжээг тогтоосон үзүүлэлтийг харуулав.)

Хүснэгт 16. Агаар дахь бохирдуулах бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 17. Агаарын чанарын индексэд харгалзах хязгаарын утгууд

Хүснэгт 18. ОХУ-д мөрдөгдөж байгаа агаарын чанарын стандартын жагсаалт

Хүснэгт 19. Агаарын чанарын индекс

ЗУРАГ, ГРАФИКИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 1. Агаар.mn цахим хуудсанд агаарын чанарын үзүүлэлтийг мэдээлж байгаа байдал

Зураг 2. XR Premium /Environment S.A-ISEO/ программ дахь агаарын чанарын мэдээ боловсруулалт

Зураг 3. Харуулын цэг (Баянзүрх дүүргийн Шар хад)

Зураг 4. Гар утасны “агаар” апплекэйшн

Зураг 5. Агаарын чанарын техникийн ерөнхий шаардлага стандарт

Зураг 6. Харуулын цэгийн байршил

Зураг 7. Агаарын бохирдлын хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх хор нөлөө

Зураг 8. Нийслэлийн хэмжээний зуухны тархалтын зураг

Зураг 9. ХБНГУ-ын стандартуудтай танилцах цахим хуудас

Зураг 10. Бээжин хотын тоосонцор PM 2.5 мг/м³-ын агууламж

Зураг 11. Агаарын чанарын стандарт болон ДЭМБ-ын агаарын чанарын удирдамжид тавигдсан шаардлагын хүлцэх хэмжээний харьцуулалт

Зураг 12. Агаарын чанарын индексийг тооцсон байдал

График 1. Стандартуудын хамаарал

График 2. Стандартын эрэлт, хэрэгцээ

График 3. Улаанбаатар хотын агаар бохирдуулах зарим түгээмэл бодисын агууламж, сүүлийн 11 жилийн байдлаар

График 4. Улаанбаатар хотын агаар бохирдуулах түгээмэл тархалттай бодисын агууламж, 24 цагийн байдлаар

ОРШИЛ

Улаанбаатар хотын агаарын бохирдол 2000 оноос хойш тасралтгүй нэмэгдэж эхэлсэн бөгөөд Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагаас хамгийн хортой агаартай хотын нэг гэж зарласан байдаг¹. Нийслэлийн агаарын бохирдлын 56 хувийг гэр хороолол болон халаалтын зуух, 20 хувийг автомашин, 10 хувийг цахилгаан станц, 14 хувь нь бусад эх үүсвэрээс үүдэлтэй². Монгол Улсын Засгийн газраас 2017 оны 98 дугаар тогтоолоор “Агаар орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хөтөлбөр”-ийг баталсан бөгөөд хөтөлбөрийн хүрээнд түүхий нүүрсийг хэрэглэхийг хориглож сайжруулсан шахмал түлшний үйлдвэр байгуулж, гэр хорооллын 160 мянган айл өрхийг сайжруулсан шахмал түлшээр хангаж, гэр хорооллын айл өрхийн түлшний хэрэглээний нормыг тогтоох зэрэг арга хэмжээг авч ажилласан (Эх сурвалж: Нийслэлийн 2021-2024 оны стратеги төлөвлөгөө хуудас 78). Үр дүнд нь агаарын бохирдол 50 орчим хувиар буурч байгаа боловч агаарын чанарын стандарт дахь хүлцэх агууламжаас их хэвээр байна³.

Агаарын тухай хуулийн 3.1.12-т зааснаар "агаарын чанарын стандарт" гэж хүрээлэн байгаа агаар дахь бохирдуулах бодисын хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн байгаа орчинд сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй байх хүлцэх хэм хэмжээг стандартын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллагаас баталгаажуулсныг⁴ хэлнэ гэж тодорхойлсон байдаг бол Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээний итгэмжлэлийн тухай хуулийн 4.1.2 дахь заалтад "стандарт" гэж тодорхой хүрээнд хэм хэмжээ бий болгоход чиглэсэн ерөнхий зарчим, үзүүлэлтийг сонирхогч талууд зөвшилцөн боловсруулж баталсан, сонгон хэрэглэх баримт бичгийг хэлнэ⁵ гэсэн байдаг. Өөрөөр хэлбэл стандарт гэдэг нь аливаа үйл ажиллагаа эсвэл бараа бүтээгдэхүүний чанар, үзүүлэлт шаардлагыг зохих журмын дагуу хамаарал бүхий ашиг сонирхолтой талууд зөвшилцөн боловсруулж, эрх бүхий байгууллагаар хянан батлуулсан хэм хэмжээг илэрхийлсэн бичиг баримт юм.

Иймд агаарын бохирдол, агаар дахь түгээмэл тархалттай бохирдуулах бодисын агууламжтай холбоотой Монгол Улсад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа 39 стандартыг судалгаанд хамруулж, өнөөгийн байдлыг тодорхойлон олон улсын туршлагыг судалж харьцуулан, үнэлэлт дүгнэлт өгөх зорилгоор судалгааг хийсэн.

¹ “Улаанбаатар хотын агаарын бохирдол” сурталчилгааны нийтлэл №1
<http://portal.igg.ac.mn/dataset/yjiaahbaatar-xotbih-araarbih-boxnpdoji-сyптajihnjiraahbi-hnntjieji-1>

² Нийслэлийн 2021-2024 оны стратеги төлөвлөгөө

³ Монгол Улсын 2022 оны хөгжлийн төлөвлөгөөний салбарын танилцуулга

⁴ Агаарын тухай хууль

⁵ Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээний итгэмжлэлийн тухай хууль
<https://legalinfo.mn/mn/detail/13071>

СУДАЛГААНЫ ҮНДЭСЛЭЛ

Хотын стандарт, хяналтын газрын даргын 2022 оны 11 дүгээр сарын 09-ний өдөр баталсан “Агаарын чанарын стандартын суурь судалгаа” хийх ажлын даалгаврыг үндэслэв.

СУДАЛГААНЫ ЗОРИЛГО, ХАМРАХ ХҮРЭЭ

Нийслэлийн хэмжээнд хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа агаарын чанартай холбоотой стандартуудын эрэлт хэрэгцээг тодорхойлж, Улаанбаатар хот болон олон улсад мөрдөгддөг стандартуудыг харьцуулан судалж, үнэлэлт, дүгнэлт өгч, цаашид авах арга хэмжээний санал боловсруулах зорилготой.

СУДАЛГААНЫ АРГАЧЛАЛ

Монгол Улсад 2022.12.03-ны өдрийн байдлаар хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа агаарын чанарын нийтлэг асуудал болон орчны агаартай холбоотой 39 стандартыг судалгаанд хамруулан тоон судалгааны аргачлалыг ашиглан Улаанбаатар хотын хэмжээнд сүүлийн 10 жилийн агаарын чанарын тоон үзүүлэлтэд үндэслэн өнөөгийн нөхцөл байдалд дүн шинжилгээ хийн, нэгтгэн дүгнэж олон улсын агаарын чанарын стандарттай харьцуулсан судалгааг хийв. Нийслэлийн хэмжээнд агаар дахь түгээмэл тархалттай бохирдуулах бодисын хэмжилтийн нийт 18 харуулын хяналтын цэгийн мэдээллийг цуглуулсан.

Стандартын судалгааг хийхдээ стандартын батлагдсан огноо, шинээр болон шинэчлэгдэн батлагдсан төлөв, төрөл, худалдаж буй үнэ, хэрэглэгчийн эрэлт хэрэгцээ, хандалт зэрэг өнөөгийн нөхцөл байдлын судалгааг хийж, агаарын чанарын стандартын эрэлт хэрэгцээг тодорхойлох зорилгоор төрийн 15 байгууллагаас холбогдох судалгаа, мэдээллийг авсан. Эрэлт, хэрэгцээний судалгааны дүнг үндэслэн хамгийн их эрэлттэй болон хамгийн бага эрэлттэй 1 стандартыг тус тус үнэлэв.

Мөн дэлхийн томоохон хотуудад мөрдөгдөж байгаа агаарын чанарын стандарт болон агаарын бохирдлыг бууруулах чиглэлээр авсан арга хэмжээний талаарх мэдээллийг цуглуулав.

Агаарыг бохирдуулах бодис тус бүрээр тооцсон индексийн хамгийн өндөр тоон утгыг тухайн үеийн агаарын чанарын индекс гэж тооцох зарчмыг баримтлан агаарын чанарын индекс тооцоолох томъёог ашиглан бохирдуулах бодис тус бүрт тооцож агаарын чанарын индексийг тодорхойлов.

Суурь судалгааг үндсэн 3 үе шаттай гүйцэтгэв. Үүнд:

1. Баримт бичгийн судалгаа
2. Тоон мэдээлэл цуглуулах
3. Судалгааны мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж тайлан боловсруулах гэсэн үе шатыг хамарна.

Доорх хүснэгтэд судалгааны үе шатууд, тэдгээрийн хүрээнд хийгдсэн ажлуудыг нэгтгэн харууллаа.

Хүснэгт 1. Суурь судалгааны үе шатууд

I шат	II шат	III шат
Баримт бичгийн судалгаа	Мэдээлэл цуглуулалт	Шинжилгээ ба тайлан
Үйл ажиллагаа		
1.Ажлын даалгавар болон холбогдох баримт бичгүүдтэй танилцав.	1.Агаарын чанарын стандартын жагсаалт гаргав.	1.Тоон мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийв.
2.Өгөгдсөн ажлын даалгаврын дагуу 30 хоногийн хугацаанд 5 ажлыг гүйцэтгэхээр судалгааны төлөвлөгөө боловсруулав.	2.Агаарын чанарын шинжилгээний өгөгдөл мэдээллийг цуглуулав.	2.Судалгааны нэгдсэн тайлан боловсруулав.
	3.Олон улсын стандартын судалгаа хийв.	
Үр дүн		
Баримт бичгийн судалгааны тойм	1.Шинэчлэх шаардлагатай стандартын судалгаа	Судалгааны тайлан
	2.Агаарын чанарын хэмжилтийн харуулын цэгийн мэдээлэл	

СУДАЛГААГ ГҮЙЦЭТГЭХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүснэгт 2. Судалгааны ажлыг гүйцэтгэх төлөвлөгөө

Д/д	Гүйцэтгэх ажил	Хугацаа	Гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт	Хүрэх үр дүн
1	Монгол Улсад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа агаарын чанартай холбоотой стандартын жагсаалт гаргах	10 хоног	Стандартын мэдээлэл цуглуулсан байна.	Стандартын жагсаалт гарсан байна.
2	Агаарын чанарын өнөөгийн байдлын судалгаа, мэдээллийг цуглуулах		Тоон өгөгдөл, судалгааны мэдээлэл цуглуулсан байна.	Өнөөгийн байдлын судалгаа хийгдсэн байна.
3	Олон улсын агаарын чанарын стандарт, холбогдох судалгаа, мэдээллийг цуглуулах			
4	Цуглуулсан судалгаа, өгөгдөл, дата, мэдээлэлд боловсруулалт, дүн шинжилгээ хийх	10 хоног	Цуглуулсан мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийсэн байна.	Дүн шинжилгээ, хийж үнэлэлт, дүгнэлт өгсөн байна.
5	Тайлангийн боловсруулалт	10 хоног	Тайлан	Судалгааны ажлын дүнд үндэслэн үнэлэлт, дүгнэлт өгсөн тайланг захиалагчид хүлээлгэн өгсөн байна.
	Нийт	30		

НЭГ. АГААРЫН ЧАНАРЫН СТАНДАРТЫН СУДАЛГААНЫ МЭДЭЭЛЭЛ

1.1. Тоон судалгааны мэдээлэл цуглуулалт

Агаарын чанарыг сайжруулах, агаарын бохирдлыг бууруулах чиглэлээр Монгол Улсад хэрэгжиж байгаа болон хэрэгжиж дууссан урт, дунд, богино хугацааны бодлогын баримт бичиг болон эрх зүйн орчны судалгааг хийж доорх хүснэгтэд он дарааллаар жагсаан үзүүлэв.

Хүснэгт 3. Эрх зүйн орчны судалгаа

Д/д	Эрх зүйн акт	Огноо	Баримт бичгийн нэр	Зорилго	Хэрэгжсэн эсэх
1	Монгол Улсын хууль	1995	Байгаль орчныг хамгаалах тухай	Энэ хуулийн зорилт нь хүний эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах эрхийг хангах, нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийг байгаль орчны тэнцэлтэй уялдуулах, өнөө болон ирээдүйн үеийнхний ашиг сонирхлын үүднээс байгаль орчныг хамгаалах, түүний баялгийг зохистой ашиглах, жам ёсны боломжтойг нь нөхөн сэргээхтэй холбогдож төр, иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын хооронд үүсэх харилцааг зохицуулахад оршино.	1995 оноос хойш хэрэгжиж байгаа
2		2010	Агаарын бохирдлын төлбөрийн тухай хууль	Агаар бохирдуулагч этгээдэд агаарын бохирдлын төлбөр ногдуулах, төлөхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулах зорилготой.	2010 оноос хойш хэрэгжиж байгаа
3		2012	Агаарын тухай хууль	Хүрээлэн байгаа агаарыг хамгаалах, бохирдохоос урьдчилан сэргийлэх, агаар бохирдуулах бодисын хаягдлыг бууруулж хяналт тавихтай холбогдсон харилцааг зохицуулах;	2012 оноос хойш хэрэгжиж байгаа
4		2017	Зөрчлийн тухай хууль	Энэ хуулийн зорилго нь хууль, түүнд нийцүүлэн гаргасан захиргааны хэм хэмжээний актыг зөрчсөн үйлдэл, эс үйлдэхүйг зөрчилд тооцох, түүнийг үйлдсэн хүн, хуулийн этгээдэд шийтгэл оногдуулах замаар шударга ёсны тогтолцоог бэхжүүлэх;	2017 оноос хойш хэрэгжиж байгаа
5	Монгол Улсын Их Хурлын тогтоол	2000	Монгол Улсын Их Хурлын “Байгаль орчны талаар авах зарим арга хэмжээний тухай” 2000 оны 38 дугаар тогтоол	"Байгаль орчны төлөв байдал"-ын 1999 оны тайланг хэлэлцэн байгаль орчны талаар авах зарим арга хэмжээ	2000-2001 онд хэрэгжиж дууссан
6		2011	Монгол Улсын Их Хурлын “Нийслэлийн агаарын бохирдлыг бууруулах тухай хууль баталсантай холбогдуулан авах зарим арга хэмжээний тухай” 2011 оны 11 дүгээр тогтоол	Агаарын бохирдлыг бууруулахтай холбоотой хуулийн хэрэгжилтийг хангуулах;	2011-2014 онд хэрэгжиж дууссан
7		2020	Монгол Улсын Их Хурлын “Монгол Улсыг 2021-2025 онд хөгжүүлэх таван жилийн үндсэн чиглэл батлах тухай” 2020 оны 23 дугаар тогтоол	“Алсын хараа-2050” Монгол Улсын урт хугацааны бодлогын баримт бичгийн шалгуур үзүүлэлтийн дагуу зорилтод түвшинд хүрэх зорилготой дунд хугацааны хөгжлийн бодлого, төлөвлөлтийн баримт бичиг;	2021-2025 онд үргэлжлэн хэрэгжиж байгаа
8		2020	Монгол Улсын Их Хурлын “Монгол Улсын Засгийн газрын 2020-2024 оны үйл	Монгол Улсыг хөгжүүлэх урт хугацааны бодлогын баримт бичгийн зорилго, зорилтод шалгуур үзүүлэлтийн дагуу	2020-2024 онд

			ажиллагааны хөтөлбөр” батлах тухай 2020 оны 24 дүгээр тогтоол	хүрэх зорилготой.	үргэлжлэн хэрэгжиж байгаа
9		2020	Монгол Улсын Их Хурлын “Алсын хараа-2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого батлах тухай 2020 оны 52 дугаар тогтоол	Монгол Улс 2050 онд нийгмийн хөгжил, эдийн засгийн өсөлт, иргэдийн амьдралын чанараар Азид тэргүүлэгч орнуудын нэг болно	2050 он хүртэл хэрэгжиж байгаа
10		2021	Монгол Улсын Их Хурлын “Монгол Улсын хөгжлийн 2022 оны төлөвлөгөө батлах тухай” 2021 оны 56 дугаар тогтоол	Монгол Улсыг хөгжүүлэх урт, дунд хугацааны бодлогын баримт бичгийг хэрэгжүүлэх зорилготой.	2022 онд хэрэгжиж байгаа
11		2022	Монгол Улсын Их Хурлын “Монгол Улсын хөгжлийн 2023 оны төлөвлөгөө батлах тухай” 2022 оны 23 дугаар тогтоол	Монгол Улсыг хөгжүүлэх урт, дунд хугацааны бодлогын баримт бичгийг хэрэгжүүлэх зорилготой.	2023 оноос хэрэгжиж эхлэнэ
12	Монгол Улсын Засгийн газрын тогтоол	1999	Монгол Улсын Засгийн газрын 1999 оны 82 дугаар тогтоолоор баталсан “Агаарыг хамгаалах хөтөлбөр”	Хүний эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэх зорилгод нийцүүлэн агаарыг аливаа бохирдлоос хамгаалах бодлого, үйл ажиллагаа явуулж, агаарыг цэвэр, ариун байлгах нөхцөл бүрдүүлэх;	1999-2010 оны хооронд хэрэгжиж дууссан
13		2001	Монгол Улсын Засгийн газрын “Тогтоол хэрэгжүүлэх зарим арга хэмжээний тухай” 2001 оны 82 дугаар тогтоол	"Байгаль орчны талаар авах зарим арга хэмжээний тухай" Улсын Их Хурлын 2000 оны 38 дугаар тогтоолыг хэрэгжүүлэх;	2001 онд хэрэгжиж дууссан
14		2013	“Агаарын бохирдлыг бууруулах талаар авах зарим арга хэмжээний тухай” Монгол Улсын Засгийн газрын 2013 оны 18 дугаар тогтоол	Агаарын бохирдлыг бууруулах, Улаанбаатар хотыг дахин төлөвлөж шинэ суурьшлыг бий болгох, гэр хорооллын дэд бүтцийг барьж байгуулах, орон сууцжуулах, авто замын сүлжээ болон хотын гудамжны тохижилтыг сайжруулах;	2012-2016 онд хэрэгжиж дууссан
15		2017	Монгол Улсын Засгийн газрын 2017 оны 98 дугаар тогтоолоор баталсан “Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хөтөлбөр”	Иргэдийн эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах нөхцөлийг хангасан хот, суурин газрыг төлөвлөж, дэд бүтцийн байгууламжийн чанар, хүртээмжийг нэмэгдүүлэн бохирдлын эх үүсвэрийг багасгаж, хүн амд амьдрах орчны зөв дадлыг төлөвшүүлэх замаар агаар, орчны бохирдлыг бууруулж эрүүл, аюулгүй орчныг бүрдүүлэхэд энэхүү хөтөлбөрийн зорилго оршино.	2017-2025 онд үргэлжлэн хэрэгжиж байгаа
16		2018	Монгол Улсын Засгийн газрын “Агаарын бохирдлыг бууруулах талаар авах зарим арга хэмжээний тухай” 2018 оны 43 дугаар тогтоол	Агаарын тухай хуулийн 6.1.5, 6.1.7, 6.1.9-6.1.11 дэх заалтыг тус тус үндэслэн Улсын Их Хурлын 2018 оны 2 дугаар тогтоолыг хэрэгжүүлэх зорилготой.	2018 онд хэрэгжиж дууссан
17		2018	Монгол Улсын Засгийн газрын “Түүхий нүүрс хэрэглэхийг хориглох тухай” 2018 оны 62 дугаар тогтоол	Агаарын бохирдлыг бууруулах	2018 оноос хойш хэрэгжиж

					байгаа
18		2019	Монгол Улсын Засгийн газрын “Төв, суурин газрын 2019-2020 оны өвөлжилтийн бэлтгэл ажлыг хангах зарим арга хэмжээний тухай” 2019 оны 270 дугаар тогтоол	Эрчим хүчний үйлдвэр, компаниудын 2019-2020 оны өвөлжилтийн бэлтгэл хангах	2019-2020 онд хэрэгжиж дууссан
19		2020	Монгол Улсын Засгийн газрын “Нийслэл Улаанбаатар хотын зүүн бүсэд сайжруулсан шахмал түлшний үйлдвэр барьж ашиглалтад оруулах тухай” 2020 оны 35 дугаар тогтоол	Сайжруулсан шахмал түлшний үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэх;	Хэрэгжиж байгаа
20		2010	Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, Нийслэлийн Засаг дарга бөгөөд Улаанбаатар хотын Захирагчийн “Агаарын чанарыг сайжруулах бүс, бүсэд мөрдөх журмыг шинэчлэн батлах тухай” 2010 оны А/604, а/1112 дугаар хамтарсан тушаал, захирамж	Нийслэлийн агаарын чанарыг сайжруулах;	Хэрэгжиж байгаа
21	Сайдын тушаал	2018	Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын “Агаарын чанарын мэдээ гаргах тухай журам” батлах тухай 2018 оны А/222 дугаар тушаал	Энэ журмын зорилго нь Монгол Улсын Агаарын тухай хууль, Ус, цаг уур, орчны хяналт, шинжилгээний тухай хууль, Мэдээллийн ил тод байдал ба мэдээлэл авах эрхийн тухай хууль, Гамшгаас хамгаалах тухай хууль болон холбогдох бусад хууль, тогтоомжуудыг хэрэгжүүлэх, агаарын чанарын мэдээ гаргах, мэдээ мэдээллээр нийгмийн хэрэгцээг хангах ажиллагааг зохицуулахад оршино.	2018 оноос хойш хэрэгжиж байгаа
22		2018	Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын “Агаарын чанарын индексээр агаарын чанарыг үнэлэх, мэдээлэх журам” батлах тухай 2018 оны А/387 дугаар тушаал	“Агаарын тухай хууль, MNS 4585:2016 Агаарын чанар техникийн ерөнхий шаардлага” стандартад нийцүүлэн агаарын чанарын мэдээллийг олон нийтэд ойлгомжтой байдлаар хүргэхэд оршино.	2018 оноос хойш хэрэгжиж байгаа
23		2021	Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, Нийслэлийн Засаг дарга бөгөөд Улаанбаатар хотын Захирагчийн агаарын чанарыг сайжруулах бүс, бүсэд мөрдөх журмыг шинэчлэн батлах тухай 2021 оны а/780, а/322 хамтарсан тушаал, захирамж	Нийслэлийн агаарын чанарыг сайжруулах бүсийг шинэчлэх тогтоох;	Хэрэгжиж байгаа
24	Нийслэлийн Иргэдийн Төлөөлөгчдийн	2020	Нийслэлийн Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын “Нийслэлийг 2021-2025 онд хөгжүүлэх таван жилийн үндсэн чиглэл	“Алсын хараа-2050” Монгол Улсын урт хугацааны бодлогын баримт бичигтэй уялдуулан нийслэлийн хөгжлийн бодлого, төлөвлөлтийн баримт бичгийг	2021-2025 оны хооронд хэрэгжиж

	Хурлын тогтоол		батлах тухай” 2020 оны 02/09 дүгээр тогтоол	боловсруулсан.	байгаа
25		2020	Нийслэлийн Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын “Нийслэлийн Засаг даргын “Нийслэлийн Засаг дарга бөгөөд Улаанбаатар хотын Захирагчийн 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр батлах тухай” 2020 оны 02/10 дугаар тогтоол	Нийслэлийг хөгжүүлэх дунд хугацааны бодлогын баримт бичгийг хэрэгжүүлэх зорилготой.	2020-2024 оны хооронд хэрэгжиж байгаа
26		2021	Нийслэлийн Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын “Нийслэлийн хөгжлийн 2022 оны төлөвлөгөө батлах тухай” 2021 оны 11/31 дүгээр тогтоол	Нийслэлийг хөгжүүлэх урт, дунд хугацааны бодлогын баримт бичгийг хэрэгжүүлэх зорилготой.	2022 онд хэрэгжиж байгаа
27		2022	Нийслэлийн Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын “Нийслэлийг хөгжүүлэх 2023 оны төлөвлөгөө батлах тухай” 2022 оны 88 дугаар тогтоол	Нийслэлийг хөгжүүлэх дунд хугацааны бодлогын баримт бичгийг хэрэгжүүлэх зорилготой.	2023 оноос хэрэгжиж эхлэнэ
28	Нийслэлийн Засаг даргын захирамж	2021	Нийслэлийн Засаг даргын “Нийслэлийн Засаг дарга бөгөөд Улаанбаатар хотын Захирагчийн 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө батлах тухай” 2021 оны А/115 дугаар захирамж	Нийслэлийг хөгжүүлэх дунд хугацааны бодлогын баримт бичгийг хэрэгжүүлэх зорилготой.	2020-2024 оны хооронд хэрэгжиж байгаа
29	Төсөл	2010	Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах хяналтын чадавхийг бэхжүүлэх төсөл	Нийслэлийн болон бусад холбогдох байгууллагын боловсон хүчний ур чадавхийг сайжруулахад голлон анхаарч, Улаанбаатар хотын агаарын бохирдолд авах арга хэмжээний хэрэгжилтийн явц, ур чадавхийг сайжруулан бэхжүүлэх;	2010-2013 оны хооронд хэрэгжиж дууссан

Эх сурвалж: Эрх зүйн мэдээллийн нэгдсэн систем⁶ <https://legalinfo.mn/>

2022 оны байдлаар Монгол Улсад агаарын чанарыг сайжруулах талаар 4 хууль, Монгол Улсын Их Хурлын 4 тогтоол, Монгол Улсын Засгийн газрын 3 тогтоол, сайдын хамтарсан тушаал 2, Нийслэлийн Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын 3 тогтоол, Нийслэлийн Засаг даргын 1 захирамж, нийт 18 төрлийн эрх зүйн акт мөрдөгдөж байна. Агаарын чанартай холбоотой 11 эрх зүйн акт нь хэрэгжиж дууссан байна.

⁶ Эрх зүйн мэдээллийн нэгдсэн систем <https://legalinfo.mn/>

Дээрх хүснэгтээс харахад Монгол Улс нь 1995 оноос хойш агаарын чанарыг дээшлүүлэх, агаарын бохирдлыг бууруулах чиглэлээр бодлого боловсруулж, арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэн ажиллаж ирсэн байна.

Тухайлбал хүний эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах эрхийг хангах, нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийг байгаль орчны тэнцэлтэй уялдуулах, өнөө болон ирээдүйн үеийнхний ашиг сонирхлын үүднээс байгаль орчныг хамгаалах, түүний баялгийг зохистой ашиглах, жам ёсны боломжтойг нь нөхөн сэргээхтэй холбогдож төр, иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын хооронд үүсэх харилцааг зохицуулах зорилгоор анх 1995 онд Байгаль орчны хамгаалах тухай хуулийг баталсан.

Мөн Монгол Улсын Засгийн газраас хүний эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэх зорилгод нийцүүлэн агаарыг аливаа бохирдлоос хамгаалах бодлого, үйл ажиллагаа явуулж, агаарыг цэвэр, ариун байлгах нөхцөл бүрдүүлэх зорилгоор 1999 онд “Агаарыг хамгаалах хөтөлбөр”, 2017 онд иргэдийн эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах нөхцөлийг хангасан хот, суурин газрыг төлөвлөж, дэд бүтцийн байгууламжийн чанар, хүртээмжийг нэмэгдүүлэн бохирдлын эх үүсвэрийг багасгаж, хүн амд амьдрах орчны зөв дадлыг төлөвшүүлэх замаар агаар, орчны бохирдлыг бууруулж эрүүл, аюулгүй орчныг бүрдүүлэх зорилгоор “Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хөтөлбөр”, 2018 онд агаарын бохирдлыг бууруулах зорилгоор “Түүхий нүүрс хэрэглэхийг хориглох тухай” тогтоолыг тус ус баталж байсан. 2010 оноос хойш тасралтгүйгээр Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах хяналтын чадавхийг бэхжүүлэх төслийг хэрэгжүүлж байна.

2021 оны агаар бохирдуулах эх үүсвэрийн улсын нэгдсэн тоо бүртгэлийн дүнгээр улсын хэмжээнд 1.2 сая авто тээврийн хэрэгсэл бүртгэгдсэнээс Улаанбаатар хотын замын хөдөлгөөнд 56% буюу 686 мянган автотээврийн хэрэгсэл оролцож байна. Эдгээр автотээврийн хэрэгслийн 76.8% нь 10-аас дээш жилийн насжилттай хуучин автомашин байгаа бөгөөд эдгээр автотээврийн хэрэгслүүд нь Евро-2 ангиллын чанар муутай, хүхрийн агууламж хамгийн өндөртэй бензин, дизель түлш хэрэглэж байгаа нь Улаанбаатар хотын агаар дахь хүхрийн агууламж өсөхөд тодорхой хэмжээнд нөлөөлж байна. Иймд Засгийн газрын 2017 оны 98 дугаар тогтоолоор баталсан Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хөтөлбөрт туссан Евро-5 стандартад нийцсэн, шатахууны импорт хэрэглээг дэмжин 2025 он гэхэд 80%-д хүргэх зорилтыг хэрэгжүүлэх үүднээс Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамнаас хууль эрх зүйн орчныг боловсронгуй болгох асуудлаар дараах арга хэмжээг авчээ. Агаарын тухай хуулийн 16 дугаар зүйлд “Монгол Улсын стандартаар тогтоосон экологийн хамгийн өндөр ангиллаас доош ангиллын автобензин, дизель түлшийг жижиглэнгээр худалдан борлуулахыг хориглох”, Зөрчлийн тухай хуульд “Агаарын чанарыг сайжруулах бүсэд Монгол Улсын стандартаар тогтоосон экологийн хамгийн өндөр ангиллаас доош ангиллын авто бензин, дизель түлшийг жижиглэнгээр худалдан борлуулсан бол хүнийг гурван зуун нэгжтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр, хуулийн этгээдийг гурван мянган нэгжтэй тэнцэх хэмжээний төгрөгөөр торгох” зохицуулалтыг тус тус шинээр тусган батлуулсан байна. Хуульд нэмэлт өөрчлөлт оруулснаар “Евро-5 стандартад нийцсэн, шатахууны импортын хэмжээнээс хамааран нийслэлийн агаарын чанарыг сайжруулах бүсэд Евро-5 стандартаас доош ангиллын авто бензин,

дизель түлшийг жижиглэнгээр худалдан борлуулахыг хориглох тухай асуудлыг ойрын ирээдүйд үе шаттай шийдвэрлэж авто тээврийн хэрэгслээс үүсэх агаарын бохирдлыг 95 хувиар бууруулах боломж бүрдсэн⁷.

Мөн Агаарын тухай хуулийн 15 дугаар зүйлийн 15.1, 15.2, 15.3 дахь хэсэг, Монгол Улсын Засгийн газрын 2018 оны 62 дугаар тогтоол, 2022 оны 223 дугаар тогтоолыг хэрэгжүүлэх, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, аймаг, нийслэлийн Засаг дарга нартай 2022 онд хамтран ажиллах гэрээний хэрэгжилт болон өвөлжилтийн бэлтгэл ажлыг хангах зорилгоор аймаг, нийслэлийн агаарын чанарыг сайжруулах бүс тогтоох, бүсэд мөрдөх журмыг шинэчлэн батлах ажлыг улсын хэмжээнд зохион байгуулж ажилласан байна. Тус ажлын хүрээнд дээрх журмын төсөлд нөлөөллийн шинжилгээ хийж, 2022-2023 оны халаалтын улиралд Налайх дүүргийг нийслэлийн агаарын чанарыг сайжруулах бүсэд шинээр нэмж, тус дүүргийн 7000 гаран айл өрхийг сайжруулсан шахмал түлшээр бүрэн хангах боломж бүрдсэн байна.

Сайжруулсан түлшний чанар холбогдох стандартын шаардлага хангаж байгаа эсэх, түлшний үйлдвэрийн технологийн процесст доголдол байгаа эсэхэд үнэлэлт дүгнэлт өгөх зорилгоор “Таван толгой түлш” ХХК-ийн түлшний үйлдвэр дээр нийт 5 удаагийн шуурхай хяналт шалгалтын ажлыг зохион байгуулсан байна. Хяналт шалгалтын үр дүнгээр түлшний үйлдвэрийн хатаалтын горим болон үйлдвэрийн технологийн үйл ажиллагаа хэвийн зөрчил, дутагдалгүй байсан бөгөөд сайжруулсан түлшний чанар MNS 5679:2019 нүүрсэн шахмал стандартыг хангасан үзүүлэлттэй гарсан. Ажлын хэсгээс “MNS5679:2022 Сайжруулсан хатуу түлш, техникийн шаардлага” стандартыг шинэчлэн хүхрийн үзүүлэлтийг 0.7% болгох, хуурай дэгдэмхийн хэмжээний доод хязгаарыг 18-аас доошгүй, чийгийн хэмжээг 4% хүртэл бууруулах саналыг Стандарт, хэмжил зүйн газарт хүргүүлснээр тус стандарт шинэчлэгдэн батлагдсан.

2022 онд “Таван толгой түлш” ХХК-ийн сайжруулсан шахмал түлшний 2 агуулах, 3 саравч, 3 борлуулалтын цэгүүдээс авсан нийт 8 хяналтын дээжид хийсэн техникийн шинжилгээний дүнгээр сайжруулсан шахмал түлшний чийглэг, үнслэг, дэгдэмхий, хүхэр, илчлэг, бат бөхийн үзүүлэлт одоо хүчин төгөлдөр мөрдөж байгаа Монгол Улсын стандарт “Сайжруулсан хатуу түлш. Техникийн шаардлага MNS 5679:2022”-ын шаардлагыг хангаж байсан.

Сайжруулсан түлшний шаталтаас үүсэх хаягдал утаанд хийсэн хэмжилтийн дүнг “Ахуйн хэрэглээний зуух. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 5216:2016” стандарттай харьцуулахад нийт тоосонцор стандартаас 2.3-6.5%, нүүрстөрөгчийн дутуу исэл 7.8-10.0% -иар тус тус их байсан. Нийслэлийн агаар, орчны бохирдолтой тэмцэх газрын Агаарын чанар, хяналт, зохион байгуулалтын хэлтэс сайжруулсан түлшний шинэчлэгдсэн стандартын хүрээнд “Таван толгой түлш” ХХК-ийн ангилсан миддлингийн дээжид 2 удаагийн мөн зүүн бүсийн үйлдвэрийн 2 дээжид хаягдал утааны хийн хэмжилт хийсэн. Хэмжилтийн дүнгээс үзэхэд дөл зууханд хийсэн хэмжилтээр нийт тоос болон угаарын хийн агууламж өндөр гарсан

⁷ Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны ажлын товч тайлан-2022 он

байна. Энгийн зууханд хийсэн хэмжилтээр хүхэрлэг хий, угаар, нийт тоос нь гэрийн зуухны стандартаас өндөр гарсан байна.

Дээрх тайлангаас харахад сайжруулсан шахмал түлшний чанар стандартын шаардлагыг хангаж байгаа боловч түлшийг түлэхэд ялгарч байгаа угаарын хийн агууламж нь стандартад заасан хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн үзүүлэлттэй байна.

Монгол улсад 1995 оноос хойш баталсан агаарын бохирдол, агаарын чанартай холбоотой бодлогын баримт бичгүүдийн хэрэгжилтэд хяналт, шинжилгээ, үнэлгээ хийсэн талаарх мэдээллийг авахаар Монгол Улсын Их Хурал, Монгол Улсын Засгийн газар, Засгийн газрын Хэрэг эрхлэх газар, холбогдох бусад яам, тамгын газруудад хандаж хүсэлт гаргасан боловч эрх зүйн баримт бичиг, тогтоол, шийдвэрийн хэрэгжилтийн тайлан ирүүлж байгаа нь сайшаалтай боловч хэрэгжилтэд хяналт, шинжилгээ хийсэн талаарх мэдээллийг нэг ч байгууллага өгсөнгүй. Иймд агаарын чанартай холбоотой бодлогын баримт бичгүүдийн хэрэгжилт хэр үр дүнтэй байсан, хүрэх түвшинд хүрсэн эсэх, цаашид ямар арга хэмжээ авах шаардлагатай талаарх үнэлгээг хийдэг байгууллага байхгүй байгаа нь боловсруулсан бодлого зөв байсан эсэхэд хяналт тавьдаггүй байгаа нь харагдсан.

Монгол Улсад 2022 оны 12 дугаар сарын 03-ны өдрийн байдлаар Монгол Улсын стандарт, техникийн зохицуулалтын улсын мэдээллийн нэгдсэн санд бүртгэлтэй хүчин төгөлдөр хэрэгжиж буй 6489 стандарт байна. Үүнээс агаарын чанарын ангилалын 108 стандарт мөрдөгдөж байна. Энэ нь нийт стандартын 1.7% байна. Эдгээр 108 стандартаас агаар, орчны чанар, авто замын тээврийн хэрэгсэл, нүүрс, шингэн ба хатуу түлш шатаагч, халаагч хэрэглэл болон бетон бүтээгдэхүүний ангилалд хамаарах агаарын чанартай холбоотой нийт 39 стандартыг судалгаанд хамруулав⁸. (Үүнд ажлын байрны болон дотоод орчны стандарт хамаарахгүй болно.) Дээрх 39 стандартыг сүүлийн 44 жилийн хугацаанд баталсан бөгөөд дунджаар жилд 1 стандарт баталсан байна.

Хүснэгт 4. Монгол Улсад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа агаарын чанартай холбоотой стандартын жагсаалт

Д/д	Стандартын дугаар	Стандартын нэр	Хамрах хүрээ	Ангилал	Тайлбар
1	MNS 17-2-5-02:1978	Байгаль орчныг хамгаалах. Агаар. Агаарт байгаа фенолын концентрацийг тодорхойлох арга	Энэ стандартаар агаарт байгаа фенолын концентрацийг тодорхойлох фотоколориметрийн аргыг тогтооно.	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй
2	MNS 3113:1981	Байгаль орчныг хамгаалах. Агаар мандал. Агаарыг бохирдуулах бодисыг тодорхойлох аргад тавих	Байгаль орчныг хамгаалах. Агаар мандал. Агаарыг бохирдуулах бодисыг тодорхойлох аргад тавих ерөнхий шаардлага	Агаарын чанарт хамаарах бусад стандарт	Шинэчлэгдээгүй

⁸ Стандарт хэмжил зүйн газрын цахим хуудас <https://estandard.gov.mn/>

		ерөнхий шаардлага			
3	MNS 3384:1982	Байгаль орчны хамгаалал. Агаар мандал. Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага	Энэ стандарт нь агаарын чанар буюу агаар бохирдуулагч бодисын хэмжээг хянах, тодорхойлохын тулд сорьц авах аргад тавих шаардлагыг тогтооно.	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй
4	MNS 3598:1983	Агаар мандал. Агаар дахь хүхэрт нүүрстөрөгчийн хэмжээг тодорхойлох фотоколориметрийн арга	Энэ стандарт нь агаар дахь хүхэрт нүүрстөрөгчийн хэмжээг тодорхойлох фотоколориметрийн аргыг тогтооно.	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй
5	MNS 3600:1983	Агаар мандал. Агаар дахь хүхэрт устөрөгчийг азот хүчлийн мөнгөөр тодорхойлох арга.	Энэ стандарт агаар дахь хүхэрт устөрөгчийг азот хүчлийн мөнгөөр тодорхойлох аргыг тогтооно.	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй
6	MNS 17-2-3-16:1988	Байгаль орчныг хамгаалах. Агаар мандал. Хот суурин газрын агаарын чанарыг хянах журам.	Энэ стандарт одоо байгаа болон шинээр байгуулах хот суурин газрын агаарын чанарыг хянах журмыг тогтооно. Стандарт нь үйлдвэрийн бүсийн орчны агаарын чанарыг хянах журамд хамаарахгүй.	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй
7	MNS 4048:1988	Байгаль хамгаалал. Агаар мандал. Тоосны хэмжээг тодорхойлох жингийн арга.	Энэ стандарт нь хот, суурин, үйлдвэр, албан байгууллагын ариун цэврийн хамгаалалтын бүсийн агаар дахь нэг удаагийн буюу хоногийн дундаж тоосны хэмжээг 0,04--өөс 10 мг/м ³ хүртэлх үед тодорхойлох жингийн аргыг тогтооно. Аргын үндэслэл нь тодорхой хэмжээний агаарыг тусгай шүүлтүүрээр нэвтрүүлэхэд түүнд тогтож үлдсэн тоосны жинг тодорхойлоход оршино.	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй
8	MNS 3296:1991	Байгаль хамгаалал. Хийн мандлын агаарт байгаа ванади ба түүний нэгдлийг тодорхойлох колориметрийн арга.	Энэ стандарт нь Ванадийн нэгдлүүдийг тодорхойлох колориметрийн аргыг тогтооно.	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй
9	MNS ISO 4226:2000	Агаарын чанар. Ерөнхий ухагдахуун. Хэмжих нэгж	Энэхүү стандарт нь агаарын чанарын хэмжилтүүдийн үр дүнг мэдээллэхдээ ашиглах нэгжүүд болон тэмдэглэгээг	Агаарын чанарын нийтлэг асуудал	Шинэчлэгдээгүй

			тогтооно. Олон улсын нэгжийн системийг ерөнхий зөвлөмж болгон хэрэглэнэ.		
10	MNS ISO 8756:2000	Агаарын чанар. Температур, даралт, чийглэгийн өгөгдлийг боловсруулах	Энэхүү олон улсын стандарт нь дээж авах үеийн температур, даралт, чийглэгийн өөрчлөлтөнд агаарын чанарын хэмжилтүүдийг тохируулах аргачлалыг тодорхойлно. Энэ аргачлал ба хяналтын нөхцөлүүд нь байнгын үүсгэгчтэй цацаргалтын хэмжилтүүд, орчны болон ажлын байранд хийсэн хэмжилт, агаарын чанарын хэмжилтийн аргуудад тохиромжтой.	Агаарын чанарын нийтлэг асуудал	Шинэчлэгдээгүй
11	MNS 5014:2000	Дизель хөдөлгүүртэй автомашин - Утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга	“Автомашинны дизель хөдөлгүүрийн утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга” стандарт нь дизель хөдөлгүүртэй автомашинд хамаарах бөгөөд дизель хөдөлгүүрийн утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, түүнийг хэмжих арга, хэмжих хэрэгсэлд тавих техникийн болон аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг тодорхойлоход хамаарна.	Авто замын тээврийн хэрэгслийн нийтлэг асуудал	Шинэчлэгдээгүй
12	MNS ISO 4225:2001	Байгаль орчин. Агаарын чанар. Нийтлэг үндэслэл. Тайлбар толь	Олон улсын энэхүү стандарт нь агаарын чанарыг тодорхойлохын тулд хий, уур, эгэл хэсгүүдийг хэмжих болсон дээж авахтай холбоотойгоор нийтлэг хэрэглэдэг нэр томъёог сонгон авч ямар утга санаа илэрхийлж байгааг нь англи, франц хэл дээр тайлбарласан болно.	Агаарын чанарын нийтлэг асуудал	Шинэчлэгдээгүй
13	MNS ISO 4219:2002	Агаарын чанар. Хүрээлэн буй орчны агаар дахь хий төлөвт хүхэрт нэгдлийн агууламжийг тодорхойлох арга. Дээж бэлтгэх төхөөрөмж	Энэхүү олон улсын стандарт нь хий төлөвт хүхэрлэг нэгдэл, тухайлбал хүхрийн хоёрч ислийг тодорхойлох зориулалтын хүрээлэн буй орчны агаарын дээж авах тоног төхөөрөмжинд тавигдах ерөнхий шаардлагыг тогтооно.	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй
14	MNS ISO 4221:2002	Агаарын чанар. Хүрээлэн буй орчны агаар дахь хүхрийн хоёрч ислийн агууламжийг тодорхойлох.	Олон улсын энэхүү стандарт нь хүрээлэн буй орчны агаарын найрлага дахь хүхрийн хоёрч ислийн агууламжийг тодорхойлох Торин спектрофотометрийн аргад хамаарна.	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй

		Торин спектрофотометрийн арга			
15	MNS ISO 4227:2002	Хүрээлэн буй орчны агаарын чанар хяналтын төлөвлөгөө	Энэхүү техникийн тайлан нь хүрээлэн буй орчны агаарын чанар хяналтын олон улсын стандартчиллын ерөнхий суурь үндсийг бүрдүүлдэг ангиллын бүдүүвчийг тогтоохын зэрэгцээ одоогийн (буюу бодит) болон тийм байх болов уу гэж төсөөлж байгаа агаарын чанар хяналтын тогтолцоог хооронд нь харьцуулах боломж олгоно. Энэ харьцуулалтын үр дүнг стандартчиллын удирдамж болгон ашиглаж болно.	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй
16	MNS 5246:2003	Агаар дахь радоны хэмжээг тодорхойлох арга	Энэхүү стандарт нь барилга байгууламжийн дотор ба гадна агаарт агуулагдаж байгаа радоныг тодорхойлох альфа радиометрийн аргаар радонаас хүний жилд авах тунгийн хэмжээг тодорхойлоход хамаарна	Агаарын чанар	Шинэчлэгдээгүй
17	MNS 5366:2004	Агаарын чанарын нийтлэг асуудал. Нарийн ширхэгтэй тоосонд агуулагдах цахиурын давхар исэл, кристобалит, тридимитыг тодорхойлох арга	Энэхүү стандартыг тоосны хэмжээ, найрлага, ширхэглэгийг хянах зорилгоор нарийн ширхэгтэй тоосыг тодорхойлох сорьцыг агаараас авч, цахиурын давхар исэл, кристобалит, тридимит зэргийн шинжилгээг хийхэд хамаарна.	Агаарын чанарын нийтлэг асуудал	Шинэчлэгдээгүй
18	MNS 5568:2005	Шингэн түлшээр ажилладаг ахуйн хэрэглээний зуух. Техникийн ерөнхий шаардлага	Энэхүү стандарт нь гэр, орон сууцны болон ажлын байрны халаалт, халуун ус хангамж, гал тогооны зориулалтаар дээд тал нь 3000С-ийн халуун, 20000 ккал/цаг дулаан гаргах хүчин чадалтай, шингэн түлш /ажилласан масло, дизелийн түлш, амьтны гаралтай тос/-ээр ажилладаг утаагүй ахуйн хэрэглээний зуух (цаашид зуух гэнэ)-ны ангилалт, үндсэн үзүүлэлт ба хэмжээ, техникийн ерөнхий шаардлага, иж бүрдэл, хүлээн авах, хүлээлгэн өгөх, шалгах, туршихад хамаарна.	Шингэн ба хатуу түлш шатаагч	Шинэчлэгдээгүй
19	MNS ISO 6768:2005	Байгаль орчин. Орчны агаар.	Энэхүү Олон улсын стандарт нь орчны агаар	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй

		Азотын давхар ислийн масс агууламжийг тодорхойлох. Сайжруулсан, Грисс-Зайльцманы арга	дахь азотын давхар ислийн агууламжийг тодорхойлох Грисс-Зайльцманы аргыг тогтооно. Энэ аргаар орчны болон тасалгааны агаар дахь азотын давхар ислийн 0,003 мг/м ³ -аас 2 мг/м ³ хүртэлх агууламжийг тодорхойлж болох ба сорьц авалтын үргэлжлэх хугацаа 10 мин-аас 2 цаг байна. Шинжилж буй агаарт болон агаарын сорьцонд байж болох бодисуудаас багажийн заалтанд үзүүлж болох нөлөөг 7.4-д заасан. 8.2-т гүйцэтгэлийн үзүүлэлтүүдийн мэдээллийг өгсөн болно		
20	MNS 5606-1:2006	Байгаль орчны хамгаалал. Чандарлах зуух (крематор)-ны яндангаар агаар мандалд хаягдах утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ	Бүх төрлийн чандарлах зуух (крематор)-ны яндангаар агаар мандалд хаягдах утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг тогтоох, тэдгээрийн ялгаралд хяналт тавих, үнэлэхэд оршино. Энэхүү стандарт нь хатуу болон шингэн түлш, хий, цахилгаанаар ажилладаг бүх төрлийн чандарлах зууханд хамаарна.	Байнга үүсэх бохирдол	Шинэчлэгдээгүй
21	MNS ISO 4224:2008	Орчны агаар – Нүүрстөрөгчийн дан ислийг тодорхойлох сарнилтын бус хэт улаан туяаны спектрометрийн арга	Энэхүү Олон Улсын стандарт нь орчны агаар дахь угаарын хий буюу нүүрстөрөгчийн дан ислийн (CO) агуулгыг тэмдэглэх болон тасралтгүй шинжилгээний сарнилтын бус хэт улаан туяат спектрометрийн аргад хамаарна. Энэ аргаар 0,6 мг/м ³ -аас (0,5 ppm эзлэхүүний хэсэг) 115 мг/м ³ (100 ppm эзлэхүүний хэсэг) хүртэл агууламжтай угаарын хийг тодорхойлоход тохиромжтой. Энэхүү аргын агаар дахь угаарын хийг тодорхойлох доод хязгаар нь 0,06 мг/м ³ (0,05 ppm эзлэхүүний хэсэг) болно.	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй
22	MNS 5885:2008	Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн ерөнхий шаардлага	Энэхүү стандарт нь гадаад орчны агаар бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээг тандах, үнэлэх, хянахад хамаарна.	Агаарын чанарын нийтлэг асуудал	Шинэчлэгдээгүй
23	MNS	Дулааны	Уурын ба ус халаах	Агаарын	Шинэчлэгдээгүй

	5919:2008	цахилгаан станц, дулааны станцын уурын ба ус халаах зуухны ашиглалтын үед агаар мандалд хаях утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, тэдгээрийг хэмжих арга	зуухнаас гарах утаанд агуулагдах агаар бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ нь бусад эх үүсвэрийн хаягдалтай нэгдэж, тархасны дараа хүний амьсгалын түвшний агаар дахь бохирдуулах бодисын хэмжээ нь “Агаарын орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага” MNS 4585:2007 стандартад заасан утгаас ихгүй байх нөхцлийг бүрдүүлэх зорилготой.	чанарын нийтлэг асуудал	
24	MNS ISO 7996:2008	Хүрээлэн буй орчны агаар – Азотын давхар ислийг массын концентрациар тодорхойлох химийн гэрэлтүүлгийн арга	Энэхүү олон улсын стандарт нь хүрээлэн буй орчны агаарын азотын дан ислийг массын концентрациар тодорхойлдог химийн гэрэлтүүлгийн аргад хамаарна. Масс концентрацийн аргаар 25 0С буюу 101,3 кПа – д хүрээлэн буй орчны агаар дахь азотын дан ислийг ойролцоогоор 12,5 мг/м ³ хүртэл харин азотын давхар ислийг ойролцоогоор 19 мг/м ³ хүртэл тодорхойлдог.	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй
25	MNS 5889:2009	Агаарын дээжинд мөнгөн ус тодорхойлох атом шингээлтийн хүйтэн уур (AAS-CV)-ын арга	Энэхүү стандарт нь агаарт мөнгөн усыг атом шингээлтийн хүйтэн уурын аргаар агуулгыг тодорхойлох багажит шинжилгээний арга юм. Энэ аргыг шинжлэх дээжинд мөнгөн усны агуулга маш бага буюу мкг/м ³ -н түвшнээс дээш үед мөрдөнө.	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй
26	MNS 5013:2009	Бензин хөдөлгүүртэй автомашин – утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга	Бензин хөдөлгүүртэй автомашины хөдөлгүүрийн ачаалалгүй, сул ажиллагааны горимд тахир голын эргэлтийн хамгийн бага ба ихэсгэсэн (2500 эргэлт/мин \pm 200 эргэлт/мин) давтамжид, түүний утааны хамт агаарт хаягдаж байгаа бохирдуулах бодис (СО, СН)-ын стандартын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, хэмжих арга, аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг тодорхойлоход хамаарна	Авто замын тээврийн хэрэгслийн нийтлэг асуудал	Нэмэлт өөрчлөлт орсон
27	MNS 6063:2010	Агаарын чанар - Хот суурин газрын гадаад	Хот суурин газрын гадаад орчны агаарт байх бохирдуулах бодисын	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй

		орчны агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ	хүлцэх хэм хэмжээг тандах, үнэлэх, хянахад хамаарна.		
28	MNS 6183:2010	Агаарт мөнгөн усны уурыг тодорхойлох мөнгөн усны анализаторын арга	Энэхүү стандарт нь гадаад ба дотоод орчны агаар дахь мөнгөн усны агуулгыг түүний атомын уурын гэрэл шингээлтэд үндэслэн тодорхойлох багажит шинжилгээний арга . Шинжлэх дээжинд мөнгөн усны агуулга маш бага буюу 2 нг/м3 - 200 000 нг/м3 хязгаарт байхад энэ аргыг хэрэглэнэ. Мөнгөн усны анализатор RA-915+ нь хүн ам оршин суудаг орчин, үйлдвэрийн бүс, бохирдсон орчны агаарт агуулагдах мөнгөн усыг хэмжих зориулалттай болно. Энэ арга нь байгаль орчны хяналт, уул уурхай, газрын тос олборлох технологийн процессын хяналт, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй, эрдэм шинжилгээний ажилд хэрэглэгдэнэ.	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй
29	MNS 6342:2012	Агаарын чанар. Аюултай хог хаягдал шатаах зуухны яндангаар агаар мандалд хаягдах утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ	Энэхүү стандарт нь аюултай хог хаягдал шатаах зуух үйлдвэрлэх, угсрах, импортлох болон аюултай хог хаягдал шатааж устгах үйл ажиллагаа эрхэлж буй иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад хамаарна. Уг стандартаар аюултай хог хаягдлын жагсаалтанд орсон бүх төрлийн хог хаягдлыг шатаах зуухны яндангаар агаар мандалд хаягдах агаар бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг тогтоох бөгөөд хаягдал утаан дахь бохирдуулах бодисын агууламжийг хянах, үнэлэхэд мөрдөнө.	Агаарын чанар	Шинэчлэгдээгүй
30	MNS 6547:2015	Агаарын чанар. Агаар дахь нарийн ба том тоосонцорын агууламжийг цөмийн шүүлтүүр хэрэглэн нэгэн зэрэг тодорхойлох жингийн арга	Энэхүү стандарт нь цөмийн шүүлтүүр ашиглан PM2.5 ба PM10-2.5 болон PM10 тоосонцорын агаар дахь агууламжийг тодорхойлоход хамаарна.	Агаарын чанарын нийтлэг асуудал	Шинэчлэгдээгүй
31	MNS ISO	Орчны агаар–	Энэхүү Олон улсын	Орчны	Шинэчлэгдээгүй

	10312:2015	Асбестийн ширхэглэгийг тодорхойлох - Нэвт дамжуулах электрон микроскопын арга	стандарт нь нэвт дамжуулах электрон микроскоп ашиглан орчны агаар дахь асбестлаг бүтцүүдийн концентрацыг тодорхойлох лавлагаа арга бөгөөд асбестийн ширхэглэгийн бүтцүүдийн урт, өргөн ба талуудын харьцааг хэмжих аргачлалуудыг багтаасан. Уг аргыг ашиглан асбестлаг ширхэглэгүүдийн төрөл(үүд)-ийг тодорхойлох боломжтой. Гэхдээ нэг төрлийн амфибол эрдэсийн бүлэгт багтах асбестлаг болон асбестлаг бус ширхэглэгүүдийг ялгах боломжгүй.	агаар	
32	MNS 5043:2016	4.2 МВт хүртэл чадалтай ус халаах зуух. Техникийн ерөнхий шаардлага	Энэ стандартаар 0,7 МПа хүртэл даралттай усыг 115 0С-ын температур хүртэл халаах 4,2 МВт хүртэл чадалтай зуух (цаашид: зуух гэнэ)-ыг үйлдвэрлэх импортлоход хамаарна. Энэхүү стандартаар ус халаах зуухны тэмдэглэгээ, техникийн үзүүлэлт, техникийн ерөнхий шаардлага, шалгах, турших, хүлээн авах болон туршилтын арга, гарах утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг тогтооно. Нүүрс, хий ба шингэн түлшнээс гадна модны үртэс, холтос зэрэг шатамхай материалаар ажиллах зууханд энэхүү стандартыг баримтлана. Энэхүү стандарт нь нүүрс, хий болон шингэнээр ажиллах 4,2 МВт-аас дээш чадалтай ус халаах зуух ба дулааны цахилгаан станц, дулааны станцын зууханд үл хамаарна.	Халаагч хэрэглэлийн нийтлэг асуудал	Шинэчлэгдээгүй
33	MNS 5216:2016	Ахуйн хэрэглээний зуух. Техникийн ерөнхий шаардлага	Энэ стандарт нь 3 кВт-аас 15 кВт хүртэл чадалтай ахуй хэрэглээний зуух (цаашид зуух гэх)-ыг үйлдвэрлэх, импортлоход хамаарна. Энэхүү стандартаар Монгол гэр болон түүнтэй адилтгах сууцанд ашиглах хатуу түлшний зууханд тавих техникийн ерөнхий шаардлага, турших арга,	Хатуу түлшин халаагч	Шинэчлэгдээгүй

			гарах утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг тогтооно.		
34	MNS ISO 22262-2:2016	Агаарын чанар-Бүхэл материалууд Хоёрдугаар хэсэг Асбестийн ширхэглэгийг жингийн болон микроскопын аргаар тоолж тодорхойлох	Энэхүү стандартын хоёрдугаар хэсэгт заасан аргачилалаар шинжилгээ хийх дээжийг Нэгдүгээр хэсэгт заасан аргачлалаар шинжилсэн байх ёстой. Уг стандарт нь тухайн материалын жингийн 5%-иас бага асбест агуулсан материалаас авсан дээжинд шинжилгээ хийхэд зориулагдав.	Орчны агаар	Шинэчлэгдээгүй
35	MNS 4585:2016	Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага	Энэхүү стандарт хот, суурин газрын агаарын чанар болон орон байрны доторх орчны агаарын чанарыг хянах, үнэлэхэд хамаарна. Энэхүү стандартад зохих журам, аргачлалын дагуу тогтоосон ажлын байрны агаарын чанарын үзүүлэлт хамаарахгүй болно.	Агаарын чанарын нийтлэг асуудал	Шинэчлэгдээгүй
36	MNS 17-2-5-11:2021	Байгаль орчин. Агаар дахь азотын давхар ислийн агууламжийг тодорхойлох Гриссийн арга	Энэхүү стандарт нь агаарын 5 л сорьцод азотын давхар ислийн агууламжийг 0,02 – 1,40 мг/м ³ хязгаарт тодорхойлно. Энэ аргын хэмжилтийн алдаа $\pm 18\%$.	Орчны агаар	Шинэчлэн баталсан
37	MNS 17-2-5-12:2021	Байгаль орчин. Агаар дахь хүхэрлэг хийн агууламжийг тодорхойлох Тетрахлормеркурат натрийн арга	Энэхүү стандарт нь агаарын 10 л сорьц авахад хүхэрлэг хийн агууламжийг 0.01-1 мг/м ³ –ын хязгаарт тодорхойлно. Энэ аргын хэмжилтийн алдаа $\pm 12\%$.	Орчны агаар	Шинэчлэн баталсан
38	MNS 5679:2021	Сайжруулсан нүүрсэн шахмал түлшний үнс. Техникийн шаардлага, турших арга	Энэ стандарт нь явган зам, талбайн хавтан зэрэг зам, барилгын эдлэл үйлдвэрлэхэд; автозамын суурь хөрсийг цемент эсвэл шохойгоор бэхжүүлэхэд; хөрсийг сайжруулах бордоонд нэмэлтээр; шавар тоосго, портландцементийн болон керамзитан хөнгөн дүүргэгчийн зэрэг үйлдвэрт түүхий эдээр хэрэглэх сайжруулсан нүүрсэн шахмал түлшний үнсэнд тавих техникийн шаардлага, турших аргад хамаарна. 2 Туршилт судалгаагаар батлагдсан тохиолдолд дээр зааснаас	Бетон ба бетон бүтээгдэхүүн	Шинэчлэгдээгүй

			бусад зорилгоор сайжруулсан нүүрсэн шахмал түлшний үнсийг хэрэглэж болно.		
39	MNS 5679:2022	Сайжруулсан хатуу түлш. Техникийн шаардлага	Энэхүү стандартаар сайжруулсан хатуу түлшний техникийн шаардлагыг тогтооно.	Нүүрс	Шинэчлэн баталсан

Эх сурвалж: Стандарт хэмжил зүйн газрын цахим хуудас

1.2. Дүн шинжилгээ

Судалгааны хүрээнд цуглуулсан тоон мэдээллийг хамаарлын шинжилгээний аргаар боловсруулав. Ингэхдээ судалгаанд хамруулсан 39 стандартын батлагдсан огноо, шинэчлэгдсэн болон шинэчлэгдээгүй байдал, төрөл, худалдаж буй үнэ болон хэрэглэгчийн хандалтыг үндэслэн ангилан дүн шинжилгээ хийхийг зорив.

Судалгаанд хамруулсан 1978-2022 оны хооронд батлуулсан 39 стандартаас шинэчлэн баталсан 3, нэмэлт өөрчлөлт орсон 1, шинэчлэгдээгүй 35 стандарт байна. Шинэчлэгдээгүй 35 стандартаас 28 стандарт нь шинэчлэлт хийгдэлгүй 10-44 жил болсон байна.

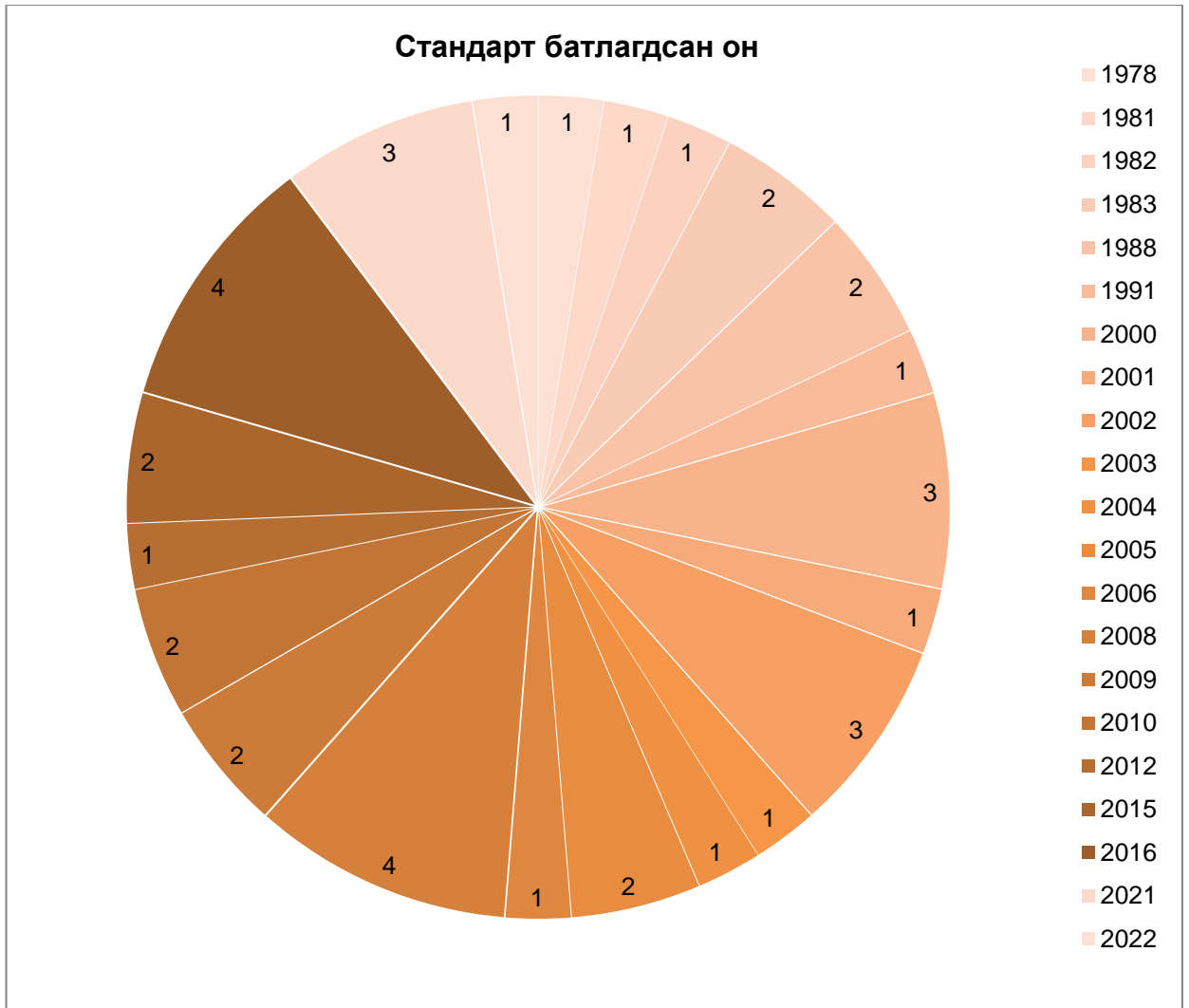
Орчны агаартай холбоотой 20, агаарын чанарын нийтлэг асуудалтай холбоотой 11, нүүрс 1, бетон ба бетон бүтээгдэхүүн 1, хатуу түлшин халаагч 1, халаагч хэрэглэлийн нийтлэг асуудал 1, шингэн ба хатуу түлш шатаагч 1, авто замын тээврийн хэрэгслийн нийтлэг асуудал 2, байнга үүсэх бохирдолтой холбоотой 1 стандарт байна.

Хүснэгт 5. Стандартын ангилал

Д/д	Стандартын ангилал	Тоо
1	Орчны агаар	20
2	Агаарын чанар	11
3	Нүүр	1
4	Бетон бүтээгдэхүүн	1
5	Хатуу түлшин халаагч	1
6	Халаагч хэрэглэл	1
7	Шингэн ба хатуу түлш шатаагч	1
8	Авто замын тээврийн хэрэгсэл	2
9	Байнга үүсэх бохирдол	1
	Нийт	39

Эдгээр 39 стандартын 28 стандарт буюу 74% хувь нь 10-44 жилийн өмнө батлагдсан стандарт байна.

График 1. Стандартуудын хамаарал



Шинэчлэн баталсан болон шинэчлэгдээгүй стандартын харьцаа



Хүснэгт 6. Стандартын үнэ, үнэгүй танилцах боломжтой эсэх мэдээлэл

Д/д	Стандартын дугаар	Стандартын нэр	Үнэ (төг)	Үнэгүй танилцах боломжтой эсэх
1	MNS 17-2-5-02:1978	Байгаль орчныг хамгаалах. Агаар. Агаарт байгаа фенолын концентрацийг тодорхойлох арга	7 300	тийм
2	MNS 3113:1981	Байгаль орчныг хамгаалах. Агаар мандал. Агаарыг бохирдуулах бодисыг тодорхойлох аргад тавих ерөнхий шаардлага	5 500	тийм
3	MNS 3384:1982	Байгаль орчны хамгаалал. Агаар мандал. Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага	6 300	тийм
4	MNS 3598:1983	Агаар мандал. Агаар дахь хүхэрт нүүрстөрөгчийн хэмжээг тодорхойлох фотоколориметрийн арга	6 300	тийм
5	MNS 3600:1983	Агаар мандал. Агаар дахь хүхэрт устөрөгчийг азот хүчлийн мөнгөөр тодорхойлох арга.	6 300	тийм
6	MNS 17-2-3-16:1988	Байгаль орчныг хамгаалах. Агаар мандал. Хот суурин газрын агаарын чанарыг хянах журам.	7 300	тийм
7	MNS 4048:1988	Байгаль хамгаалал. Агаар мандал. Тоосны хэмжээг тодорхойлох жингийн арга.	5 500	тийм
8	MNS 3296:1991	Байгаль хамгаалал. Хийн мандлын агаарт байгаа ванади ба түүний нэгдлийг тодорхойлох колориметрийн арга.	6 300	тийм
9	MNS ISO 4226:2000	Агаарын чанар. Ерөнхий ухагдахуун. Хэмжих нэгж	34 000	үгүй
10	MNS ISO 8756:2000	Агаарын чанар. Температур, даралт, чийглэгийн өгөгдлийг боловсруулах	51 000	үгүй
11	MNS 5014:2000	Дизель хөдөлгүүртэй автомашин - Утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга	8 300	тийм
12	MNS ISO 4225:2001	Байгаль орчин. Агаарын чанар. Нийтлэг үндэслэл. Тайлбар толь	51 000	үгүй
13	MNS ISO 4219:2002	Агаарын чанар. Хүрээлэн буй орчны агаар дахь хий төлөвт хүхэрт нэгдлийн агууламжийг тодорхойлох арга. Дээж бэлтгэх төхөөрөмж	34 000	үгүй
14	MNS ISO 4221:2002	Агаарын чанар. Хүрээлэн буй орчны агаар дахь хүхрийн хоёрч ислийн агууламжийг тодорхойлох. Торин спектрофотометрийн арга	51 000	үгүй
15	MNS ISO 4227:2002	Хүрээлэн буй орчны агаарын чанар хяналтын төлөвлөгөө	105 000	үгүй
16	MNS 5246:2003	Агаар дахь радоны хэмжээг тодорхойлох арга	7 300	тийм
17	MNS 5366:2004	Агаарын чанарын нийтлэг асуудал. Нарийн ширхэгтэй тоосонд агуулагдах цахиурын давхар исэл, кристобалит, тридимитыг тодорхойлох арга	9 130	тийм
18	MNS 5568:2005	Шингэн түлшээр ажилладаг ахуйн хэрэглээний зуух. Техникийн ерөнхий шаардлага	8 300	тийм
19	MNS ISO 6768:2005	Байгаль орчин. Орчны агаар. Азотын давхар ислийн масс агууламжийг тодорхойлох. Сайжруулсан, Грисс-Зайльцманы арга	51 000	үгүй
20	MNS 5606-1:2006	Байгаль орчны хамгаалал. Чандарлах зуух (крематор)-ны яндангаар агаар мандалд хаягдах утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ	7 300	тийм
21	MNS ISO 4224:2008	Орчны агаар – Нүүрстөрөгчийн дан ислийг тодорхойлох сарнилтын бус хэт улаан туяаны	78 000	үгүй

		спектрометрийн арга		
22	MNS 5885:2008	Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн ерөнхий шаардлага	8 300	тийм
23	MNS 5919:2008	Дулааны цахилгаан станц, дулааны станцын уурын ба ус халаах зуухны ашиглалтын үед агаар мандалд хаях утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, тэдгээрийг хэмжих арга	9 130	тийм
24	MNS ISO 7996:2008	Хүрээлэн буй орчны агаар – Азотын давхар ислийг массын концентрациар тодорхойлох химийн гэрэлтүүлгийн арга	51 000	үгүй
25	MNS 5013:2009	Бензин хөдөлгүүртэй автомашин – утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга	7 300	тийм
26	MNS 5889:2009	Агаарын дээжинд мөнгөн ус тодорхойлох атом шингээлтийн хүйтэн уур (AAS-CV)-ын арга	7 300	тийм
27	MNS 6063:2010	Агаарын чанар - Хот суурин газрын гадаад орчны агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ	17 100	тийм
28	MNS 6183:2010	Агаарт мөнгөн усны уурыг тодорхойлох мөнгөн усны анализаторын арга	7 300	тийм
29	MNS 6342:2012	Агаарын чанар. Аюултай хог хаягдал шатаах зуухны яндангаар агаар мандалд хаягдах утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ	7 300	тийм
30	MNS 6547:2015	Агаарын чанар. Агаар дахь нарийн ба том тоосонцорын агууламжийг цөмийн шүүлтүүр хэрэглэн нэгэн зэрэг тодорхойлох жингийн арга	7 300	тийм
31	MNS ISO 10312:2015	Орчны агаар–Асбестийн ширхэглэгийг тодорхойлох - Нэвт дамжуулах электрон микроскопын арга	158 000	үгүй
32	MNS 5043:2016	4.2 МВт хүртэл чадалтай ус халаах зуух. Техникийн ерөнхий шаардлага	17 900	тийм
33	MNS 5216:2016	Ахуйн хэрэглээний зуух. Техникийн ерөнхий шаардлага	12 900	тийм
34	MNS ISO 22262-2:2016	Агаарын чанар-Бүхэл материалууд Хоёрдугаар хэсэг Асбестийн ширхэглэгийг жингийн болон микроскопын аргаар тоолж тодорхойлох	140 000	үгүй
35	MNS 4585:2016	Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага	6 300	тийм
36	MNS 17-2-5- 11:2021	Байгаль орчин. Агаар дахь азотын давхар ислийн агууламжийг тодорхойлох Гриссийн арга	7 300	тийм
37	MNS 17-2-5- 12:2021	Байгаль орчин. Агаар дахь хүхэрлэг хийн агууламжийг тодорхойлох Тетрахлормеркурат натрийн арга	9 130	тийм
38	MNS 5679:2021	Сайжруулсан нүүрсэн шахмал түлшний үнс. Техникийн шаардлага, турших арга	9 130	тийм
39	MNS 5679:2022	Сайжруулсан хатуу түлш. Техникийн шаардлага	6 300	тийм

Эх сурвалж: Стандарт хэмжил зүйн газрын цахим хуудас

Стандарт, хэмжил зүйн газрын цахим хуудсаар дамжуулан 5500-9130 төгрөгийн үнээр худалдаалагдаж байгаа нийт 28 стандартыг standard.gov.mn цахим хуудаст хандаж үнэгүй танилцах боломжтой байгаа бол 34000-158000 төгрөгийн үнэтэй 11 төрлийн стандартыг заавал худалдаж авч танилцах боломжтой байна.

ХОЁР. АГААРЫН ЧАНАРЫН СТАНДАРТЫН ЭРЭЛТ, ХЭРЭГЦЭЭ

Судалгаанд хамруулсан агаарын чанартай холбоотой стандартуудыг холбогдох байгууллагууд үйл ажиллагаандаа хэрхэн ашиглаж, мөрдөж ажилладаг талаарх эрэлт, хэрэгцээг тодорхойлох судалгааг хийх зорилгоор 15 байгууллагаас мэдээлэл авсан. Үүнд:

Хүснэгт 7. Төрийн байгууллагуудаас мэдээлэл авсан байдал

Д/д	Байгууллагын нэрс	Авахыг хүссэн мэдээлэл	Хариу өгсөн байдал
1	Стандарт, хэмжил зүйн газар	Агаарын чанартай холбоотой 30 стандартыг сүүлийн 10 жилийн байдлаар худалдаж авсан мэдээлэл	Худалдан авалтын сүүлийн 2 жилийн мэдээлэл болон сайтад хандсан хандалтын мэдээлэл
2	Ус цаг уур, орчны судалгаа, мэдээллийн хүрээлэн	1.Нийслэлийн агаарын чанарын индексийн сүүлийн 5 жилийн мэдээ 2.Агаарын чанарын 33 стандартаас үйл ажиллагаандаа мөрдөж, ашигладаг стандартын мэдээлэл	Агаарын чанарын хяналт, шинжилгээнд ашиглаж байгаа 19 стандартын мэдээллийг өгсөн.
3	Цаг уур орчны шинжилгээний газар		
4	Эрүүл мэндийн яам	1."Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын агаарын чанарын олон улсын удирдамж 2021 он" гарын авлагыг шийдвэр гаргагч, хүрээлэн буй орчны менежмент, инженерийн болон орчны эрүүл мэндийн чиглэлээр ажилладаг мэргэжилтнүүдэд танилцуулж, санал солилцох уулзалтын үеэр танилцуулагдсан судалгаануудын мэдээллийг авах 2. Агаарын чанарын 33 стандартаас үйл ажиллагаандаа мөрдөж, ашигладаг стандартын мэдээлэл	Тус уулзалтыг Нийслэлийн Эрүүл мэндийн үндэсний төв зохион байгуулсан тул тус газраас албан ёсоор мэдээлэл авах нь зүйтэй.
5	Нийгмийн Эрүүл мэндийн үндэсний төв	1."Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын агаарын чанарын олон улсын удирдамж 2021 он" гарын авлагыг шийдвэр гаргагч, хүрээлэн буй орчны менежмент, инженерийн болон орчны эрүүл мэндийн чиглэлээр ажилладаг мэргэжилтнүүдэд танилцуулж, санал солилцох уулзалтын үеэр танилцуулагдсан судалгаануудын мэдээллийг авах 2. Агаарын чанарын 33 стандартаас үйл ажиллагаандаа мөрдөж, ашигладаг стандартын мэдээлэл	1.Холбогдох судалгаа, мэдээллийг ирүүлсэн. 2.Үйл ажиллагаандаа ашигладаг 8 стандартын мэдээллийг ирүүлсэн.
6	Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам	Агаарын чанарын 33 стандартаас үйл ажиллагаандаа мөрдөж, ашигладаг стандартын мэдээлэл	42 стандартыг дагаж мөрдөж ажилладаг гэсэн мэдээлэл өгсөн.
7	Монгол Улсын Их Хурлын Тамгын газарт	Агаарын чанар, агаарын бохирдлыг бууруулахтай холбогдсон 27 бодлогын баримт бичгийн хэрэгжилт хэр байгаа талаар хэрэгжилтийн хяналт, шинжилгээ, үнэлгээний дүн мэдээ	Манай байгууллага нь ийм чиг үүрэг хэрэгжүүлдэггүй.
8	Монгол Улсын Засгийн газар		Холбогдох төрийн байгууллагад уламжилсан бөгөөд тухайн байгууллагаас хариу өгнө гэсэн боловч хариу өгөөгүй.
9	Дулааны техник	Агаарын чанарын 39 стандартаас лабораторийн үйл ажиллагаандаа	Хариу өгөөгүй.

	Үйлдвэрлэлийн экологийн хүрээлэн	мөрдөж, ашигладаг стандартын мэдээлэл	
10	Монгол Улсын Шинжлэх ухааны академийн Биологийн хүрээлэн	Агаарын чанарын 39 стандартаас лабораторийн үйл ажиллагаандаа мөрдөж, ашигладаг стандартын мэдээлэл	Хариу өгөөгүй.
11	Хими, химийн технологийн хүрээлэн	Агаарын чанарын 39 стандартаас лабораторийн үйл ажиллагаандаа мөрдөж, ашигладаг стандартын мэдээлэл	Хариу өгөөгүй.
12	Монгол Улсын Засгийн газрын Хэрэг эрхлэх газар	Агаарын чанар, агаарын бохирдлыг бууруулахтай холбогдсон 27 бодлогын баримт бичгүүдийн хэрэгжилт хэр байгаа талаар хэрэгжилтийн хяналт, шинжилгээ, үнэлгээг хийж өгнө үү.	Холбогдох байгууллагаас мэдээлэл өгнө гэсэн. Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамнаас холбогдох товч тайлан, мэдээг өгсөн.
13	Дэлхийн Эрүүл мэндийн байгууллага	1."Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын агаарын чанарын олон улсын удирдамж 2021 он" гарын авлагыг шийдвэр гаргагч, хүрээлэн буй орчны менежмент, инженерийн болон орчны эрүүл мэндийн чиглэлээр ажилладаг мэргэжилтнүүдэд танилцуулж, санал солилцох уулзалтын үеэр танилцуулагдсан судалгаануудын мэдээллийг авах 2. Агаарын чанарын 33 стандартаас үйл ажиллагаандаа мөрдөж, ашигладаг стандартын мэдээлэл	ДЭМБ нь улс, орны агаарын чанарын стандарт тогтооход ашиглаж болох зөвлөмж өгч, засгийн газрын үйл ажиллагаанд дэмжлэг үзүүлдэг байгууллага тул тус стандартуудыг мөрдөж ажилладаггүй.
14	Нийслэлийн Агаар орчны бохирдолтой тэмцэх газар	Агаарын чанарын 39 стандартаас лабораторийн үйл ажиллагаандаа мөрдөж, ашигладаг стандартын мэдээлэл	Нийслэлийн агаар, орчны бохирдолтой тэмцэх газар нь үйл ажиллагаандаа мөрдөж байгаа 6 стандартын нэрийг ирүүлсэн.
15	Таван толгой түлш ХХК	Агаарын чанарын 39 стандартаас лабораторийн үйл ажиллагаандаа мөрдөж, ашигладаг стандартын мэдээлэл	Мэдээлэл өгөөгүй.

Мэдээлэл цуглуулах явцад зарим төрийн байгууллагаас чиг үүрэгт хамааралгүй асуудлаар хандсан, архиваас мэдээлэл авах тул хэт өндөр үнэ (зургаан сая төгрөг) төлөх шаардлага үүссэн мөн огт хариу өгөхгүй байх зэрэг бэрхшээлүүд үүсч байсан.

Агаарын чанартай холбоотой стандартын эрэлт, хэрэгцээг тодорхойлох зорилгоор Стандарт хэмжил зүйн газраас сүүлийн 2 жилийн байдлаар агаарын чанартай холбоотой стандартыг худалдаж авсан талаарх тоон мэдээлэл болон тус газрын цахим хуудсанд хандсан хандалтын талаарх мэдээллийг авч дүн шинжилгээ хийв.

Стандарт, хэмжил зүйн газраас авсан судалгаанаас харахад судалгаанд хамруулсан агаарын чанартай холбоотой 31 стандартаас 2021 онд агаарын чанартай холбоотой 5 төрлийн 11 ширхэг стандартыг 2022 онд 5 төрлийн 6 ширхэг стандартыг цахим хуудсаар дамжин худалдан авч ашигласан талаарх мэдээллийг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 8. Стандартын эрэлт хэрэгцээг харуулсан байдал

Д/д	Стандартын дугаар	Стандартын нэр	2021 оны худалдан авалт	2022 оны худалдан авалт	Сайтаас мэдээлэл авсан хүний тоо
1	MNS 17-2-5-02:1978	Байгаль орчныг хамгаалах. Агаар. Агаарт байгаа фенолын концентрацийг тодорхойлох арга			144
2	MNS 3113:1981	Байгаль орчныг хамгаалах. Агаар мандал. Агаарыг бохирдуулах бодисыг тодорхойлох аргад тавих ерөнхий шаардлага			224
3	MNS 3384:1982	Байгаль орчны хамгаалал. Агаар мандал. Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага			309
4	MNS 3598:1983	Агаар мандал. Агаар дахь хүхэрт нүүрстөрөгчийн хэмжээг тодорхойлох фотоколориметрийн арга			162
5	MNS 3600:1983	Агаар мандал. Агаар дахь хүхэрт устөрөгчийг азот хүчлийн мөнгөөр тодорхойлох арга.		1	131
6	MNS 17-2-3-16:1988	Байгаль орчныг хамгаалах. Агаар мандал. Хот суурин газрын агаарын чанарыг хянах журам.			215
7	MNS 4048:1988	Байгаль хамгаалал. Агаар мандал. Тоосны хэмжээг тодорхойлох жингийн арга.			403
8	MNS 3296:1991	Байгаль хамгаалал. Хийн мандлын агаарт байгаа ванади ба түүний нэгдлийг тодорхойлох колориметрийн арга.			161
9	MNS ISO 4226:2000	Агаарын чанар. Ерөнхий ухагдахуун. Хэмжих нэгж			527
10	MNS ISO 8756:2000	Агаарын чанар. Температур, даралт, чийглэгийн өгөгдлийг боловсруулах			308
11	MNS ISO 4225:2001	Байгаль орчин. Агаарын чанар. Нийтлэг үндэслэл. Тайлбар толь			443
12	MNS ISO 4219:2002	Агаарын чанар. Хүрээлэн буй орчны агаар дахь хий төлөвт хүхэрт нэгдлийн агууламжийг тодорхойлох арга. Дээж бэлтгэх төхөөрөмж			301
13	MNS ISO 4221:2002	Агаарын чанар. Хүрээлэн буй орчны агаар дахь хүхрийн хоёрч ислийн агууламжийг тодорхойлох. Торин спектрофотометрийн арга			224
14	MNS ISO 4227:2002	Хүрээлэн буй орчны агаарын чанар хяналтын төлөвлөгөө			372
15	MNS 5246:2003	Агаар дахь радоны хэмжээг тодорхойлох арга			140
16	MNS 5366:2004	Агаарын чанарын нийтлэг асуудал. Нарийн ширхэгтэй тоосонд агуулагдах цахиурын давхар исэл, кристобалит, тридимитыг тодорхойлох арга			288
17	MNS ISO 6768:2005	Байгаль орчин. Орчны агаар. Азотын давхар ислийн масс агууламжийг тодорхойлох. Сайжруулсан, Грисс-Зайльцманы арга			313
18	MNS ISO 4224:2008	Орчны агаар – Нүүрстөрөгчийн дан ислийг тодорхойлох сарнилтын бус хэт улаан туяаны спектрометрийн арга			245
19	MNS	Агаарт байх бохирдуулах бодисын	3		1245

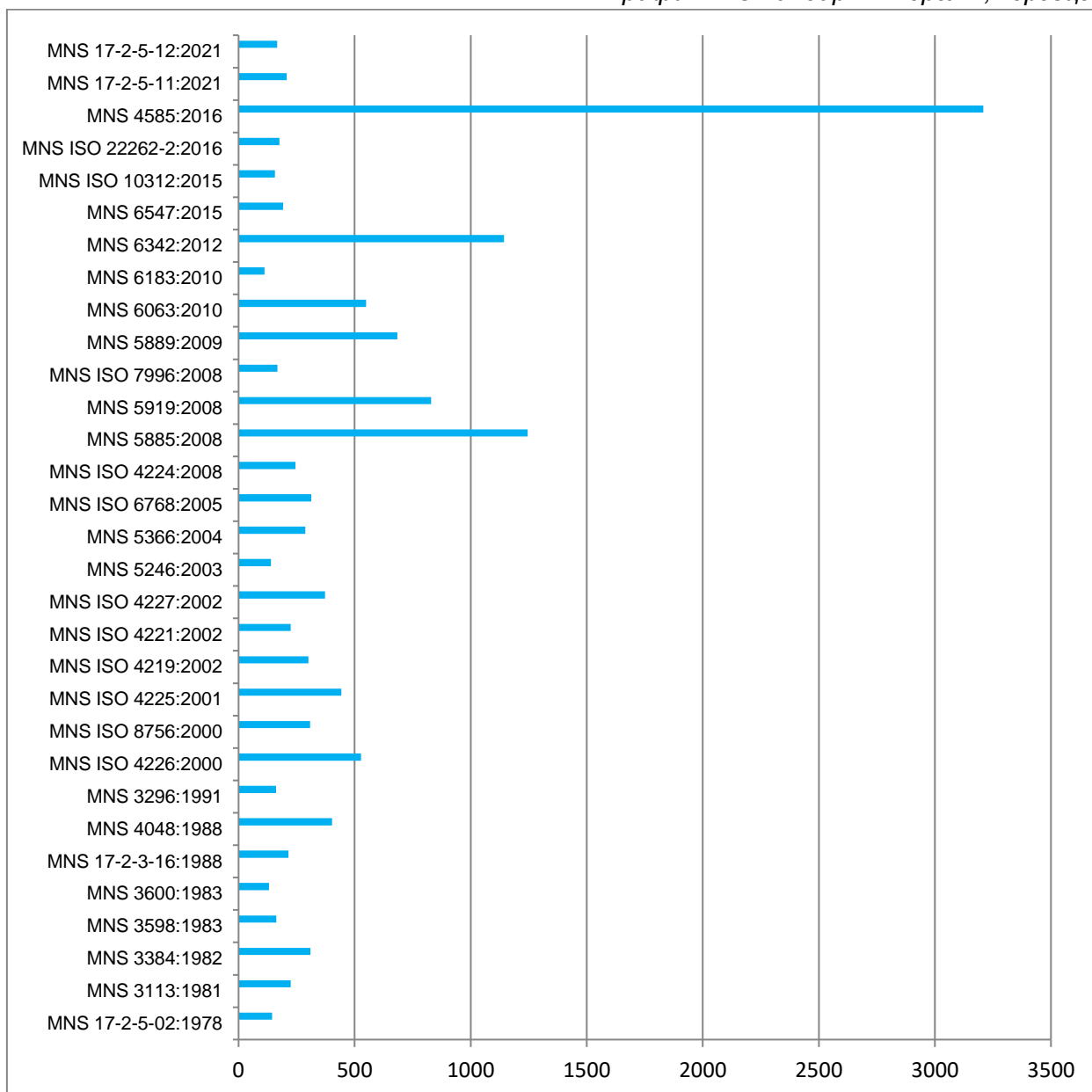
	5885:2008	хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн ерөнхий шаардлага			
20	MNS 5919:2008	Дулааны цахилгаан станц, дулааны станцын уурын ба ус халаах зуухны ашиглалтын үед агаар мандалд хаях утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, тэдгээрийг хэмжих арга	3	2	830
21	MNS ISO 7996:2008	Хүрээлэн буй орчны агаар – Азотын давхар ислийг массын концентрациар тодорхойлох химийн гэрэлтүүлгийн арга			168
22	MNS 5889:2009	Агаарын дээжинд мөнгөн ус тодорхойлох атом шингээлтийн хүйтэн уур (AAS-CV)-ын арга	1		684
23	MNS 6063:2010	Агаарын чанар - Хот суурин газрын гадаад орчны агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ		1	549
24	MNS 6183:2010	Агаарт мөнгөн усны уурыг тодорхойлох мөнгөн усны анализаторын арга			112
25	MNS 6342:2012	Агаарын чанар. Аюултай хог хаягдал шатаах зуухны яндангаар агаар мандалд хаягдах утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ	1		1143
26	MNS 6547:2015	Агаарын чанар. Агаар дахь нарийн ба том тоосонцорын агууламжийг цөмийн шүүлтүүр хэрэглэн нэгэн зэрэг тодорхойлох жингийн арга			192
27	MNS ISO 10312:2015	Орчны агаар-Асбестийн ширхэглэгийг тодорхойлох-Нэвт дамжуулах электрон микроскопын арга			156
28	MNS ISO 22262-2:2016	Агаарын чанар-Бүхэл материалууд Хоёрдугаар хэсэг Асбестийн ширхэглэгийг жингийн болон микроскопын аргаар тоолж тодорхойлох			176
29	MNS 4585:2016	Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага	3		3208
30	MNS 17-2-5-11:2021	Байгаль орчин. Агаар дахь азотын давхар ислийн агууламжийг тодорхойлох Гриссийн арга		1	208
31	MNS 17-2-5-12:2021	Байгаль орчин. Агаар дахь хүхэрлэг хийн агууламжийг тодорхойлох Тетрахлормеркурат натрийн арга		1	166
НИЙТ			11	6	13747

Цахим хуудсанд хамгийн их хандалт авч, эрэлт хэрэгцээтэй байгаа стандартууд нь “MNS 5885:2008 Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн ерөнхий шаардлага” бөгөөд танилцсан хүний тоо-1245, “MNS 6342:2012 Агаарын чанар. Аюултай хог хаягдал шатаах зуухны яндангаар агаар мандалд хаягдах утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ”-тэй танилцсан хүний тоо-1143, “MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага”-тай танилцаж мэдээлэл авсан хүний тоо-3208 байна.

Харин хамгийн бага хандалттай байсан стандарт нь “MNS 3600:1983 Агаар мандал. Агаар дахь хүхэрт устөрөгчийг азот хүчлийн мөнгөөр тодорхойлох арга”-

131, “MNS 6183:2010 Агаарт мөнгөн усны уурыг тодорхойлох мөнгөн усны анализаторын арга”-112, “MNS 5246:2003 Агаар дахь радоны хэмжээг тодорхойлох арга”-140 хүн танилцсан байна.

График 2. Стандартын эрэлт, хэрэгцээ



Эндээс дүгнэхэд агаарын чанарын 1978-2005 оны стандартууд нь эрэлт хэрэгцээ багатай байна. 2008-2021 оны стандартуудын эрэлт нь арай их байгаа зүй тогтлыг ажиглаж болно. Мөн ISO стандартыг уншиж танилцахын тулд төлбөр төлж байгаа бол үнэ төлбөргүй танилцах боломжтой стандартын хэрэгцээ илүү өндөр байна.

Агаар дахь бохирдуулах бодисын хэмжээг тодорхойлох сорил, шинжилгээ хийхэд тавигдах техникийн шаардлагыг тусгасан стандартуудын хандалт бага, худалдан авалт байхгүйгээс үзэхэд эдгээр стандартууд нь эрэлт, хэрэгцээгүй байгааг харуулна.

Хүснэгт 9. Төрийн байгууллагуудын стандартын хэрэглээ

Д/д	Стандартын дугаар	Стандартын нэр	Байгаль орчны яам	Эрүүл мэндийн салбар	Стандарт, хэмжил зүйн газрын сайтын хандалт	Цаг уур орчны шинжилгээний газар	Нийслэлийн Агаар орчны бохирдолтой тэмцэх газар	Таван толгой түлш ХХК	Ашиглагддаг эсэх
1	MNS 17-2-5-02:1978	Байгаль орчныг хамгаалах. Агаарт фенолын концентрацийг тодорхойлох арга	Ашигладаг	-	-	-	-		Тийм
2	MNS 3113:1981	Байгаль орчныг хамгаалах. Агаар мандал. Агаарыг бохирдуулах бодисыг тодорхойлох аргад тавих ерөнхий шаардлага	Ашигладаг	-	-	-	-		Тийм
3	MNS 3384:1982	Байгаль орчны хамгаалал. Агаар мандал. Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага	Ашигладаг	Ашигладаг	-	Ашигладаг	-		Тийм
4	MNS 3598:1983	Агаар мандал. Агаар дахь хүхэрт нүүрстөрөгчийн хэмжээг тодорхойлох фотоколориметрийн арга	Ашигладаг	-	-	-	-		Тийм
5	MNS 3600:1983	Агаар мандал. Агаар дахь хүхэрт устөрөгчийг азот хүчлийн мөнгөөр тодорхойлох арга.	Ашигладаг	Ашигладаг	-	-	-		Тийм
6	MNS 17-2-3-16:1988	Байгаль орчныг хамгаалах. Агаар мандал. Хот суурин газрын агаарын	Ашигладаг	-	-	Ашигладаг	-		Тийм

		чанарыг хянах журам.							
7	MNS 4048:1988	Байгаль хамгаалал. Агаар мандал. Тоосны хэмжээг тодорхойлох жингийн арга.	Ашигладаг	-	-	Ашигладаг	-		Тийм
8	MNS 3296:1991	Байгаль хамгаалал. Хийн мандлын агаарт байгаа ванади ба түүний нэгдлийг тодорхойлох колориметрийн арга.	Ашигладаг	-	-	-	-		тийм
9	MNS ISO 4226:2000	Агаарын чанар. Ерөнхий ухагдахуун. Хэмжих нэгж	Ашигладаг	Ашигладаг	-	Ашигладаг	-		Тийм
10	MNS ISO 8756:2000	Агаарын чанар. Температур, даралт, чийглэгийн өгөгдлийг боловсруулах	Ашигладаг	Ашигладаг	-	Ашигладаг	-		Тийм
11	MNS 5014:2000	Дизель хөдөлгүүртэй автомашин - Утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга	-	-	-	-	-		-
12	MNS ISO 4225:2001	Байгаль орчин. Агаарын чанар. Нийтлэг үндэслэл. Тайлбар толь	Ашигладаг	Ашигладаг	-	Ашигладаг	-		Тийм
13	MNS ISO 4219:2002	Агаарын чанар. Хүрээлэн буй орчны агаар дахь хий төлөвт хүхэрт нэгдлийн агууламжийг тодорхойлох арга. Дээж бэлтгэх төхөөрөмж	Ашигладаг	-	-	-	-		тийм
14	MNS ISO	Агаарын чанар.	-	-	-	-	-		-

	4221:2002	Хүрээлэн буй орчны агаар дахь хүхрийн хоёрч ислийн агууламжийг тодорхойлох. Торин спектрофотометрийн арга							
15	MNS ISO 4227:2002	Хүрээлэн буй орчны агаарын чанар хяналтын төлөвлөгөө	Ашигладаг	-	-	Ашигладаг	-		Тийм
16	MNS 5246:2003	Агаар дахь радоны хэмжээг тодорхойлох арга	Ашигладаг	-	-	Ашигладаг	-		Тийм
17	MNS 5366:2004	Агаарын чанарын нийтлэг асуудал. Нарийн ширхэгтэй тоосонд агуулагдах цахиурын давхар исэл, кристобалит, тридимитыг тодорхойлох арга	Ашигладаг	-	-	-	-		Тийм
18	MNS 5568:2005	Шингэн түлшээр ажилладаг ахуйн хэрэглээний зуух. Техникийн ерөнхий шаардлага	-	-	-	-	-		-
19	MNS ISO 6768:2005	Байгаль орчин. Орчны агаар. Азотын давхар ислийн масс агууламжийг тодорхойлох. Сайжруулсан, Грисс-Зайльцманы арга	Ашигладаг	-	-	Ашигладаг	-		Тийм
20	MNS 5606-1:2006	Байгаль орчны хамгаалал. Чандарлах зуух (крематор)-ны яндангаар агаар мандалд хаягдах	Ашигладаг	-	-	-	-		Тийм

		утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ							
21	MNS ISO 4224:2008	Орчны агаар – Нүүрстөрөгчийн дан ислийг тодорхойлох сарнилтын бус хэт улаан туяаны спектрометрийн арга	Ашигладаг	-	-	Ашигладаг	-		Тийм
22	MNS 5885:2008	Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн ерөнхий шаардлага	Ашигладаг	-	Ашигладаг	-	-		Тийм
23	MNS 5919:2008	Дулааны цахилгаан станц, дулааны станцын уурын ба ус халаах зуухны ашиглалтын үед агаар мандалд хаях утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, тэдгээрийг хэмжих арга	Ашигладаг	-	Ашигладаг	-	Ашигладаг		Тийм
24	MNS ISO 7996:2008	Хүрээлэн буй орчны агаар – Азотын давхар ислийг массын концентрациар тодорхойлох химийн гэрэлтүүлгийн арга	Ашигладаг	-	-	Ашигладаг	-		Тийм
25	MNS 5889:2009	Агаарын дээжинд мөнгөн ус	Ашигладаг	Ашигладаг	Ашигладаг	Ашигладаг	-		Тийм

		тодорхойлох атом шингээлтийн хүйтэн уур (AAS-CV)-ын арга							
26	MNS 5013:2009	Бензин хөдөлгүүртэй автомашин – утааны найрлага дах хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга	-	-	-	-	-	-	-
27	MNS 6063:2010	Агаарын чанар - Хот суурин газрын гадаад орчны агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ	Ашигладаг	-	Ашигладаг	Ашигладаг	-		Тийм
28	MNS 6183:2010	Агаарт мөнгөн усны уурыг тодорхойлох мөнгөн усны анализаторын арга	-	Ашигладаг	-	Ашигладаг	-		Тийм
29	MNS 6342:2012	Агаарын чанар. Аюултай хог хаягдал шатаах зуухны яндангаар агаар мандалд хаягдах утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ	Ашигладаг	-	Ашигладаг	Ашигладаг	-		Тийм
30	MNS 6547:2015	Агаарын чанар. Агаар дахь нарийн ба том тоосонцорын агууламжийг цөмийн шүүлтүүр хэрэглэн нэгэн зэрэг тодорхойлох жингийн арга	-	-	-	Ашигладаг	-		Тийм
31	MNS ISO	Орчны агаар–	Ашигладаг	-	-	-	-		Тийм

	10312:2015	Асбестийн ширхэглэгийг тодорхойлох - Нэвт дамжуулах электрон микроскопын арга							
32	MNS 5043:2016	4.2 МВт хүртэл чадалтай ус халаах зуух. Техникийн ерөнхий шаардлага	-	-	-	-	Ашигладаг		Тийм
33	MNS 5216:2016	Ахуйн хэрэглээний зуух. Техникийн ерөнхий шаардлага	-	-	-	-	Ашигладаг		Тийм
34	MNS ISO 22262-2:2016	Агаарын чанар-Бүхэл материалууд Хоёрдугаар хэсэг Асбестийн ширхэглэгийг жингийн болон микроскопын аргаар тоолж тодорхойлох	-	-	-	-	-		-
35	MNS 4585:2016	Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага	Ашигладаг	Ашигладаг	Ашигладаг	Ашигладаг	Ашигладаг		Тийм
36	MNS 17-2-5-11:2021	Байгаль орчин. Агаар дахь азотын давхар ислийн агууламжийг тодорхойлох Гриссийн арга	Ашигладаг	-	-	Ашигладаг	-		Тийм
37	MNS 17-2-5-12:2021	Байгаль орчин. Агаар дахь хүхэрлэг хийн агууламжийг тодорхойлох Тетрахлормеркурат натрийн арга	Ашигладаг	-	-	Ашигладаг	-		Тийм
38	MNS 5679:2021	Сайжруулсан нүүрсэн шахмал түлшний үнс. Техникийн шаардлага, турших арга	-	-	Ашигладаг	-	-		Тийм

39	MNS 5679:2022	Сайжруулсан хатуу түлш. Техникийн шаардлага	-	-	Ашигладаг	-	Ашигладаг		Тийм
НИЙТ			28	8	8	19	5		

Хүснэгт 10. Мөрдөгдөж байгаа болон хэрэгжиж байгаа стандартын жагсаалт

Д/д	Байгууллагын нэрс	Стандартын тоо
1	Эрүүл мэндийн салбар	8
2	Цаг уур, орчны шинжилгээний газар	19
3	Иргэд, олон нийт	8
4	Нийслэлийн Агаар орчны бохирдолтой тэмцэх газар	5
5	Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам	28

Судалгаанд хамруулсан нийт 39 стандартаас 34 стандарт буюу 87.2% мөрдөгдөж байна. Харин үлдсэн 5 стандартыг ашигладаггүй.

Судалгаанд хамруулсан нийт 39 стандартаас Цаг уур, орчны шинжилгээний газрын Байгаль орчин хэмжил зүйн төв лаборатори нь агаарын чанарын хяналт шинжилгээний үйл ажиллагаа болон автомат станцын хэмжих хэрэгсэлд гадаад үзлэг хийх, шалгаж баталгаажуулахдаа 19 стандарт, эрүүл мэндийн салбар нь 8 стандарт, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын салбарт 28 стандарт, Нийслэлийн Агаар орчны бохирдолтой тэмцэх газар нь 5 стандарт мөрддөг байна.

Харин Нийслэлийн Мэргэжлийн хяналтын газрын төв лаборатори нь хүрээлэн буй орчны хөрс, ус агаарын 132 стандарт үзүүлэлт, аюулгүйн 56 үзүүлэлтийг тус тус тодорхойлдог боловч Стандарт хэмжил зүйн газрын “Итгэмжлэх тухай” 2019 оны А/225 дугаар тушаалын нэгдүгээр хавсралтаас харахад эмнэлгийн дотоод халдвараас сэргийлэх, хяналт хийх, зорилгоор эмнэлгийн өрөө тасалгааны агаар дахь нян илрүүлэх, нянгийн тоог тоолох шинжилгээ хийхэд хамаарах “MNS 5484:2005 Эрүүл мэндийг хамгаалах технологи-Эмнэлгийн дотоод халдвар. Агаарын чанар: Нян илрүүлэх, нянгийн тоог тоолох шинжилгээний арга” (энэхүү стандарт нь агаар мандалын бохирдлыг тодорхойлоход хамаарахгүй.) стандарт болон ажлын байрны агаарыг физик, хими, хор судлалын сорилтоор 38 үзүүлэлтийг тодорхойлох шинжилгээ хийдэг байна⁹. Харин орчны агаарын чанарыг тодорхойлох шинжилгээ хийдэггүй.

ГУРАВ. СТАНДАРТЫН ХЭРЭГЖИЛТИЙН ҮНЭЛГЭЭ

Стандартын эрэлт хэрэгцээний судалгааны дүнгээс хамгийн их эрэлттэй болон хамгийн бага эрэлттэй стандартуудаас тус тус нэг стандартыг сонгон хэрэгжилтийн үнэлгээ болон тавигдах шаардлага нь өнөөгийн нийгэм, бодит байдалтай нийцэж байгаа эсэхийг судалж, үнэлэлт өгөв.

3.1. MNS 17-2-3-16:1988 “Байгаль орчныг хамгаалах . Агаар мандал. Хот суурин газрын агаарын чанарыг хянах журам” стандартын үнэлгээ

Стандартын эрэлт хэрэгцээний судалгааны үр дүнгээр хамгийн бага эрэлттэй буюу 2021, 2022 онд тухайн стандартыг нэг ч хүн худалдаж аваагүй бөгөөд 215 хүн хандалт хийсэн зэрэг шалтгаанаар тус стандартыг үнэлэхээр сонгож авсан.

⁹ Нийслэлийн Мэргэжлийн хяналтын газрын цахим хуудас

Судалгааны хүрээнд Монгол Улсад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа MNS 17-2-3-16:1988 “Байгаль орчныг хамгаалах. Агаар мандал. Хот суурин газрын агаарын чанарыг хянах журам” стандартын хэрэгжилтийг үнэлэх зорилгоор дараах судалгааг хийв.

Хүснэгт 11. 2022 оны 01 дүгээр сарын 01-ний өдрийн байдлаарх хүн амын тоо, дүүргээр¹⁰

Д/д	Дүүрэг	Хүн амын тоо	Стандартын шаардлагаар байх ёстой харуулын цэгийн тоо	Одоо байгаа харуулын тоо	Харуулын байршил
1	Багануур	29433	1	0	-
2	Багахангай	4459	1	0	-
3	Баянгол	236385	5	3	20-р хороо, Цахилгаан станц орчим
					2-р хороо, Баруун 4 зам орчим
					11-р хороо, Монголын үндэсний телевиз орчим
4	Баянзүрх	383892	8	4	15-р хороо, Бөхийн өргөө орчим
					17-р хороо, Шархад орчим
					8-р хороо, Амгалан орчим
					11-р хороо, Ургах наран хороолол орчим
5	Налайх	38929	1	1	1-р хороо, Налайх орчим
6	Сонгино хайрхан	341540	7	3	7-р хороо, Баянхошуу орчим
					3-р хороо, 65-р сургууль орчим
					12-р хороо, 1-р хороолол орчим
7	Сүхбаатар	144542	3	3	10-р хороо, 100 айл орчим
					16-р хороо, Дамбадаржаа орчим
					13-р хороо, 5 буудал
8	Хан-Уул	209524	4	3	16-р хороо, Герман хаус орчим (Нисэх)
					3-р хороо, Мишээл экспо орчим
					15-р хороо, Богд хааны ордон музей
9	Чингэлтэй	150548	3	1	15-р хороо, Хайлааст 15 буудал орчим
НИЙТ		1539252	33	18	

Эх сурвалж: Хүн амын тоог Нийслэлийн Статистикийн газраас

“MNS 17-2-3-16:1988 Байгаль орчныг хамгаалах. Агаар мандал. Хот суурин газрын агаарын чанарыг хянах журам”-ын 2.6-д суурин харуулын тоог хот суурин оршин суугчдын тооноос хамааруулж 25000 хүн амтай хотод 1 харуул, 25000-100000 хүн амтай хотод 2-3 харуул, 100000-аас дээш хүн амтай хотод 50000 оршин суугч тутамд нэг харуул ноогдохоор тус тус тогтооно гэж заасан байна. Хүснэгт 3-аас харахад 1.539.252 хүн амтай хотод 33 харуулын цэг байгуулах ёстой байтал өнөөдрийн байдлаар нийслэлийн хэмжээнд 18 харуулын цэг байгаа бөгөөд үүнээс Сүхбаатар, Налайх дүүргүүдэд байрлах харуулын тоо стандартын шаардлага хангаж байгаа боловч Баянгол, Баянзүрх, Сонгинохайрхан, Хан-Уул, Чингэлтэй гэсэн төвийн 5 дүүрэгт харуулын цэг хангалтгүй байна. Ялангуяа Баянзүрх дүүрэгт дор хаяж 8 харуулын цэг байх шаардлага тавигдсанаас 4 цэг,

¹⁰ Нийслэлийн Статистикийн газар

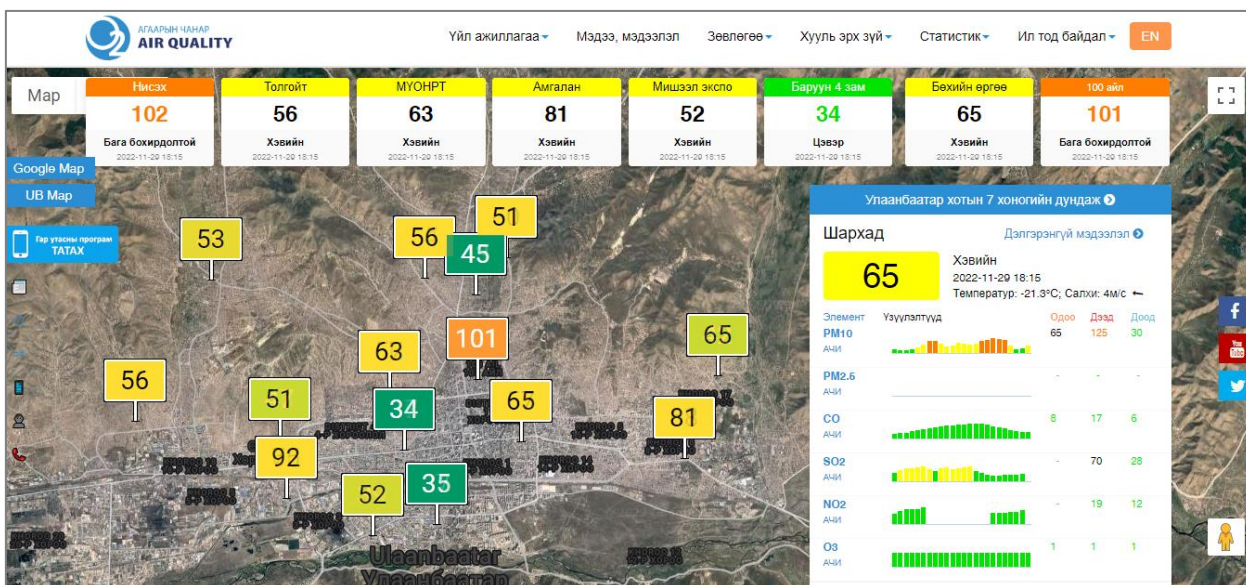
Сонгинохайрхан дүүрэгт 7 цэг байгуулах шаардлагатайгаас 3 цэг байгаа бөгөөд эдгээр харуулын цэгээс агаарын чанарын мэдээ авч агаарын чанарын индексийг тодорхойлж байгаа нь хангалтгүй бөгөөд учир дутагдалтай байна. Мөн Багануур, Багахангай дүүргүүдэд харуулын цэг огт байхгүй бөгөөд тус 2 дүүргийн нийт 33.892 иргэдийн амьсгалж буй агаарын чанарын үзүүлэлт тодорхойгүй хэвээр байгаа юм. Иймд хот суурин газрын хүн амын өсөлтөөс шалтгаалан MNS 17-2-3-16:1988 “Байгаль орчныг хамгаалах. Агаар мандал. Хот суурин газрын агаарын чанарыг хянах журам” стандартын шаардлага нь хэт хуучирсан бөгөөд өнөөгийн нөхцөл байдалтай уялдахгүй байгааг харуулж байна.

3.2. MNS 4585:2016 “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага” стандартын үнэлгээ

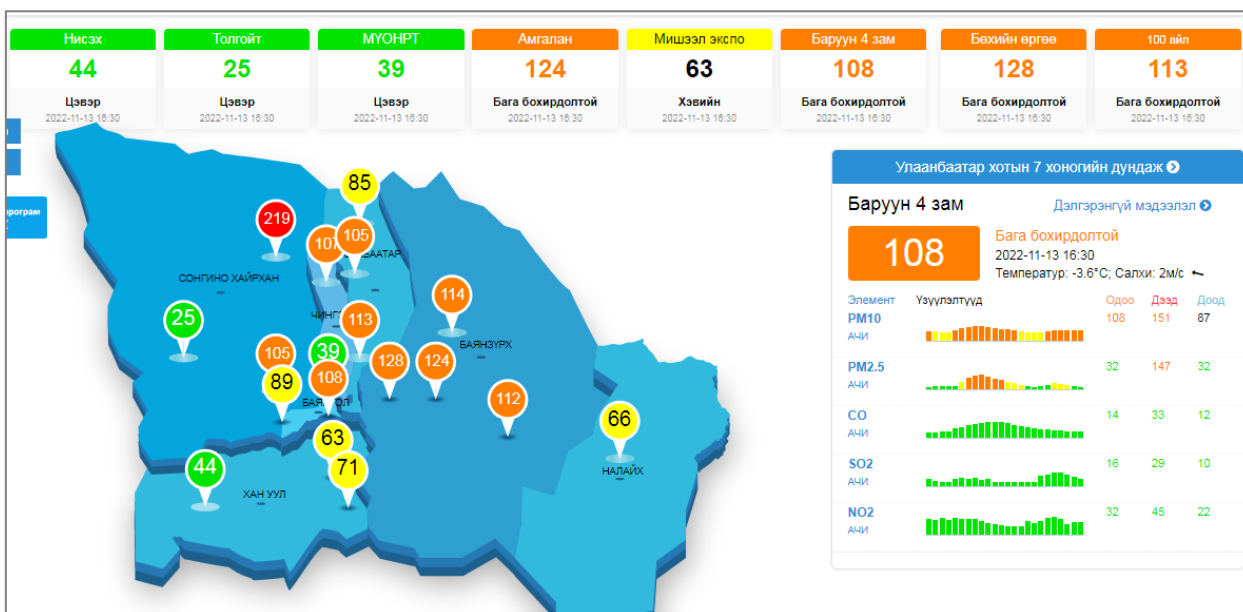
Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2018 оны А/387 дугаар тушаалаар баталсан “Агаарын чанарын индексээр агаарын чанарыг үнэлэх мэдээлэх журам”-д тус стандартыг мөрдөх талаар дурдсан бөгөөд 2021 онд 3 хэрэглэгч худалдаж авсан, нийт 3208 хандалттай хамгийн их эрэлт хэрэгцээтэй стандарт гэсэн судалгааны дүнг үндэслэн уг стандартыг сонгосон болно.

Нийслэлийн агаарын чанарын хяналт, хэмжилтийг 1970-аад оны сүүлээр анхлан химийн буюу гар аргаар хэмжиж эхэлсэн бөгөөд 2009 оноос агаарын чанарыг автомат анализатороор хэмждэг болсон. Одоогийн байдлаар агаар дахь түгээмэл тархалттай бохирдуулах бодисыг нийт 18 байршилд автомат анализатораар тодорхойлдог ба 2015 оноос эхлэн иргэд, олон нийтэд цахим сүлжээгээр болон гар утасны аппликейшнээр нээлттэй мэдээлдэг болсон байна.

Зураг 1. Агаар.mn цахим хуудсанд агаарын чанарын үзүүлэлтийг мэдээлж байгаа байдал¹¹



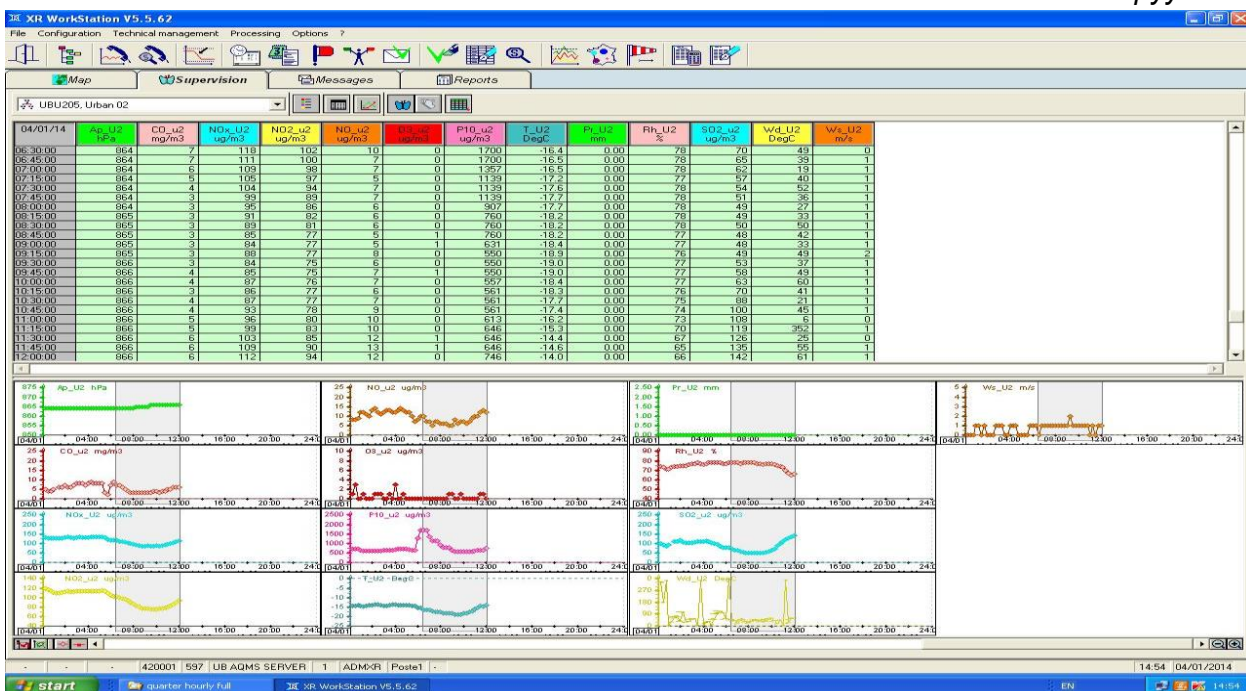
¹¹ www.agaar.mn



Эх сурвалж: <http://agaar.mn/index>

Нийслэлийн хэмжээнд MNS 4585:2016 “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага” стандартад тавигдах техникийн шаардлага буюу заасан хүлцэх хэм хэмжээг мөрдөн харуулын цэгээс агаар бохирдуулах бодис болох хүхэрлэг хий SO₂, азотын давхар исэл NO₂, тоосонцор PM10, PM2.5, нүүрстөрөгчийн дутуу исэл CO, озон O₃-ын үзүүлэлтүүдийг Цаг уур, орчны шинжилгээний газрын XR Premium /Environment S.A-ISEO/ программ хангамжийн технологийн дагуу цаг тутам хэмжилт хийж, www.agaar.mn сайтаар агаарын чанарын индексийн мэдээг олон нийтэд 7 хоног, сар, жилийн үзүүлэлт, тоон мэдээллээр тайлагнаж, стандартын хэрэгжилтийг ханган ажилладаг.

Зураг 2. XR Premium /Environment S.A-ISEO/ программ дахь агаарын чанарын мэдээ боловсруулалт



Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2018 оны А/222 дугаар тушаалаар баталсан “Агаарын чанарын мэдээ гаргах тухай журам”-д хүрээлэн байгаа агаарын чанарын хяналт, шинжилгээний улсын сүлжээний харуул, лаборатори, ажиглалтын цэгүүдэд хэмжсэн хэмжилтийн мэдээ, агаарт бохирдуулах бодис гаргадаг, эсхүл физикийн сөрөг нөлөө үзүүлдэг аж ахуйн нэгж байгууллагын дотоодын хяналт, бохирдлын эх үүсвэрийн мэдээ, мэдээллийг Цаг уур, орчны шинжилгээний газар, түүний харьяа аймаг, нийслэлийн байгууллагууд, Нийслэлийн Агаарын бохирдлыг бууруулах газар нь агаарын чанарын мэдээ, мэдээллийг бүрдүүлж, төрийн захиргааны төв байгууллага, орон нутгийн удирдлага, Орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хороо болон холбогдох мэргэжлийн бусад байгууллагад мэдээллээр үйлчлэх үүргийг гүйцэтгэнэ¹².

Зураг 3. Харуулын цэг (Баруун 4 зам орчим)



Эх сурвалж: <https://namem.gov.mn/view/3171>

Цаг уур, орчны шинжилгээний газар нь автомат багажаар хэмжигдэж буй агаарын чанарын болон агаарын бохирдлын томоохон суурин эх үүсвэрийн дотоодын хяналтын хэмжилтийн анхан шатны дүн мэдээг XR Premium /Environment S.A-ISEO/ программ хангамжийн технологийн дагуу Цаг уур, орчны шинжилгээний газар, www.agaar.mn болон www.air.ub.gov.mn цахим хуудас руу шууд дамжуулагддаг байна.

Зураг 4. Гар утасны “агаар” апплекэйшн



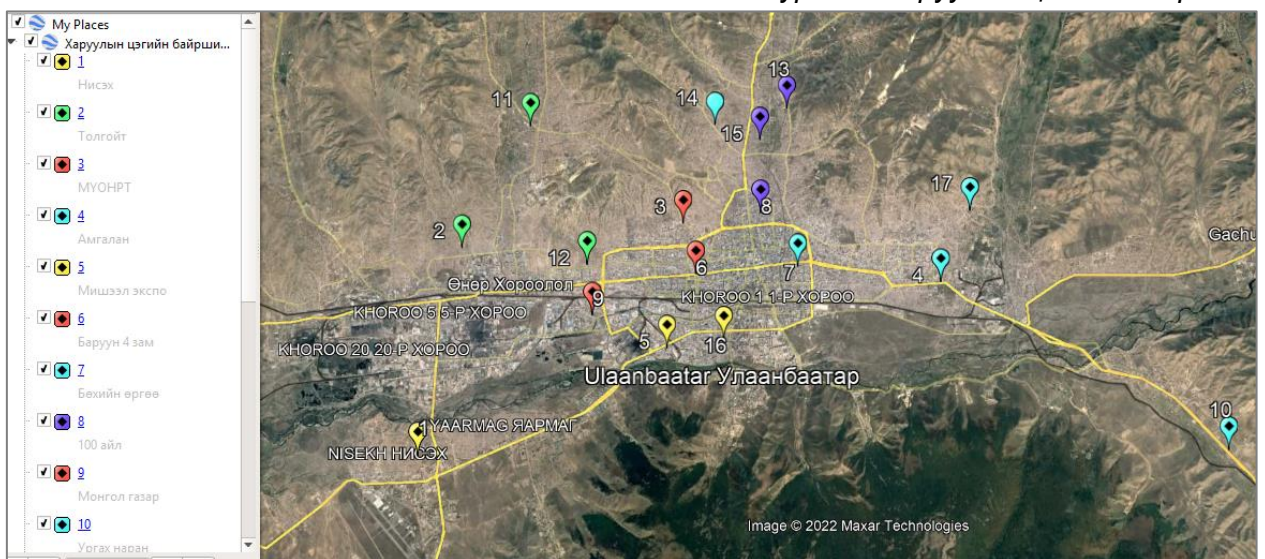
¹² Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2018 оны А/222 дугаар тушаалаар баталсан “Агаарын чанарын мэдээ гаргах тухай журам”

Зураг 5. Агаарын чанарын техникийн ерөнхий шаардлага стандарт¹³

MNS 4585:2016			
1-р хүснэгт Агаар дахь түгээмэл тархацтай бохирдуулах бодисын хүлцэх агууламж болон физикийн сөрөг нөлөөллийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ			
Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжилтийн дундаж хугацаа	Хэмжих нэгж	Хүлцэх агууламж
Химийн нөлөөлөл			
Хүхэрлэг хий (SO ₂)	20 минутын дундаж	мкг/м ³	450
	24 цагийн дундаж		50
	Жилийн дундаж		20
Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (CO)	20 минутын дундаж	мкг/м ³	60000
	1 цагийн дундаж		30000
	8 цагийн дундаж		10000
Азотын давхар исэл (NO ₂)	20 минутын дундаж	мкг/м ³	200
	24 цагийн дундаж		50
	Жилийн дундаж		40
Озон (O ₃)	8 цагийн дундаж	мкг/м ³	100
Нийт тоосонцор	20 минутын дундаж	мкг/м ³	500
	24 цагийн дундаж		150
	Жилийн дундаж		100
PM 10 тоосонцор	24 цагийн дундаж	мкг/м ³	100
	Жилийн дундаж		50
PM 2.5 тоосонцор	24 цагийн дундаж	мкг/м ³	50
	Жилийн дундаж		25

Нийслэлийн хэмжээнд агаарын чанарыг бохирдуулах түгээмэл тархалттай бодисыг хэмжих харуулын 18 цэгийн мэдээллийг цуглуулан ажлын даалгаварт заасны дагуу газар зүйн мэдээллийн системийн программ хангамжид бүртгэх (ArcGIS) боломжтой байдлаар бэлтгэв.

Зураг 6. Харуулын цэгийн байршил



¹³ MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага

Нийслэлд байрлах харуулын 18 цэгээс 12 цэгийг Цаг уур, орчны шинжилгээний газар, 6 цэгийг Нийслэлийн Агаар орчны бохирдолтой тэмцэх газар тус тус хариуцдаг.

Хүснэгт 12. Харуулын цэгийг хариуцах байгууллага

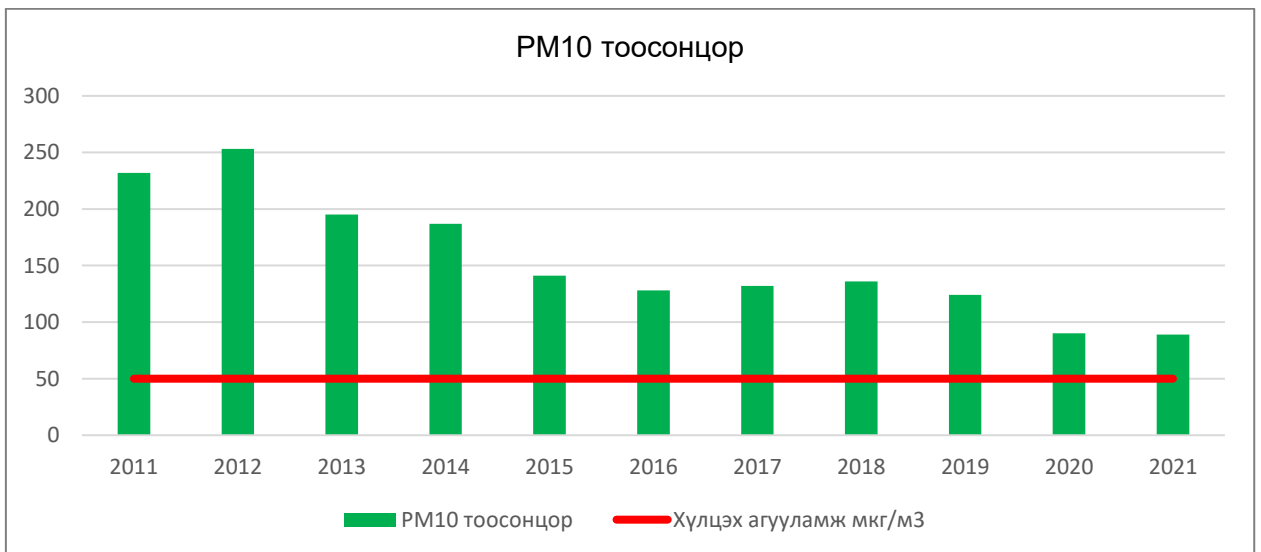
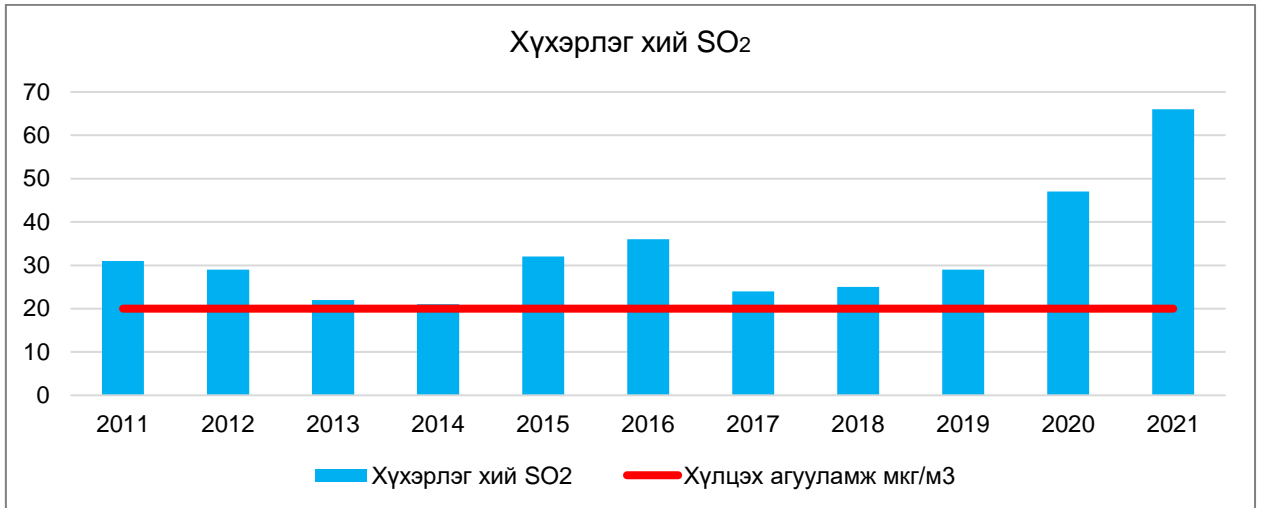
Д/д	Хариуцах байгууллага	Харуулын байршил
1	НАОБТГ	11-р хороо, Монголын үндэсний телевиз орчим
2		8-р хороо, Амгалан орчим
3		7-р хороо, Баянхошуу орчим
4		3-р хороо, Толгойт 65-р сургууль орчим
5		16-р хороо, Дамбадаржаа орчим
6		16-р хороо, Герман хаус орчим (Нисэх)
7	ЦУОШГ	20-р хороо, Цахилгаан станц орчим
8		2-р хороо, Баруун 4 зам орчим
9		15-р хороо, Бөхийн өргөө орчим
10		17-р хороо, Шархад орчим
11		11-р хороо, Ургах наран хороолол орчим
12		1-р хороо, Налайх орчим
13		12-р хороо, 1-р хороолол орчим
14		10-р хороо, 100 айл орчим
15		13-р хороо, 5 буудал
16		3-р хороо, Мишээл экспо орчим
17		15-р хороо, Богд хааны ордон музей
18		15-р хороо, Хайлааст 15 буудал орчим

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам, Цаг уур, орчны шинжилгээний газар, болон Нийслэлийн Агаар орчны бохирдолтой тэмцэх газрууд нь Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрт агаарын чанарыг тодорхойлох автомат харуулуудын үйл ажиллагаанд үзлэг шалгалт хийж, хэвийн ажиллагаа алдагдсан агаарын чанарын хяналт шинжилгээний автомат харуулын багаж тоног төхөөрөмжид тохируулга үйлчилгээ, цэвэрлэгээг тогтмол хийдэг байна.

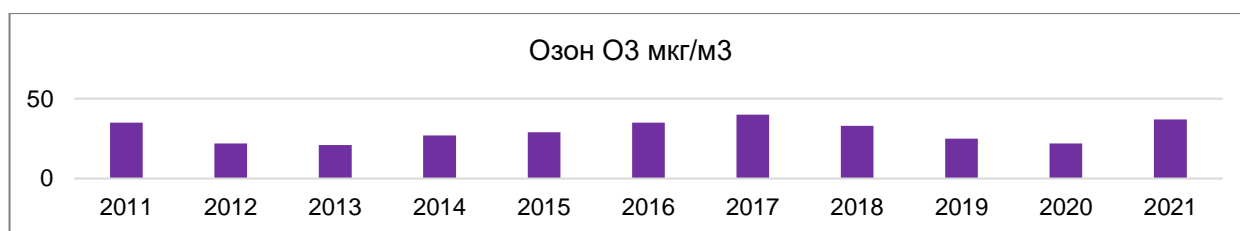
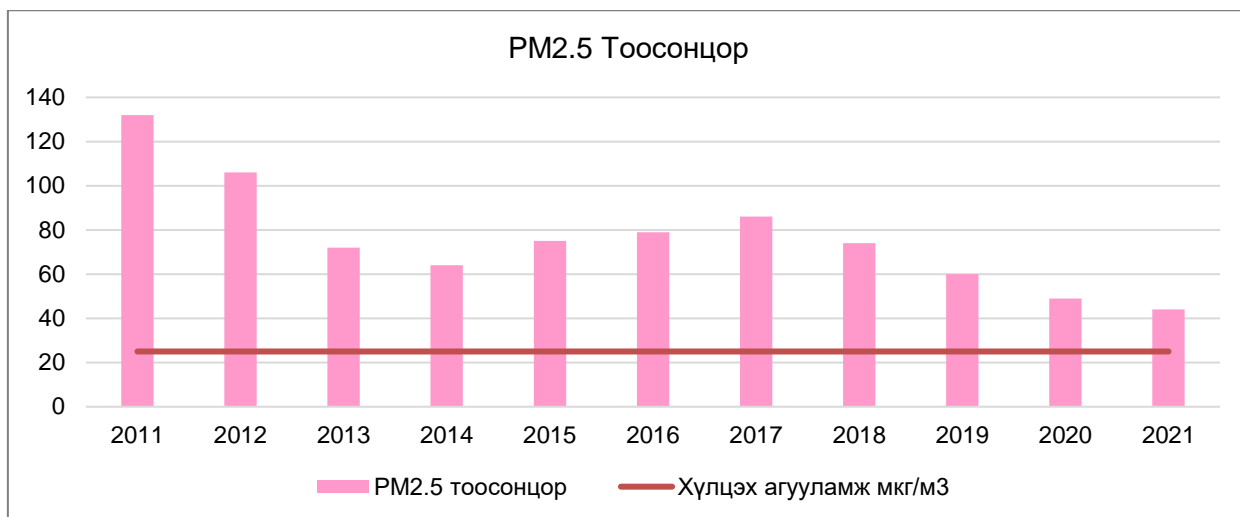
Агаарын чанарын хэмжилт хийх харуулын цэгийн мэдээлэл, практикт гарч буй асуудлыг хэмжилтийн тоон мэдээлэл үзүүлэлтээр баталгаажуулж, MNS 4585:2016 “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага” стандартын хэрэгжилт, үр дүнг үнэлэхийг зорив.

Доорх графикаар агаарын чанарын харуулын мэдээг нэгтгэн харуулав.

График 3. Улаанбаатар хотын агаар бохирдуулах зарим түгээмэл бодисын агууламж, сүүлийн 11 жилийн байдлаар¹⁴



¹⁴ Цаг уур, орчны шинжилгээний газар



Эх сурвалж: Цаг уур, орчны шинжилгээний газрын цахим хуудас
<http://www.tsag-agaar.gov.mn/>

Агаар дахь түгээмэл тархалттай бохирдуулах бодисын хүлцэх агууламж гэдгийг Монгол Улсын Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн 20 дугаар зүйлийн 1 дэх заалтад Хүн амын эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах нөхцөлийг хангах, байгаль орчныг хамгаалах зорилгоор байгаль орчинд гаргах хортой, аюултай бодисын агууламж, үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн түвшиний хэм хэмжээ (цаашид “байгаль орчны чадавхийн хэм хэмжээ” гэх)-г дараах үзүүлэлтээр тогтооно: 1.агаар, ус, хөрс дэх хими, биологийн хортой аюултай бодисын хүлцэх хэм хэмжээ¹⁵ гэж заасан байдаг.

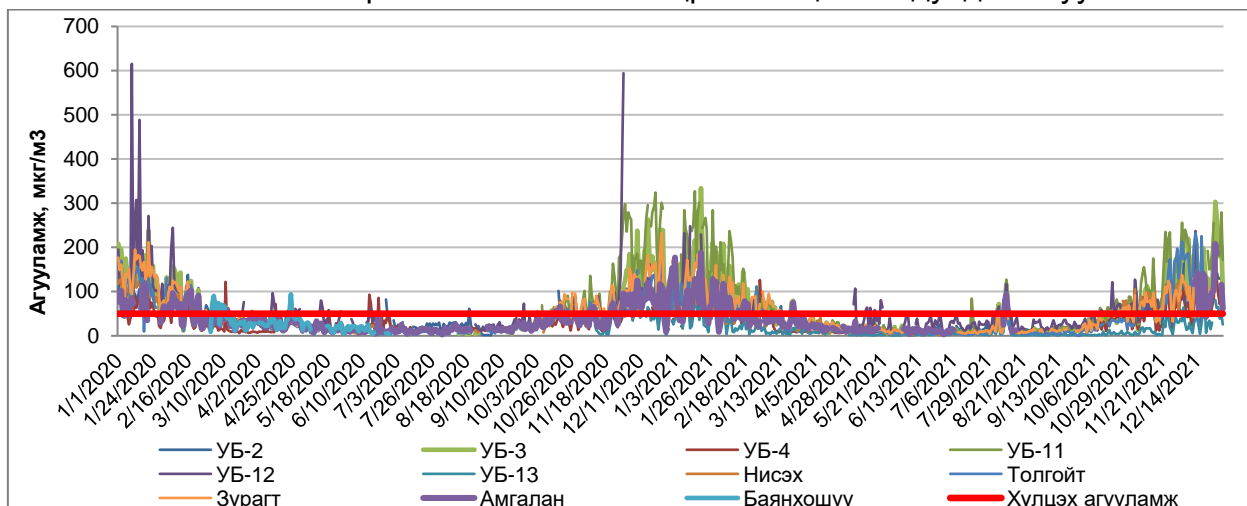
Судалгааны хүрээнд цуглуулсан тоон өгөгдөл, мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж, сүүлийн 11 жилийн агаарын чанарын үзүүлэлтээс харахад хүхэрлэг хийн жилийн дундаж үзүүлэлт нь 21-66 мкг/м3-ын хооронд буюу стандартын шаардлагад заасан хүлцэх хэмжээнээс 1-46 мкг/м3-аар их үзүүлэлттэй байна. Азотын давхар ислийн жилийн дундаж үзүүлэлт 2011-2013 оны хооронд 47-59 мкг/м3 буюу хүлцэх хэмжээнээс даруй 7-19 мкг/м3-аар их байсан бол 2014 оноос 34-39 мкг/м3 хүртэл огцом буурч 2021 он хүртэлх хугацаанд хүлцэх хэмжээнээс огт

¹⁵ Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль

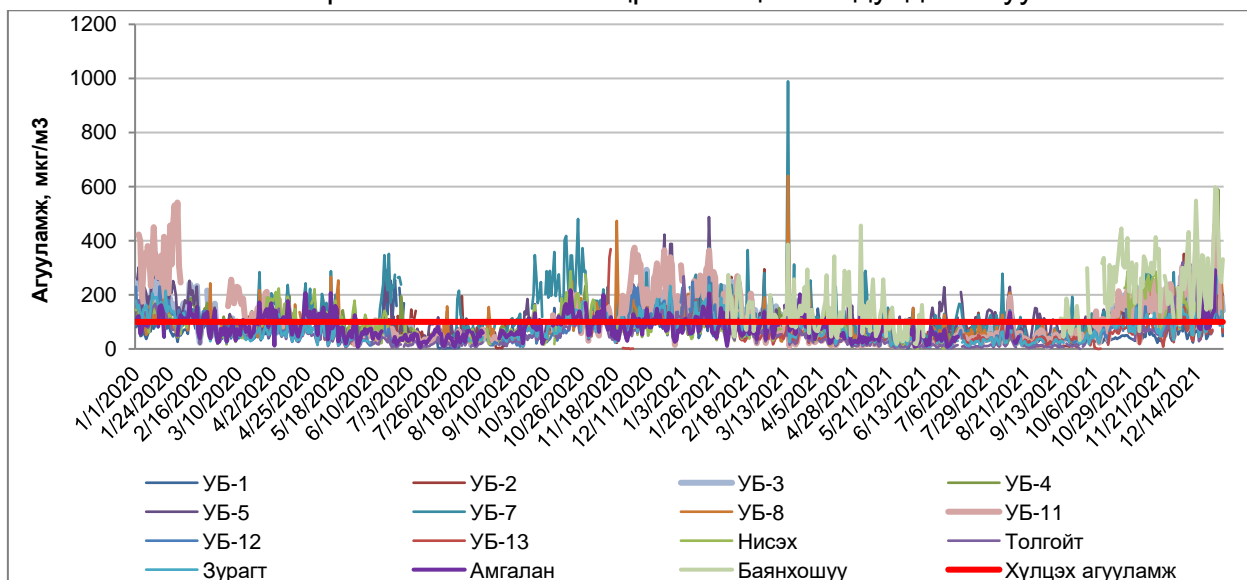
хэтрээгүй байна. PM10 тоосонцорын жилийн дундаж үзүүлэлт нь 89-232 мкг/м³ байгаа нь сүүлийн 11 жилийн хугацаанд хэдийгээр буурах хандлагатай байгаа боловч хүлцэх хэмжээнд огт хүрээгүй буюу 40-203 мкг/м³-ээр их байсан үзүүлэлт харагдаж байна. PM2.5 тоосонцорын жилийн дундаж үзүүлэлт нь мөн адил сүүлийн 11 жилийн хугацаанд буурах хандлагатай байгаа боловч 44-132 мкг/м³ байгаа нь хүлцэх хэмжээнээс 19-107 мкг/м³-ээр их байна.

График 4. Улаанбаатар хотын агаар бохирдуулах түгээмэл тархалттай бодисын агууламж, 24 цагийн байдлаар

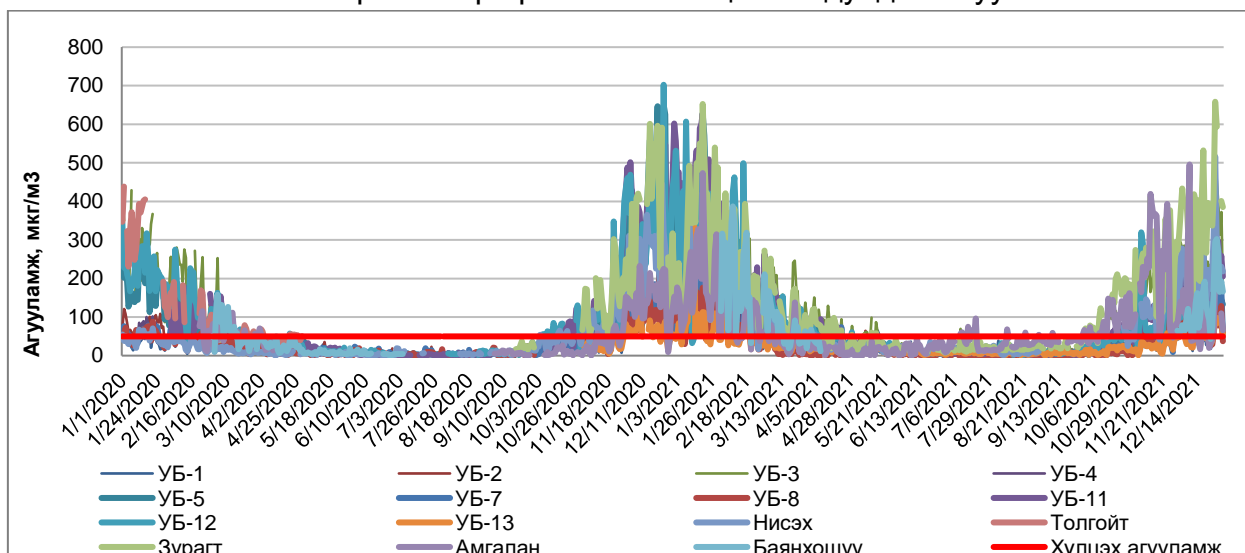
Улаанбаатар хот: PM 2.5 тоосонцрын 24 цагийн дундаж агууламж



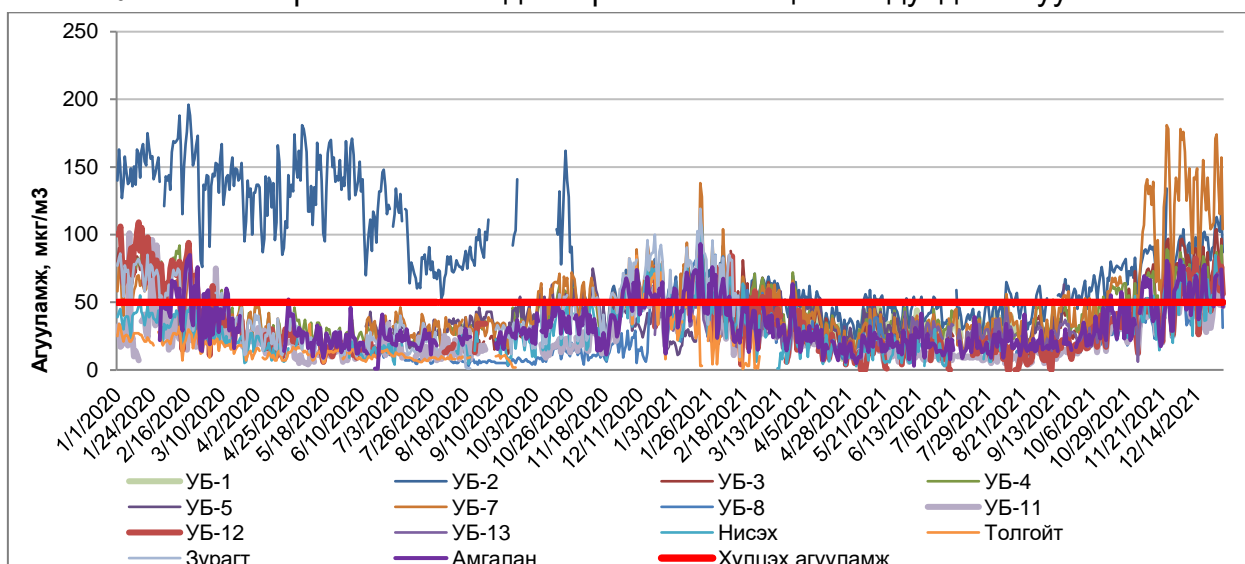
Улаанбаатар хот: PM10 тоосонцрын 24 цагийн дундаж агууламж



Улаанбаатар хот: Хүхэрлэг хийн 24 цагийн дундаж агууламж



Улаанбаатар хот: Азотын давхар ислийн 24 цагийн дундаж агууламж



Улаанбаатар хотын хэмжээнд байрлах харуулын цэгийн 24 цагийн дундаж агууламжид дүн шинжилгээ хийхэд PM 2.5 тоосонцорын агууламж 2020 оны 7-10 дугаар саруудад хүлцэх хэмжээнээс бага байсан бол 2020 оны 10 дугаар сараас 2021 оны 4 дүгээр сар хүртэлх хугацаанд хүлцэх хэмжээнээс хэтэрч Амгалан харуулын цэгт 12 сард даруй 12 дахин хэтэрсэн үзүүлэлттэй байна. PM 10 тоосонцорын агууламж 2020 оны 1 дүгээр сараас 2021 оны 12 дугаар сар хүртэлх хугацаанд хүлцэх хэмжээнд бараг хүрээгүй бөгөөд 2021 оны 03 дугаар сард хүлцэх хэмжээнээс 10 дахин өссөн үзүүлэлттэй байна. Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлын түгээмэл тархалттай хүхэрлэг хийн 24 цагийн дундаж агууламжийн графикаас харахад 2020 онд 5 дугаар сараас 10 дугаар сар хүртэлх хугацаанд хүлцэх хэмжээнд, харин 2021 онд 6, 7 дугаар сарын зарим өдрүүдэд хүлцэх хэмжээнээс буурсан үзүүлэлттэй байсан бол бусад бүх хугацаанд хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн байна. Азотын давхар ислийн 24 цагийн дундаж агууламжаас харахад 2020 оны үзүүлэлтээс 2021 онд өссөн дүр зураг харагдаж байна. Дээрх судалгаа, тоон мэдээллээс харахад агаарын чанарын үзүүлэлт нь “MNS 4585:2016

Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага” стандартад заасан хүлцэх хэмжээнд хүртэл буурахгүй, шаардлагыг хангаж чадахгүй байна.

Ингэж стандартын шаардлагад заасан хүлцэх хэмжээнээс хэтэрч байгаа нь дараах үр дагаварыг үзүүлнэ. Үүнд:

1. Тоосонцор (PM2.5, PM 10):

Агаарт хатуу, шингэн төлөв байдалтай оршдог. 10 микрометрээс бага хэмжээтэй тоосны богино (1-24 цаг) ба урт хугацааны (хэдэн жилийн) нөлөөлөл нь уушги, зүрхний өвчлөл, нас баралтын нэг хүчин зүйл болдог.

2. Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (CO), хүхэрийн давхар исэл (SO₂)

Өнгөгүй, үнэргүй хий бөгөөд агаар мандалд бор шаргал өнгөтэй болдог. Азотын давхар исэл нь амьсгалын замын өвчний тохиолдлыг ихэсгэх, гуурсан хоолойн багтраа болон үрэвсэлтэй хүний мэдрэгшлийг нэмэгдүүлэх, уушгины хамгаалах механизмыг бууруулах, зүрх судасны архаг өвчнийг сэдрээх нөлөөтэй.

3. Азотын давхар исэл (NO₂)

Өнгөгүй, үнэргүй хий. Түлшин дэх нүүрстөрөгч бүрэн шатаагүй үед үүсдэг. Хүний бие махбоди, эдэд очих хүчилтөрөгчийн хэмжээг багасгадаг. Зүрх, судасны өвчтэй хүмүүс, тухайлбал зүрхний бах өвчтэй хүмүүс хамгийн их эрсдэлтэй бөгөөд биеийн хүчний ажил хийж байгаа үед нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн нөлөөлөлд өртвөл цээжээр өвдөх болон зүрх судасны талаас бусад шинж тэмдгүүд илэрдэг.

4. Озон (O₃)

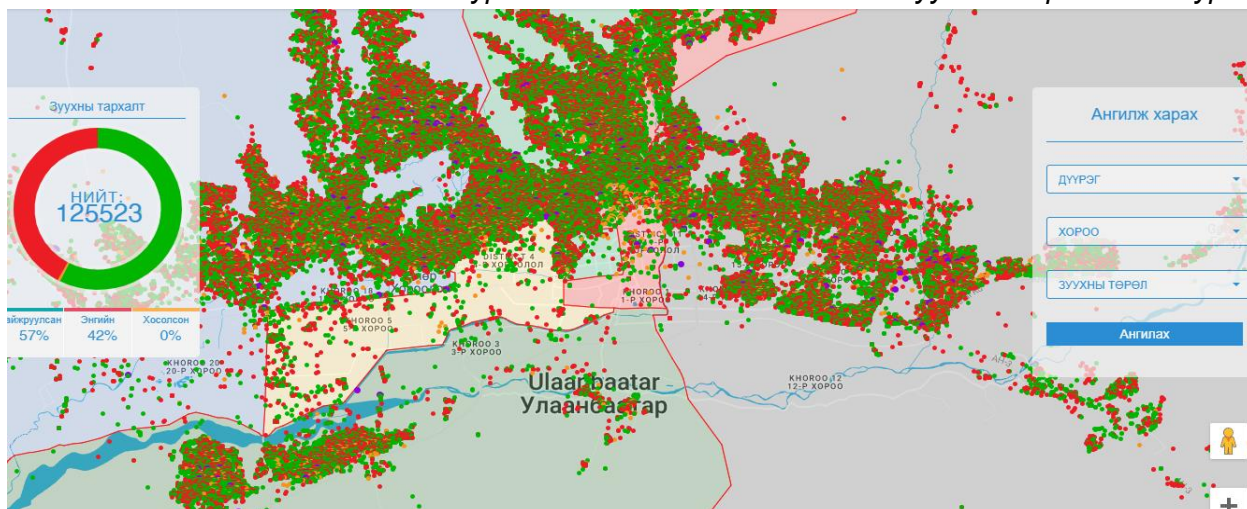
Гурван атомт хүчилтөрөгчөөс тогтсон хий төлөв байдалтай нэгдэл. Озон нь атмосферийн дээд давхарга болон газрын гадарга орчмын агаарт байдаг бөгөөд хаана байгаагаас шалтгаалж хүний эрүүл мэндэд эерэг, сөрөг нөлөө үзүүлдэг. Озон нь гуурсан хоолойн багтраа өвчнийг сэдрээдэг бөгөөд ялангуяа гэрийн тэжээмэл амьтан, ургамлын тоос, хачиганд харшилтай хүмүүс озонд их мэдрэмтгий бөгөөд ийм хүмүүс гуурсан хоолойн багтраа өвчнөөр өвдөх нь элбэг байдаг. Түүнчлэн амьсгалын замын халдварт өвчинд өртөмтгий байдлыг ихэсгэхэд нөлөөлдөг.

хориглож, сайжруулсан түлш хэрэглэж, гэр хорооллын өрхийн шөнийн цахилгаан эрчим хүчний хөнгөлөлт, цахилгаан болон бусад эх үүсвэрээр халаах, уурын зуухыг төвлөрсөн дулаанд холбож эхэлсэнтэй холбоотойгоор агаарын бохирдол 50 орчим хувиар буурч байгаа боловч агаарын чанарын стандарт дахь хүлцэх агууламжаас их хэвээр байгааг цаашид анхаарах шаардлагатай¹⁶.

Нийслэлийн агаарын бохирдлын 56 хувийг гэр хороолол болон халаалтын зуухнаас үүдэлтэйг оршил хэсэгт дурдсан. Иймд нийслэлийн хэмжээнд байрлах зуухны тоон мэдээллийг www.agaar.mn цахим хуудаснаас цуглуулав.

Нийслэлийн хэмжээнд 2022 оны 12 дугаар сарын 20-ны өдрийн байдлаар агаар бохирдуулагч эх үүсвэр буюу 125523 зуух байгаа бөгөөд үүнээс 57% нь сайжруулсан зуух, 43% нь энгийн зуух байна.

Зураг 8. Нийслэлийн хэмжээний зуухны тархалтын зураг



Эх сурвалж: <http://agaar.mn/static/stove-distribution>

Хүснэгт 13. Зуухны тоо

Д/д	Дүүрэг	Ердийн			Халаалтын 11-100 квт	Халаалтын 100 квт-ээс дээш	Нийт
		Сайжруулсан	Энгийн	Хосолсон			
1	Багануур	222	157	5	73	6	463
2	Багахангай	5	2	0	2	0	9
3	Баянгол	5094	3688	1	260	7	9050
4	Баянзүрх	16383	14528	12	780	67	31770
5	Налайх	1690	0	0	5	0	1695
6	Сонгино хайрхан	17822	14581	15	686	27	33131
7	Сүхбаатар	6880	4106	111	315	19	11431
8	Хан-Уул	8043	6981	152	413	36	15624
9	Чингэлтэй	12467	9405	4	442	32	22350
НИЙТ		68605	53448	300	2976	194	125523

¹⁶ Нийслэлийн агаарын бохирдолтой тэмцэх газар (2021.02). Монгол Улсын 2022 оны хөгжлийн төлөвлөгөөний салбарын танилцуулга. УБ

Нийслэлийн 6 дүүргийн хэмжээнд сайжруулсан шахмал түлш борлуулах борлуулалтын гэрээт 600 цэг ажиллаж байна. Борлуулалтын цэгүүд урьдчилсан байдлаар түлшээ захиалж захиалгын дагуу тээврийн 31 компанийн тээврийн хэрэгслүүд түлш түгээх ажлыг хийдэг.

Стандарт хэмжил зүйн газрын дэргэдэх зөвлөл нь “MNS 5679:2019 Сайжруулсан хатуу түлшний техникийн шаардлага” стандартыг шинэчилж 2022 оны 8 дугаар сарын 14-нд баталсан. Шинэчлэн батлагдсан стандартад 13-50 мм ширхэглэлтэй түлшийг сайжруулсан шахмал түлшинд тооцно гэж заасан. Харин бүтээгдэхүүний анхны хэлбэр алдагдаж, бутарч 13 мм-ээс бага хэмжээтэй жижиг хэсгүүдийг түлшний үйрмэг гэнэ. Шахмал түлшний чийглэгийн хэмжээг 10 хувь байсныг шинэчилсэн стандартаар 6 хувь болгосон. Энэ нь түлшний шаталтаас ялгарах нүүрстөрөгчийн дутуу исэл буюу угаарын хийг бууруулахад ач холбогдолтой. Өмнөх стандартаар үнслэгийн хувь 29 байсан бол шинэчилсэн стандартад 27 болгож бууруулсан байна. Ингэснээр шаталтын дараа гарах үнслийг хэмжээ 10 орчим хувиар буурах юм байна¹⁷.

Сайжруулсан хатуу түлшний техникийн шаардлага стандартыг 2022 онд шинэчлэхдээ олон улсын судалгааг хийсэн байна. Тухайлбал:

Хүснэгт 14. Түлшний үзүүлэлтийг олон улсын үзүүлэлттэй харьцуулсан байдал

Д/д	Түлшний үзүүлэлт	БНХАУ	ОХУ	Их Британи улс	Монгол улс
1	Үнслэг, %	Энэ үзүүлэлтийг стандартаар тогтоодоггүй	-	-	5-27%
2	Чийглэг, %		15%-аас хэтрэхгүй	-	6%-аас хэтрэхгүй
3	Нийт хүхэр, %	1%-аас хэтрэхгүй	0.5%-аас хэтрэхгүй	1%-аас хэтрэхгүй	1%-аас хэтрэхгүй
4	Дэгдэмхий бодис, %	12%-аас хэтрэхгүй	20%-аас хэтрэхгүй	15%-аас хэтрэхгүй	22%-аас хэтрэхгүй
5	Илчлэг ккал/кг	5000-аас дээш	-	-	4000-5200

Эх сурвалж: “Таван толгой түлш” ХХК

Сайжруулсан хатуу түлшний үзүүлэлт нь олон улсад хэрэглэгдэж байгаа стандартын шаардлагуудтай зарим талаараа нийцэж байна. Гэтэл өнөөдрийн байдлаар агаар дахь түгээмэл тархалттай бодисын үзүүлэлт хүлцэх хэмжээнд хүрэхгүй байгаа нь сайжруулсан хатуу түлшний техникийн шаардлага стандарт нь технологид тохируулсан стандарт байна гэж үзэж байна. Технологид тохируулсан стандарт бус стандартад нийцсэн технологийг ашиглаж үр дүнд хүрэх шаардлагатай байна.

Агаар, орчны бохирдлыг бууруулах үндэсний хорооноос Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 600 дугаар тушаалаар баталсан “Агаарыг бохирдуулах бодисын хаягдлын тооллого хийх аргачлал”-ын дагуу айл өрхөөс гарч байгаа түлшний дутуу шаталтын тооцоолол хийсэн байна. Монгол гэрт амьдардаг

¹⁷ “Эрдэнэс таван толгой” ХХК <https://ttt.mn/news/2022-11/2780>

1 айл нэг удаагийн галлагаанд 3кг шахмал түлш түлэнэ гэж тооцоход нийт гэр хорооллын 163000 өрх нийт 740тн шахмал түлш хэрэглэнэ. Энэ 740тн шахмал түлш 30 минутын хугацаанд уугихад 12тн хүхэрлэг хий, 5тн азотын давхар исэл, 157.7тн нүүрсхүчлийн дутуу исэл, 2.2тн тоос, тоосонцорыг ялгаруулж байна гэсэн тооцоо гарчээ. Энэ нь сайжруулсан түлшний шаардлагыг улам сайжруулах шаардлагтай байгааг нотолж байна.

ДӨРӨВ. ОЛОН УЛСЫН СТАНДАРТЫН СУДАЛГАА

4.1. Холбооны Бүгд Найрамдах Герман Улс (ХБНГУ)-ын агаарын чанарын стандартын судалгаа

1950-1960 оны үеэс эхлэн Холбооны Бүгд Найрамдах Герман Улсад өвлийн улиралд агаар дахь нарийн ширхэгт тоосонцор PM2.5, PM10, хүхэрлэг хий SO₂-ийн хэмжээ мэдэгдэхүйц нэмэгдэж агаарын бохирдолтой болсон байна. Иймд 1974 онд “Агаарын бохирдлоос хамгаалах тухай” хууль (BlmSchG-Bundes Immissionsschutzgesetz)¹⁸-ийг баталснаар агаарын чанарын хэмжилтийг тогтмол хийж, албан ёсны агаарын чанарын стандартыг мөрдөж эхэлсэн. Гэсэн хэдий ч 1989-1990 оны үед зуны улиралд агаар дахь хүхэрлэг хий CO₂, азотын давхар исэл NO₂ болон нарны эрчимтэй тусгалын улмаас агаарын озон O₃-ын үзүүлэлт нэмэгдэх болсон.

Иймээс 2015 оны 01 дүгээр сарын 01-ний өдрөөс эхлэн Холбооны Иммиссийн хяналтын тухай хуулийг хэрэгжүүлэх 39-р захирамж буюу Агаарын чанарын стандарт болон агаар дахь хийн хэмжээний стандарт (39. BlmSchV (EU))-ыг мөрдөж эхэлжээ. Тус стандартын шаардлагад зааснаар агаар дахь PM2.5 тоосонцорын жилийн дундаж үзүүлэлтийн хүлцэх хэмжээ нь 25 мкг/м³ байсныг 2020 оноос эхлэн 20 мкг/м³ болгон бууруулсан.

Харин Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагаас PM2.5 тоосонцорын агаарт байх хүлцэх хэмжээг 20 мкг/м³, PM10 тоосонцорын хүлцэх хэмжээг 20 мкг/м³ байх стандартыг гаргасан (WHO 2006).

Хүснэгт 15. Агаар дахь түгээмэл тархалттай бохирдуулах бодисын хүлцэх хэмжээ (Олон улсад хүлцэх хэмжээг тогтоосон үзүүлэлтийг харуулав.)

Баримт бичгийн нэр, байгууллага	NO ₂ (мкг/м ³)	PM2.5 (мкг/м ³)	PM10 (мкг/м ³)
Холбооны Иммиссийн хяналтын тухай хуулийг хэрэгжүүлэх 39-р захирамж 39. BlmSchV (EU)	40	20	40
Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага (WHO)	40	10	20
АНУ-ын Байгаль орчныг хамгаалах агентлаг (US-EPA)	100	12	-

Берлин хотод жилийн азотын давхар исэлийн NO₂ хэмжээ хүлцэх хэмжээнээс давсан учраас 2019 оны 7 сараас эхлэн Берлиний агаарын бохирдлын

¹⁸ Холбооны хууль зүйн яамны цахим хуудас https://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_1_2010/

эсрэг төлөвлөгөө боловсруулан ажиллаж эхэлсэн. Тус төлөвлөгөөний хүрээнд дараах арга хэмжээг авч ажилласан байна. Үүнд:

1. Нүүрс түлдэг объектуудыг хийн болон бусад халаалтын эх үүсвэрт холбосон.
2. Бензолын бохирдлын хэмжээг багасгах хүрээнд дизель мотортой тээврийн хэрэгсэлд нэмэлт шүүлтүүр суурилуулсан.
3. Хотыг агаарын чанараар нь бүсчилж нүүрс, мод түлдэг ил болон хаалттай зуухнуудыг хязгаарласан.
4. Хотын төвд тээврийн хэрэгслүүд 30км/ц хүртэл хурдтай явах журмын зохицуулалт хийх зэрэг арга хэмжээг авсан байна.

Дээрх арга хэмжээний хүрээнд 2020 оны дунд үеэс хойш хүхрийн давхар исэл SO₂-ийн хэмжээ буурсан тул хэмжих шаардлагагүй гэж үзэн хэмжилтийг зогсоосон байна.

Берлин хотод мөрдөгдөж буй VDI, DIN агаарын стандартын чанарын журмууд болон олон улсад мөрдөгдөж буй чанарын ISO, CEN WHO стандартуудын дагуу агаар дахь түгээмэл тархалттай бохирдуулах бодисын хэмжилтийн харуулын 17 станц ажилладаг. Станцуудаас 12 нь PM10, PM2,5 тоосонцорыг, 8 нь UV нарны хорт туяаны хэмжилтийг, 2 нь нүүрс хүчлийн хийн хэмжээ, мөн 2 нь бензолын хэмжээг хэмждэг байна. Бүх хэмжилтийн станцууд азотын давхар исэлийг хэмжиж байнгын засвар үйлчилгээ, үзлэг хяналтыг хийдэг.

ХБНГУ нь 1979-2022 оны хооронд батлуулсан агаарын чанартай холбоотой 210 стандартыг мөрддөг¹⁹.

Зураг 9. ХБНГУ-ын стандартуудтай танилцах цахим хуудас

Dokumentnummer	Ausgabe	Verfahren	Titel	
ISO 7168-1	1999-07	Norm	Luftbeschaffenheit - Datenaustausch - Teil 1: Allgemeines Datenformat (ISO 7168-1:1999) Mehr >	→ Kaufen beim Beuth Verlag
ISO 14164	1999-04	Norm	Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung des Volumenstroms von strömenden Gasen in Leitungen - Automatisches Verfahren (ISO 14164:1999) Mehr >	→ Kaufen beim Beuth Verlag
DIN ISO 13752	1999-01	Norm	Luftbeschaffenheit - Ermittlung der Unsicherheit eines Meßverfahrens unter Feldbedingungen mit Hilfe eines als Referenz benutzten zweiten Meßverfahrens (ISO 13752:1998) Mehr >	→ Kaufen beim Beuth Verlag

¹⁹ <https://www.din.de/en/getting-involved/standards-committees/krdl/publications/75806?search-na?query=air+quality&submit-btn=Submit>

Сүүлийн жилүүдэд агаарын чанарын үзүүлэлт, бохирдлын асуудал нь зөвхөн тухайн орны асуудал биш Европын бүх орнуудын хэмжээнд авч үзэх шаардлагатай асуудал болсон. Иймээс тухайн бүсэд байрлах бүх орнууд заавал дагаж мөрдөх нэгдсэн хэм хэмжээг тогтоожээ. Европын холбооны орнуудын дагаж мөрдөж байгаа стандартад заасан агаар бохирдуулах эх үүсвэр болон агаар дахь түгээмэл тархалттай бохирдуулах бодисын хүлцэх хэмжээг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 16. Агаар дахь бохирдуулах бодисын хүлцэх хэмжээ²⁰

Найрлага	Эх үүсвэр	Хэмжилт ийн нэгж	концентрац ийн хэмжээ	зөвшөөрөг дсөн хэмжээ	хэрэгжиж эхэлсэн огноо
NO ₂	Тээврийн хэрэгсэл, орон сууцны халаалт, үйлдвэр, цахилгаан станц	1 цаг	200 µg/m ³	18 / жил (99.8%)	01.01.2010
		1 жил	40 µg/m ³	--	01.01.2010
Тоосонцор (PM ₁₀)	Тээврийн хэрэгсэл (яндан, дугуй, агаар г. м), орон сууцны халаалт, үйлдвэр, хүнд аж үйлдвэр, байгалийн гаралтай тоосжилт (модны тоос)	24 цаг	50 µg/m ³	35 / жил (90.41%)	01.01.2005
		1 жил	40 µg/m ³	--	01.01.2005
Тоосонцор (PM _{2.5})	(PM ₁₀) адил эх үүсвэртэй	1 жил	20 µg/m ³	--	01.01.2015
		1 жил	25 µg/m ³	--	01.01.2015
Ozon (O ₃)	Шууд бус эх үүсвэрээс гаралтай (тээврийн хэрэгсэл, үйлдвэр, хүнд аж үйлдвэр, хувийн орон сууц)	8 цаг	120 µg/m ³	25 өдөр- 3 жил хүртэлх дундаж үзүүлэлт (93.15%)	01.01.2010
		8 цаг	120 µg/m ³	--	--
		АОТ40 5-7-р сар	18.000 µg/m ³ h		01.01.2010
		АОТ40 5-7-р сар	6.000 µg/m ³ h	--	--
		1 цаг	180 µg/m ³	--	--
		1 цаг	240 µg/m ³	--	--
		АОТ40 4-9-р сар	20.000 µg/m ³ h	--	--

²⁰ <https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/luft/luftqualitaet/grenz-und-zielwerte/>

Benzo(a)pyren (BaP)	Хос хөдөлгүүртэй (Automotoren болон нүүрсэн галлагаатай тээврийн хэрэгсэл)	1 жил	1 ng/m ³	--	01.01.2013
Benzol	Тээврийн хэрэгсэл (бензин мотор)	1 жил	5 µg/m ³	--	01.01.2010
Kohlenmonoxid (CO)	Тээврийн хэрэгсэл (уурын галт тэрэг)	8 цаг	10 mg/m ³	--	01.01.2005
Schwefeldioxid (SO ₂)	Агаарын урсгалаар, хүнд аж үйлдвэр, тээврийн хэрэгсэл (дизель мотор)	1 цаг	350 µg/m ³	24 / жил (99.73%)	01.01.2005
		24 цаг	125 µg/m ³	3 / жил (99.18%)	01.01.2005
		хагас жилээр	20 µg/m ³	--	19.07.1999
Хүнд метал(PM ₁₀ -Fraktion)	хүнд металаас (нүүрс, газрын тос, газрын хий гэх мэт)				
Arsen (As)		1 жил	6 ng/m ³	--	01.01.2013
Cadmium (Cd)		1 жил	5 ng/m ³	--	01.01.2013
Nickel (Ni)		1 жил	20 ng/m ³	--	01.01.2013
Blei (Pb)		1 жил	0,5 µg/m ³	--	01.01.2005
Stickoxide (NO _x)	Тээврийн хэрэгсэл Орон сууцны халаалт, Үйлдвэрлэлт, Хүнд аж үйлдвэр, бусад агаарын урсгалаар орж ирж байгаа	1 жил	30 µg/m ³	--	19.07.1999

Европын холбооны орнуудын агаар дахь түгээмэл тархалттай бохирдуулах бодисын үзүүлэлт хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд зөвхөн тухайн мужид дагаж мөрдөх хууль, дүрмийг баталж, баримтлан ажиллах ёстой байдаг.

Европын холбооны орнуудын баримталдаг агаарын чанарын индексэд харгалзах хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх агууламжийн хязгаарын утгууд болон үнэлгээг доорх хүснэгтэд үзүүлэв²¹.

Хүснэгт 17. Агаарын чанарын индексэд харгалзах хязгаарын утгууд

NO ₂ мкг/м ³	SO ₂ мкг/м ³	O ₃ мкг/м ³	CO мг/м ³	PM10 мкг/м ³	Чанарын үзүүлэлт	Үнэлгээ
---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------	----------------------------	---------------------	---------

²¹ Берлиний агаарын чанарын хяналтын сүлжээ-цахим хуудас <https://luftdaten.berlin.de/lqi/info>

1 цаг	1 цаг	1 цаг	8 цаг	24 цаг	(тоо)	
200	350	180	10	50		Үнэлгээ
0-25	0-25	0-33	0-1	0-10	1	Маш сайн
>25-50	>25-50	>33-65	>1-2	>10-20	2	Сайн
>50-100	>50-120	>65-120	>2-4	>20-35	3	Дунд зэрэг
>100-200	>120-350	>120-180	>4-10	>35-50	4	Хангалттай
>200-500	>350-1000	>180-240	>10-30	>50-100	5	Муу
>500	>1000	>240	>30	>100	6	Маш муу

4.2.Оросын Холбооны Улс (оху)-ын агаарын чанарын стандартын судалгаа

ОХУ-ын хот, суурин газрын агаар дахь хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээг тогтоосон гол баримт бичиг нь СанПиН 1.2.3685-21 Ариун цэврийн норм ба дүрэм байдаг²². Тус норм ба дүрэмд агаарт байгаа түгээмэл тархалттай бохирдуулах бодисын техникийн 3 үзүүлэлтийг тогтоосон. Үүнд:

1. Нэг удаагийн хэмжилт: хэмжилт хийхэд хүлцэх агууламжаас хэтрээгүй бол 20-30 минутын хугацаанд хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөхгүй;
2. 1 өдрийн дундаж үзүүлэлт: хэмжилт хийхэд хүлцэх агууламжаас хэтрээгүй бол 24 цагийн дотор хүний биед сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй;
3. Жилийн дундаж үзүүлэлт: хэмжилт хийхэд хүлцэх агууламжаас хэтрээгүй бол жилийн турш хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөхгүй.

Дээрх шаардлагыг ОХУ-ын бүх аж үйлдвэрийн байгууллагууд дагаж мөрдөх шаардлагатай. Хэрэв заасан хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд торгуулийн болон бүр цаашлаад үйлдвэрийг хаах хүртэл арга хэмжээг авдаг байна.

ОХУ-ын агаарын чанарын стандартын жагсаалтыг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 18. ОХУ-д мөрдөгдөж байгаа агаарын чанарын стандартын жагсаалт

Д/д	Стандартын дугаар	Стандартын нэр	Шинэчилж баталсан стандарт
1	ГОСТ Р ISO 16362-2009	Агаар мандлын агаар. Өндөр хүчин чадалтай шингэн хроматографийн аргаар хатуу тоосонцор хэлбэрийн полициклик үнэрт нүүрсустөрөгчийн агууламжийг тодорхойлох	-
2	ГОСТ Р ISO 4226-2012	Агаарын чанар. Ерөнхий заалтууд. Нэгж	-
3	ГОСТ Р 56162-2014	Агаар мандалд бохирдуулагч бодисын ялгарал. Хот суурин газрын хураангуй тооцоог хийхдээ тээврийн хэрэгслээс	ГОСТ Р 56162-2019 Агаар мандалд бохирдуулагч бодисын ялгарал. Янз бүрийн

²² <https://xn--90aifdm6al.xn--p1ai/blog/predelno-dopustimye-koncentracii-pdk-vrednyh-veshchestv-v-vozduhe>

		ялгарах утааг тооцох арга	ангиллын зам дээр тээврийн хэрэгслийн урсгалаар агаар мандалд ялгарах бохирдуулагч бодисын хэмжээг тооцоолох арга
4	ГОСТ Р 56163-2014	Агаар мандалд бохирдуулагч бодисын ялгарал. Суурин дизель суурилуулалтаас ялгарах ялгарлыг тооцоолох арга	ГОСТ Р 56163-2019 Агаар мандалд бохирдуулагч бодисын ялгарал. Төрөл бүрийн хүчин чадал, зориулалтын суурин дизель үйлдвэрүүд (шинэ болон их засварын дараа) тэдгээрийн ашиглалтын явцад агаар мандалд бохирдуулагч бодисын ялгаруулалтыг тооцоолох арга
5	ГОСТ Р 56164-2014	Агаар мандалд бохирдуулагч бодисын ялгарал. Тодорхой үзүүлэлтүүд дээр үндэслэн гагнуурын үйл ажиллагаанаас ялгарах ялгарлыг тооцоолох арга	-
6	ГОСТ Р 56165-2014	Агаар мандлын агаарын чанар. Байгаль орчны стандартыг харгалзан үйлдвэрлэлийн зөвшөөрөгдөх ялгарлыг тогтоох арга	ГОСТ Р 56165-2019 Агаар мандлын агаарын чанар. Байгаль орчны стандартыг харгалзан үйлдвэрлэлийн зөвшөөрөгдөх ялгаруулалтыг тогтоох арга
7	ГОСТ Р 56166-2014	Агаар мандлын агаарын чанар. Ойн экосистемийн жишээн дээр байгаль орчны стандартыг тодорхойлох арга	ГОСТ Р 56166-2019 Агаар мандлын агаарын чанар. Ойн экосистемийн жишээн дээр байгаль орчны стандартыг тодорхойлох арга
8	ГОСТ Р 56167-2014	Агаар мандалд бохирдуулагч бодисын ялгарал. Аж үйлдвэрийн байгууллагаас байгаль орчны объектод учирсан хохирлыг тооцох арга	-
9	ГОСТ Р ISO 13138-2014	Агаарын чанар. Хүний амьсгалын замд аэрозолийн тоосонцорын хуримтлалыг үнэлэх дээж авах нэгдсэн удирдамж	-
10	ГОСТ Р 56929-2016	Агаар мандалд бохирдуулагч бодисын ялгарал. Агаар мандлын агаарын чанарыг хэвийн болгоход тоосны фракцийн найрлагыг оптик аргаар судлах.	-
11	ГОСТ Р ISO 11771-2016	Агаарын чанар. Цаг хугацааны дундаж массын ялгаралт ба ялгаралтын хүчин зүйлийг тодорхойлох. Ерөнхий хандлага	-
12	ГОСТ Р 56828.45-2019	Боломжтой шилдэг техникүүд. Цементийн үйлдвэрлэл. Аж үйлдвэрийн байгаль орчны хяналт	-
13	ГОСТ Р 56828.47-2019	Боломжтой шилдэг техникүүд. Цементийн үйлдвэрлэл. Аж үйлдвэрийн эх үүсвэрээс ялгарах агаарын ялгаруулалтын тэмдэглэгээний үзүүлэлтүүдийг сонгох	-
14	ГОСТ R 113.00.09-2020	Боломжтой шилдэг техникүүд. Аммиак, эрдэс бордоо, органик бус хүчил үйлдвэрлэх. Үйлдвэрийн эх үүсвэрээс ялгарах маркер бодисыг сонгох	-
15	ГОСТ Р 113.00.10-	Боломжит шилдэг технологиуд. Аммиак, эрдэс бордоо, органик бус	-

	2020	хүчил үйлдвэрлэх. Аж үйлдвэрийн байгаль орчны хяналт	
16	ГОСТ Р 59667-2021	Агаар мандлын агаарын чанар. Тоосны бутархай найрлагыг оптик аргаар тодорхойлох арга. Агаар мандлын агаар дахь түдгэлзүүлсэн тоосонцор PM2.5, PM10-ийн концентрацийг бутархай найрлагад үндэслэн тооцоолох	-
17	ГОСТ Р 59668-2021	Агаар мандалд бохирдуулагч бодисын ялгарал. Аж үйлдвэрийн ялгарал дахь PM2.5, PM10-ийн түдгэлзүүлсэн тоосонцорын концентрацийг тоосны фракцийн найрлагад үндэслэн тооцох аргачлал	-

Эх сурвалж: https://standartgost.ru/0/288-kachestvo_vozduha²³

4.3. Бүгд найрамдах хятад ард улс (БНХАУ)-ын агаарын чанарын стандартын судалгаа

Бээжин хотын нүүрсний хэрэглээ 1998 оны байдлаар жилд 28 сая тонн байсан бол одоо 4 сая тонн хүртэл буурсан бөгөөд цаашид 2-3 сая тоннд хүргэхээр ажиллаж байна. Нүүрсийг цэвэр шатаах аргаар агаар дахь түгээмэл тархалттай бохирдуулах бодис болох тоосонцор, азотын давхар исэл, хүхрийн давхар ислийн хэмжээг бууруулж чадсан хотын нэг болсон.

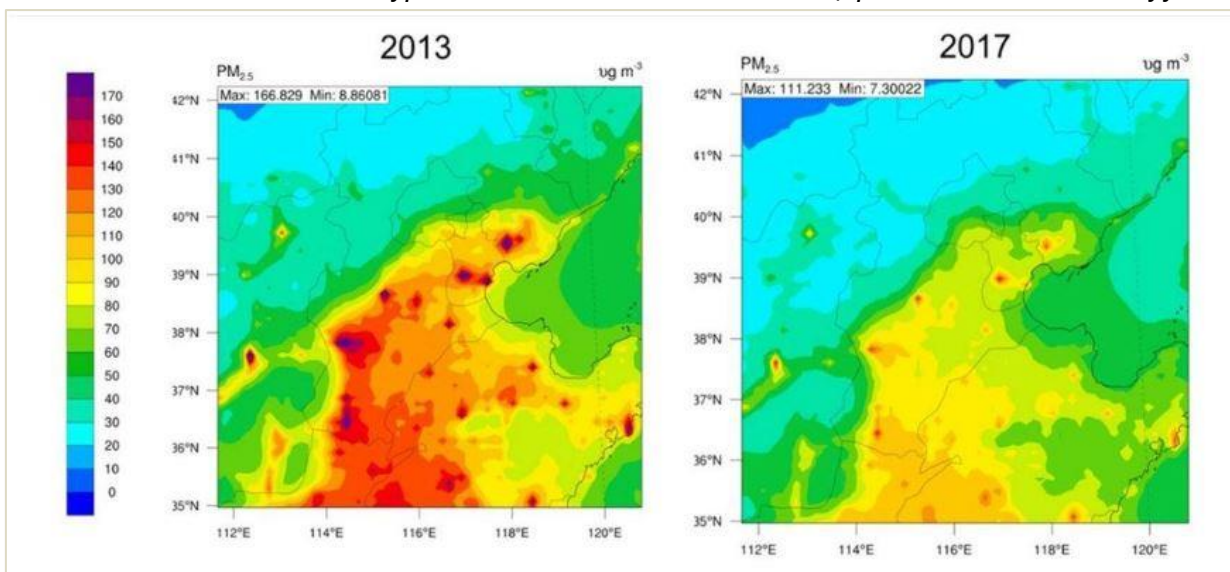
Түүнчлэн Бээжин хотын захиргаа эдийн засгийн нөхөн төлбөрийн бодлогоор байгаль орчныг хамгаалах, хорт утаа ялгарлыг бууруулахад их хэмжээний хөрөнгө оруулалт хийжээ.

Бээжин хот нь хотын захиргааны 20 жилийн сайжруулалтын үр дүн болон "Бохирдлыг хянах" зорилготой иргэд, олон нийтийн дэмжлэгийн хүчээр БНХАУ-ын авто тээврийн хэрэгслийн утааны ялгарлын стандартыг хэрэгжүүлсэн анхны хот болсон байна²⁴.

Бээжин хотод 1998-2017 оны хооронд хүхрийн давхар ислийн агууламж 93%-иар буурсан байна. 1998 оны өвлийн улиралд хүхрийн давхар ислийн жилийн дундаж агууламж 120 мг/м³ байсан бол одоо ердөө 6 мг/м³ болж буурчээ. Нүүрсний хяналтын бодлого нь маш сайн үр дүнг харуулж, нэг оронтой тоонд шилжиж чадсан байна. 1998 оноос хойш азотын давхар исэл 38%-иар, тоосонцор PM 10 55%-иар буурсан үзүүлэлттэй байна. Тоосонцор PM 2.5 нь 2013 онд үндэсний стандартад багтаж, хяналт тавьж эхэлснээс хойш буурсан байна. Мөн 2013 онд 7 хоногт 4 удаа утааны сэрэмжлүүлэг өгч, хурдны замыг хаах зэрэг арга хэмжээнүүдийг авсан байна.

²³ https://standartgost.ru/0/288-kachestvo_vozduha

²⁴ <https://news.un.org/zh/story/2019/04/1032451>

Зураг 10. Бээжин хотын тоосонцор $PM_{2.5}$ mg/m^3 -ын агууламж

4.4. Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын “Агаарын чанарын олон улсын удирдамж-2021 он”

Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагаас 2021 онд “Агаарын чанарын олон улсын удирдамж”-ийг шинэчлэн гаргасан. Уг удирдамж нь агаар дахь түгээмэл тархацтай бохирдуулах бодисын урт буюу богино хугацааны агууламжийн зөвлөмж хэмжээг тогтоож, агаарын чанарын удирдлагыг сайжруулах зорилготой. Удирдамж нь заавал биелүүлэх стандарт биш хэдий ч улс орнуудад бодлого, стандарт, дүрэм, журам боловсруулахад шаардлагатай нотолгоо болно. Улмаар агаар бохирдуулах бодисын агууламжийг бууруулж, дэлхий нийтэд агаарын бохирдолтой холбоотой өвчлөл, нас баралтыг бууруулахад дэмжлэг үзүүлнэ. Удирдамжид түгээмэл тархалттай бодистой холбоотой дараах арга хэмжээнүүдийг зөвлөсөн байна. Үүнд:

1. Тортог/нүүрстөрөгчийн эх үүсвэрийн тооллого, өртөлтийн үнэлгээ хийх, агаарын бохирдолд эх үүсвэрийн эзэлж буй хувь хэмжээг тодорхойлох
2. Тортог/нүүрстөрөгчийн ялгаралтыг бууруулах арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх, боломжтой бол хүрээлэн байгаа агаар дахь тортог/нүүрстөрөгчийн агууламжийн стандарт (буюу зорилтот түвшин)-ыг боловсруулах
3. Хүрээлэн байгаа агаар дахь хэт нарийн ширхэглэгт буюу аэродинамик эквивалент диаметр нь 100 нм буюу түүнээс бага хэмжээтэй тоосонцрын агууламжийг PNC (тоосонцрын тоон агууламж) нэгжээр тодорхойлох
4. Агаарын чанарын хяналтын нэгэнт бүрдсэн тогтолцоонд хэт нарийн ширхэглэгт тоосонцрын хяналтыг нэгтгэх. Агаарын чанарын харуулууд дээр хэт нарийн ширхэглэгт тоосонцрын хэмжилтийг тоосонцрын хэмжээгээр нь ангилан, бодит цагийн горимд хийх
5. Хэт нарийн ширхэглэгт тоосонцрын эх үүсвэрийн хяналтыг сайжруулахын тулд тоосонцрын бохирдлыг их буюу бага гэж ангилах босгыг тогтоох. Тоосонцрын агууламж 1 см^3 агаарт $<1,000$ (24 цагийн дундаж) бол бохирдлыг бага, харин $>10,000$ (24 цагийн дундаж) буюу $>20,000$ (1 цагийн дундаж) бол бохирдлыг их гэж үзэж болно.

6. Агаарын чанарын удирдлага, тоосжилтын урьдчилсан мэдээний үр дүнтэй хөтөлбөр хэрэгжүүлэх. Энэ хүрээнд эрүүл мэндийн сөрөг нөлөөллийг бууруулахын тулд хүн амд гэрээс гарахгүй байх, өөрийгөө хамгаалах арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх талаар эрт сэрэмжлүүлэх тогтолцоо, агаарын бохирдлыг бууруулах богино хугацааны төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.

7. Агаарын чанарын хяналтын үр дүнтэй хөтөлбөр хэрэгжүүлэх, үүнд: тоосонцрын агууламжийг хэмжих, найрлагыг тодорхойлох, хүрээлэн байгаа агаарын бохирдолд элсэн ба шороон шуургатай холбоотой бохирдлын эзэлж буй хувь хэмжээг тооцох. Ингэснээр хүний үйл ажиллагаатай холбоотой болон байгалийн гаралтай тоосонцрын бохирдлыг хянах арга хэмжээг төлөвлөх боломжтой болно.

8. Тухайн газар нутгийн эко-системийн онцлогт тохирсон ногоон байгууламжийг нарийн төлөвлөлттэйгээр тэлж, хөрсний эвдрэлийг хянах.

9. Хүн амын нягтрал ихтэй, хур тунадас багатай үед замын хөдөлгөөний улмаас тоос агаарт дэгдэхээс сэргийлж, зам, гудамж, талбайг цэвэрлэх.

Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага нь нийгмийн эрүүл мэндийг хамгаалахуйц агаарын чанарын түвшинг шинжлэх ухааны нотолгоонд тулгуурлан тодорхойлохыг зорьдог бөгөөд улс орнуудад агаарын чанарын зөвлөмж түвшинг заавал мөрдөх стандарт болгон хэрэгжүүлэхийг зөвлөдөг.

Энэхүү удирдамжийн зөвлөмжүүд ойрын 10 хүртэлх жилийн хугацаанд хүчин төгөлдөр хадгалагдана гэж тооцоолж байгаа юм байна²⁵.

Зураг 11. Агаарын чанарын стандарт болон ДЭМБ-ын агаарын чанарын удирдамжид тавигдсан шаардлагын хүлцэх хэмжээний харьцуулалт

Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжилтийн дундаж хугацаа	Хэмжих нэгж	MNS 4585:2016	ДЭМБ 2005 он	ДЭМБ 2021 он
Хүхэрлэг хий (SO ₂)	10 минут дундаж	мкг/м ³	-	500	-
	20 минут дундаж		450	-	-
	24 цаг дундаж		50	20	40
	Жилийн дундаж		20	-	-
Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (CO)	15 минут дундаж	мкг/м ³	-	100000	-
	20 минут дундаж		60000	-	-
	1 цаг дундаж		30000	35000	-
	8 цаг дундаж		10000	10000	-
24 цаг дундаж	-	7000	4000	-	
Азотын давхар исэл (NO ₂)	20 минут дундаж	мкг/м ³	200	-	-
	1 цаг дундаж		-	200	-
	24 цаг дундаж		50	-	25
	Жил дундаж		40	40	10
Озон (O ₃)	8 цаг дундаж	мкг/м ³	100	100	100
PM ₁₀ тоосонцор	24 цаг дундаж	мкг/м ³	100	50	45
	Жил дундаж		50	20	15
PM _{2.5} тоосонцор	24 цаг дундаж	мкг/м ³	50	25	5
	Жил дундаж		25	10	15

Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын 2005 оны удирдамжинд хүхэрлэг хийн хүлцэх хэмжээг 24 цагийн дунджаар 20 мг/м³ байх гэж зөвлөснийг 2021 онд

²⁵ ДЭМБ-ын “Агаарын чанарын олон улсын удирдамж-2021 он”

40мг/м³ болгон нэмэгдүүлсэн байна. Европын холбооны улсад хүхэрлэг хийн хүлцэх хэмжээг мөн адил 40 мг/м³ байхаар тогтоосон. Харин манай улсын “MNS 4585:2016 Агаарын чанарын стандарт. Техникийн ерөнхий шаардлага” үндэсний стандартад хүхэрлэг хийн хүлцэх хэмжээг 50 мг/м³ байх шаардлага тавигдсан байдаг нь олон улстай харьцуулахад 10 мг/м³-ээр их буюу харьцангуй өндөр үзүүлэлт юм. Мөн азотын давхар ислийн жилийн дундаж агууламжийн хүлцэх хэмжээ, РМ 2.5 болон РМ 10 тоосонцорын жилийн болон 24 цагийн дундаж хүлцэх агууламж нь ДЭМБ-ын Агаарын чанарын олон улсын удирдамжийн зөвлөмжөөс өндөр байна.

Тиймээс “MNS 4585:2016 Агаарын чанарын стандарт. Техникийн ерөнхий шаардлага” стандартын шаардлагад заасан хүлцэх хэмжээг бууруулах шаардлагатай. Хүлцэх хэмжээг бууруулах нь агаарын бохирдол буурч байгаа хэрэг биш учраас агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээг зайлшгүй авч, сайжруулах шаардлагатай.

ТАВ. АГААРЫН ЧАНАРЫН ИНДЕКС

Агаарын чанарын индекс гэж хот суурин газрын хүрээлэн байгаа агаар дахь бохирдуулах бодисын агууламжийг тухайн бохирдуулах бодисын хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх агууламжийн утгатай харьцуулсан тоон үзүүлэлтийг хэлнэ²⁶. Өөрөөр хэлбэл өдөр тутмын агаарын чанарыг мэдээлж тайлагнахад зориулагдсан индексчлэл юм.

“Агаарын чанарын индексээр агаарын чанарыг үнэлэх, мэдээлэх журам”-ын 1.4-т зааснаар агаарын чанарын индексийг тухайн агаарын чанарын хяналтын харуулын хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг харгалзан агаар дахь түгээмэл тархалттай 3-аас доошгүй үндсэн бохирдуулах бодисоор тооцно гэж заасны дагуу нийслэлийн хэмжээнд нийт 18 цэгийн харуул дээр 4-9 төрлийн үндсэн бохирдуулах бодисын үзүүлэлтийг харгалзан үзэж агаарын чанарын индексийг тооцдог.

Агаар дахь түгээмэл тархалттай үндсэн бохирдуулах бодисууд:

1. Хүхрийн давхар исэл (SO₂);
2. Азотын давхар исэл (NO₂);
3. РМ10 тоосонцор эсхүл РМ2.5 тоосонцор;
4. Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (CO);
5. Озон (O₃)

Агаарын чанарын хяналтын харуулын цэгээс 2022.11.20-2022.11.30-ны өдрийн мэдээг авч Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2018 оны А/387 дугаар тушаалаар баталсан “Агаарын чанарын индексээр агаарын чанарыг үнэлэх, мэдээлэх журам”-ын 3.1-д заасан агаарын чанарын индекс тооцоолох дараах томъёог ашиглан бохирдуулах бодис тус бүрт тооцож гарган агаарын чанарын индексийг тодорхойлов.

²⁶ Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2018 оны А387 дугаар тушаалаар баталсан “Агаарын чанарын индексээр агаарын чанарыг үнэлэх, мэдээлэх журам”

$$АЧИ_i = \frac{АЧИ дээд - АЧИ доод}{ТХА дээд - ТХА доод} (C_i - ТХА доод) + АЧИ доод.$$

АЧИ_i – i бохирдуулах бодисын агаарын чанарын индекс

C_i – агаар дахь i бохирдуулах бодисын агууламж

ТХА дээд – i бохирдуулах бодисын агууламжид хамаарах хязгаарын дээд утга

ТХА доод – i бохирдуулах бодисын агууламжид хамаарах хязгаарын доод утга

АЧИ дээд – ТХА дээд-д харгалзах агаарын чанарын индекс

АЧИ доод – ТХА доод-д харгалзах агаарын чанарын индекс

Улаанбаатар хотын агаарын чанарын өдөр тутмын дүнг индексээр үнэлэн дараах хүснэгт болон зургаар харууллаа.

Зураг 12. Агаарын чанарын индексийг тооцсон байдал

№	Он	Хүхэрлэг хий SO ₂	Агаарын чанарын индекс	Азотын давхар исэл NO ₂	Агаарын чанарын индекс	PM10 тоосонцор	Агаарын чанарын индекс	PM2.5 тоосонцор	Агаарын чанарын индекс	Нүрстөрөгчийн дутуу исэл CO	Агаарын чанарын индекс	Озон O ₃ мкг/м ³	Агаарын чанарын индекс	АГААРЫН ЧАНАРЫН ИНДЕКС	
1	2022.11.21	108	108.7	56	103.6	97	97.0	82	132.0	2.5	25.0	13	13.0	132.0	Бага бохирдолттой
2	2022.11.22	112	109.2	65	107.5	111	111.0	82	132.0	2.5	25.0	14	14.0	132.0	Бага бохирдолттой
3	2022.11.23	71	103.8	45	98.8	74	74.0	61	111.0	1.5	15.0	22	22.0	111.0	Бага бохирдолттой
4	2022.11.24	67	103.2	38	95.8	70	70.0	48	93.0	1.6	16.0	26	26.0	103.2	Бага бохирдолттой
5	2022.11.25	38	99.4	32	93.3	46	46.0	27	38.6	0.9	9.0	27	27.0	99.4	Хэвийн
6	2022.11.26	72	103.9	35	94.5	75	75.0	45	82.5	1.3	13.0	25	25.0	103.9	Бага бохирдолттой
7	2022.11.27	66	103.1	40	96.7	87	87.0	49	96.5	1.7	17.0	20	20.0	103.1	Бага бохирдолттой
8	2022.11.28	25	97.7	18	87.2	35	35.0	17	24.3	0.7	7.0	33	33.0	97.7	Хэвийн
9	2022.11.29	53	101.4	33	93.7	73	73.0	36	51.0	1	10.0	27	27.0	101.4	Бага бохирдолттой
10	2022.11.30	74	104.2	44	98.4	82	82.0	59	109.0	1.6	16.0	30	30.0	109.0	Бага бохирдолттой

Бохирдуулах бодис тус бүрээр тооцсон индексийн хамгийн өндөр тоон утгыг тухайн үеийн агаарын чанарын индекс гэж тооцох зарчмыг баримталсан болно. 2022.11.21-30-ны өдрийн хооронд хийсэн хэмжилтийн үр дүнг агаарын чанарын индексээр үнэлэхэд 97.7-99.4 буюу хэвийн индекстэй 2 өдөр байсан бол 101.4-132 гэсэн үзүүлэлттэй бага бохирдолтой өдрийн тоо 8 өдөр байсан.

Хүснэгт 19. Агаарын чанарын индекс

Д/д	Агаарын чанарын ангилал	Агаарын чанарын индекс	Өнгө	Эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөлөл
1	Цэвэр	0-50	Ногоон	Хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөгүй
2	Хэвийн	51-100	Шар	Агаарын чанарын стандартын шаардлага хангана. Гэхдээ зарим хэт мэдрэг хүмүүст амьсгалын замын өвчний шинж тэмдэг илрэх магадлалтай.
3	Бага бохирдолтой	101-200	Улбар шар	Хэт мэдрэг хүмүүсийн эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөлөл илэрнэ. Зүрх судас, амьсгалын замын архаг өвчтэй, ялангуяа гуурсан хоолойн багтраа өвчтэй хүмүүс

				нөлөөлөлд илүү өртөнө.
4	Бохирдолтой	201-300	Ягаан	Хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө илэрч эхлэнэ. Хэт мэдрэг хүмүүсийн эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөлөл хүндээр илэрнэ.
5	Их бохирдолтой	301-400	Хүрэн	Удаан хугацаагаар гадаа байхад хүний эрүүл мэндэд мэдэгдэхүйц сөрөг нөлөөлөл үзүүлж болно.
6	Маш их бохирдолтой	401-500	Улаан	Хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөтэй.

Эх сурвалж: АНУ-ын Байгаль орчныг хамгаалах агентлагаас агаарын чанарын индексийг дээрх 6 ангилалд хуваасан²⁷.

Дэлхий даяар төдийгүй Монгол Улсын хэмжээнд агаарын чанарын индекс нь 100 ба түүнээс бага байвал агаарын чанар стандартын шаардлага хангаж байна гэж үзнэ. 101-ээс их байвал агаар бохирдож стандартын шаардлага хангахгүй байна гэж үзнэ.

ДҮГНЭЛТ

2022 оны байдлаар Монгол Улсад агаарын чанарыг сайжруулах талаар 4 хууль, Монгол Улсын Их Хурлын 4 тогтоол, Монгол Улсын Засгийн газрын 3 тогтоол, сайдын хамтарсан тушаал 2, Нийслэлийн Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын 3 тогтоол, Нийслэлийн Засаг даргын 1 захирамж, нийт 18 төрлийн эрх зүйн акт мөрдөгдөж байна. Агаарын чанартай холбоотой 11 эрх зүйн акт нь хэрэгжиж дууссан байна.

Монгол улсад 1995 оноос хойш баталсан агаарын бохирдол, агаарын чанартай холбоотой бодлогын баримт бичгүүдийн хэрэгжилтэд хяналт, шинжилгээ, үнэлгээ хийсэн талаарх мэдээллийг авахаар Монгол Улсын Их Хурал, Монгол Улсын Засгийн газар, Засгийн газрын Хэрэг эрхлэх газар, холбогдох бусад яам, тамгын газруудад хандаж хүсэлт гаргасан боловч эрх зүйн баримт бичиг, тогтоол, шийдвэрийн хэрэгжилтийн тайлан ирүүлж байгаа нь сайшаалтай боловч хэрэгжилтэд хяналт, шинжилгээ хийсэн талаарх мэдээллийг нэг ч байгууллага өгсөнгүй. Иймд агаарын чанартай холбоотой бодлогын баримт бичгүүдийн хэрэгжилт хэр үр дүнтэй байсан, хүрэх түвшинд хүрсэн эсэх, цаашид ямар арга хэмжээ авах шаардлагатай талаарх үнэлгээг хийдэг байгууллага байхгүй байгаа нь боловсруулсан бодлого зөв байсан эсэхэд хяналт тавьдаггүй байгаа нь харагдсан.

Сүүлийн 44 жилийн хугацаанд агаарын чанарын стандартыг жилд дунджаар 1-ийг баталж байсан.

Судалгаанд хамруулсан 39 стандартын 28 стандарт буюу 74% хувь нь 10-44 жилийн өмнө батлагдсан. Өөрөөр хэлбэл шинэчлэлт хийгдэлгүй 10-44 жил болсон байна. Иймд шинэчлэгдээгүй 28 стандартыг шинэчлэх шаардлагатай.

²⁷ АНУ-ын Байгаль орчныг хамгаалах агентлагаас

1978-2005 онд батлагдсан стандартуудын эрэлт хэрэгцээ бага, 2008-2021 оны стандартуудын эрэлт арай илүү байна. Мөн нөгөө талдаа үнэ төлбөргүй танилцах боломжтой стандартын хэрэгцээ илүү өндөр байна.

Судалгаанд хамруулсан нийт 39 стандартаас 34 стандарт буюу 87.2% нь мөрдөгдөж байна. Харин үлдсэн 5 стандартыг ашигладаггүй. Иймд огт ашиглагддаггүй 5 стандартыг хүчингүй болгох шаардлагатай.

Судалгааны хүрээнд цуглуулсан тоон өгөгдөл, мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж, сүүлийн 11 жилийн агаарын чанарын үзүүлэлтээс харахад хүхэрлэг хийн жилийн дундаж үзүүлэлт нь 21-66 мкг/м³-ын хооронд буюу стандартын шаардлагад заасан хүлцэх хэмжээнээс 1-46 мкг/м³-аар их үзүүлэлттэй байна. Азотын давхар ислийн жилийн дундаж үзүүлэлт 2011-2013 оны хооронд 47-59 мкг/м³ буюу хүлцэх хэмжээнээс даруй 7-19 мкг/м³-аар их байсан бол 2014 оноос 34-39 мкг/м³ хүртэл огцом буурч 2021 он хүртэлх хугацаанд хүлцэх хэмжээнээс огт хэтрээгүй байна. PM10 тоосонцорын жилийн дундаж үзүүлэлт нь 89-232 мкг/м³ байгаа нь сүүлийн 11 жилийн хугацаанд хэдийгээр буурах хандлагатай байгаа боловч хүлцэх хэмжээнд огт хүрээгүй буюу 40-203 мкг/м³-ээр их байсан үзүүлэлт харагдаж байна. PM2.5 тоосонцорын жилийн дундаж үзүүлэлт нь мөн адил сүүлийн 11 жилийн хугацаанд буурах хандлагатай байгаа боловч 44-132 мкг/м³ байгаа нь хүлцэх хэмжээнээс 19-107 мкг/м³-ээр их байна.

Сайжруулсан шахмал түлшний чанар стандартын шаардлагыг хангаж байгаа боловч түлшийг түлэхэд ялгарч байгаа угаарын хийн агууламж нь стандартад заасан хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн үзүүлэлттэй байна.

Сайжруулсан хатуу түлшний үзүүлэлт нь олон улсад хэрэглэгдэж байгаа стандартын шаардлагуудтай зарим талаараа нийцэж байна. Гэтэл өнөөдрийн байдлаар агаар дахь түгээмэл тархалттай бодисын үзүүлэлт хүлцэх хэмжээнд хүрэхгүй байгаа нь сайжруулсан хатуу түлшний техникийн шаардлага стандарт нь технологид тохируулсан стандарт байна гэж үзэж байна. Технологид тохируулсан стандарт бус стандартад нийцсэн технологийг ашиглаж үр дүнд хүрэх шаардлагатай.

Нийслэлийн хэмжээнд 2022 оны 12 дугаар сарын 20-ны өдрийн байдлаар агаар бохирдуулагч эх үүсвэр буюу 125523 зуух байгаа бөгөөд үүнээс 57% нь сайжруулсан зуух, 43% нь энгийн зуух байна.

Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын 2005 оны удирдамжинд хүхэрлэг хийн хүлцэх хэмжээг 24 цагийн дунджаар 20 мкг/м³ байх гэж зөвлөснийг 2021 онд 40мкг/м³ болгон нэмэгдүүлсэн байна. Европын холбооны улсад хүхэрлэг хийн хүлцэх хэмжээг мөн адил 40 мкг/м³ байхаар тогтоосон. Харин манай улсын “MNS 4585:2016 Агаарын чанарын стандарт. Техникийн ерөнхий шаардлага” үндэсний стандартад хүхэрлэг хийн хүлцэх хэмжээг 50 мкг/м³ байх шаардлага тавигдсан байдаг нь олон улстай харьцуулахад 10 мкг/м³-ээр их буюу харьцангуй өндөр үзүүлэлт юм. Мөн азотын давхар ислийн жилийн дундаж агууламжийн хүлцэх хэмжээ, PM 2.5 болон PM 10 тоосонцорын жилийн болон 24 цагийн дундаж хүлцэх

агууламж нь ДЭМБ-ын Агаарын чанарын олон улсын удирдамжийн зөвлөмжөөс өндөр байна.

Иймд олон улсад үр дүн үзүүлсэн бөгөөд манай хотод хэрэгжүүлэх боломжтой дараах саналыг дэвшүүлж байна. Үүнд:

Бодлого боловсруулах чиглэлээр:

1. Агаарын бохирдол, агаарын чанартай холбоотой бодлогын баримт бичгүүдийн хэрэгжилтэд хяналт тавьж, хэрэгжилтийн үнэлгээг шалгуур үзүүлэлтийн дагуу үнэлж дүгнэн, зөвлөмж гаргаж, цаашид авах арга хэмжээг хэрэгжүүлж, эргэж тайлагнан эргэх холбоотой ажиллах;

2. Удирдамж шинэчлэгдсэнтэй холбоотойгоор шинээр боловсруулсан буюу шинэчилсэн агаарын чанарын стандарт болон агаарын чанарын удирдлагын бусад бодлогыг үнэлж, ДЭМБ-ын зөвлөмжүүдэд тулгуурласан эсэхийг тодорхойлох;

3. Орчны эрүүл мэндийн тандалтын тогтолцоог бэхжүүлэх;

4. Агаарын чанарын удирдлага, тоосжилтын урьдчилсан мэдээний үр дүнтэй хөтөлбөр хэрэгжүүлэх. Энэ хүрээнд эрүүл мэндийн сөрөг нөлөөллийг бууруулахын тулд хүн амд гэрээс гарахгүй байх, өөрийгөө хамгаалах арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх талаар эрт сэрэмжлүүлэх тогтолцоо, агаарын бохирдлыг бууруулах богино хугацааны төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх нь зүйтэй;

5. Тухайн газар нутгийн эко-системийн онцлогт тохирсон ногоон байгууламжийг нарийн төлөвлөлттэйгээр тэлж, хөрсний эвдрэлийг хянах;

6. Европын холбооны орнуудын агаар дахь түгээмэл тархалттай бохирдуулах бодисын үзүүлэлт хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд зөвхөн тухайн мужид дагаж мөрдөх хууль, дүрмийг баталж, баримтлан ажиллах ёстой гэсэн зарчмыг баримтлах;

7. Нүүрс түлдэг объектуудыг хийн болон бусад халаалтын эх үүсвэрт холбох

8. Бензолын бохирдлын хэмжээг багасгах хүрээнд дизель мотортой тээврийн хэрэгсэлд нэмэлт шүүлтүүр суурилуулах;

9. Засгийн газрын 2018 оны 239 дүгээр тогтоолоор баталсан Монгол Улсын замын хөдөлгөөний дүрмийн 12.4-т Тээврийн хэрэгслийн хурдыг суурин газарт цагт 60 км, суурин газрын гадна цагт 80 км, тууш замд цагт 100 км-ээс хэтрүүлэхийг хориглоно гэж заасан байдаг. Өөрөөр хэлбэл 60 км/ц хүртэлх хурдтай явна гэсэн үг. Иймд хотын төвийн замын хөдөлгөөнд оролцох тээврийн хэрэгслийн хурдыг 30км/ц-аас хэтрүүлэхгүй байх арга хэмжээг авах;

Стандарт шинэчлэх чиглэлээр:

1. “MNS 4585:2016 Агаарын чанарын стандарт. Техникийн ерөнхий шаардлага” стандартыг Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын “Агаарын чанарын олон улсын удирдамж - 2021 он” шинэчлэгдсэн удирдамжтай уялдуулан шинэчлэх;

2. Агаарын чанарын стандартын 74% хувь нь 10-44 жилийн өмнө батлагдсан стандарт байгаа учраас ашиглахгүй байгаа, хуучирсан стандартыг хүчингүй болгуулж, олон улсын сайн туршлага болсон стандартыг нутагшуулж, мөрдүүлэх зайлшгүй шаардлага байна. Тухайлбал 10 жилийн өмнө батлагдсан стандартын техникийн шаардлагыг орчин үеийн лабораторийн багаж, тоног төхөөрөмжид мөрдлөг болгон ажиллах нь өөрөө зохицохгүйгээс гадна тухай стандарт хэрэгжих

боломжгүй нөхцөл үүсгэж байгаа юм. Өөрөөр хэлбэл шинэчлэлт хийгдэлгүй 10-44 жил болсон байна. Иймд шинэчлэгдээгүй 28 стандартыг шинэчлэх шаардлагатай.

3. Судалгаанд хамруулсан нийт 39 стандартаас 34 стандарт буюу 87.2% нь мөрдөгдөж байна. Харин үлдсэн 5 стандартыг ашигладаггүй. Иймд огт ашиглагддаггүй 5 стандартыг хүчингүй болгох шаардлагатай.

4. Гэрийн зуухны шаталтаас ялгарах нийт тоос TSP, нүүрстөрөгчийн дутуу исэл /CO/, хүхрийн давхар ислийн /SO₂/ хүлцэх хэмжээг олон удаагийн хэмжилтийн дундаж үзүүлэлттэй харьцуулан тогтоох шаардлагатай;

Бодлого, шийдвэрийг хэрэгжүүлэх чиглэлээр:

1. Манай хот хүн амын нягтрал ихтэй, хур тунадас багатай. Иймд замын хөдөлгөөний улмаас тоос агаарт дэгдэхээс сэргийлж, зам, гудамж, талбайг цэвэрлэх;

2. Агаарын бохирдлын өртөлтөөс сэргийлэхэд иргэдийн эрүүл мэндийн боловсролыг дээшлүүлэх, хувь хүн, гэр бүл, хамт олны идэвхтэй оролцоог дэмжих, иргэдийн дунд сургалт, сурталчилгааг тасралтгүй зохион байгуулах;

3. Зөв галлагааны горимыг иргэд, олон нийтэд таниулах;

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

1. Шинжлэх ухааны академийн Газарзүй-геоэкологийн хүрээлэн мэдлэгийн портал “Улаанбаатар хотын агаарын бохирдол” сурталчилгааны нийтлэл №1 Э.Одбаатар, Т.Даваагатан <http://portal.igg.ac.mn/dataset/yjiaahbaatar-xotbih-araapbih-boxnpdoji-cyptajihnjiraahbi-hnntjieji-1>
2. Нийслэлийн 2021-2024 оны стратеги төлөвлөгөө. Нийслэлийн агаарын чанар, хуудас 77-78
3. Монгол Улсын 2022 оны хөгжлийн төлөвлөгөөний салбарын танилцуулга. Нийслэлийн Агаар орчны бохирдолтой тэмцэх газар. 2021 он
4. Агаарын тухай хууль <https://legalinfo.mn/mn/detail/8669>
5. Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээний итгэмжлэлийн тухай хууль <https://legalinfo.mn/mn/detail/13071>
6. Эрх зүйн мэдээллийн нэгдсэн систем <https://legalinfo.mn/>
7. Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны ажлын товч тайлан-2022 он
8. Стандарт хэмжил зүйн газрын цахим хуудас <https://estandard.gov.mn/standard>
9. Нийслэлийн Мэргэжлийн хяналтын газрын цахим хуудас https://inspection.gov.mn/new/ulaanbaatar/?page_id=46777
10. Нийслэлийн Статистикийн газрын цахим хуудас <http://ubstat.mn/JobTables.aspx>
11. www.agaar.mn
12. Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2018 оны А/222 дугаар тушаалаар баталсан “Агаарын чанарын мэдээ гаргах тухай журам”
13. MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
14. Цаг уур, орчны шинжилгээний газрын цахим хуудас <http://www.tsag-agaar.gov.mn/>
15. Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль <https://legalinfo.mn/mn/detail/8935>
16. Нийслэлийн агаарын бохирдолтой тэмцэх газар (2021.02). Монгол Улсын 2022 оны хөгжлийн төлөвлөгөөний салбарын танилцуулга. УБ
17. “Эрдэнэс таван толгой” ХХК <https://ttt.mn/news/2022-11/2780>
18. Холбооны хууль зүйн яамны цахим хуудас https://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_1_2010/
19. <https://www.din.de/en/getting-involved/standards-committees/krdl/publications/75806!search-na?query=air+quality&submit-btn=Submit>
20. Берлиний агаарын чанарын хяналтын сүлжээ-цахим хуудас <https://luftdaten.berlin.de/lqi/info>
21. <https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/luft/luftqualitaet/grenz-und-zielwerte/>
22. <https://xn--90aifdm6al.xn--p1ai/blog/predelno-dopustimye-koncentracii-pdk-vrednyh-veshchestv-v-vozdue>
23. https://standartgost.ru/0/288-kachestvo_vozduha
24. <https://news.un.org/zh/story/2019/04/1032451>
25. ДЭМБ-ын “Агаарын чанарын олон улсын удирдамж-2021 он”
26. Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2018 оны А387 дугаар тушаалаар баталсан “Агаарын чанарын индексээр агаарын чанарыг үнэлэх, мэдээлэх журам”

27.АНУ-ын Байгаль орчныг хамгаалах агентлагийн цахим хуудас
<https://www.epa.gov/pmcourse/patient-exposure-and-air-quality-index>