1. *sz. melléklet*

**BKK biztonsági hőpapír szelvények**

**okmánybiztonsági elemeinek vizsgálati metodikája**

1. ***Különböző vegyszereknek az alappapírra gyakorolt hatásainak analitikai vizsgálata***

* ***Követelmények:***
* *A papír anyaga hamisítás elleni védelemmel legyen ellátva;*
* ***Vizsgálat:***
* ***Tamponálás + finom dörzsölés:*** *Az adott vegyszerrel átitatott ecsetelő pálcikával néhány másodpercig tamponáljuk, majd ezt követően finoman simítjuk, dörzsöljük a vizsgálandó területet. A műveletet addig végezzük, amíg nem tapasztalunk változást, de max. 1 perc időtartamig. Amennyiben a papír fizikailag sérül, a tevékenységet befejezzük. Ezt követően detektáljuk az elváltozást vagy annak hiányát.*
* ***Áztatás:*** *A legalább vonaljegy méretű papírdarabot az adott vegyszerekben 15-15 percig áztatjuk, majd száradást követően detektáljuk az elváltozást vagy annak hiányát. (Az áztatószer legyen megfelelő mennyiségű, minden esetben fedje el a mintát. Áztatás közben a papírdarabot néhányszor átmozgatjuk)*

1. ***Az alappapírban található biztonsági elemek vizsgálata***

* ***Követelmények:***
* *A termék hordozója biztonsági papír, amely egyik oldalán termonyomtatókkal való nyomtatásra alkalmas bevonatot tartalmaz.*
* *legalább 2 féle, műszeres és vizuális azonosításra alkalmas biztonsági elemet kell tartalmaznia;*
* *látható és UV sugárzás alatt lumineszkáló pelyhező szálakat kell tartalmaznia;*
* *az alappapír nem tartalmazhat optikai fehérítőt;*
* ***Vizsgálat:***
* *A legalább 2 féle, műszeres és vizuális azonosításra alkalmas biztonsági elem meglétének ellenőrzése normál megvilágítás mellett, továbbá UV sugárzás alatt vizsgálva;*
* *Normál megvilágítás mellett a biztonsági jelzőrostok vizuális ellenőrzése (a műszaki leírásban megadott paraméterek meglétének vizuális ellenőrzése);*
* *Műszeres ellenőrzés UV254nm, 313nm, 365nm megvilágítás mellett a papír biztonsági elemeinek ellenőrzése céljából;*
* *Vizuális ellenőrzés UV 365nm megvilágítás mellett a papír optikai fehérítő mentességének meghatározása céljából;*

1. ***Különböző vegyszereknek a hőtechnológiával felvitt adattartalomra gyakorolt hatásainak analitikai vizsgálata***

* ***Követelmények:*** *Az alkalmazott vegyszerrel az adattartalom ne legyen nyom nélkül eltávolítható*
* ***Tamponálás + finom dörzsölés:*** *Az adott vegyszerrel átitatott ecsetelő pálcikával néhány másodpercig tamponáljuk, majd ezt követően finoman simítjuk, dörzsöljük a vizsgálandó területet az adattartalom eltávolításának céljából. Az adattartalom halványodása esetén a műveletet addig végezzük, amíg az adattartalom megjelenésében még változást tapasztalunk.*

*Amennyiben a fenti műveletsor elvégzése 1 percen belül nem eredményez változást, illetve a papír fizikai sérülése esetén, a tevékenységet abbahagyjuk. Ezt követően detektáljuk az elváltozást vagy annak hiányát.*

* ***Áztatás:*** *A bérletszelvényt az adott vegyszerekben 15-15 percig áztatjuk, majd száradást követően detektáljuk az elváltozást vagy annak hiányát. (Az áztatószer legyen megfelelő mennyiségű, minden esetben fedje el a mintát. Áztatás közben a szelvényt néhányszor átmozgatjuk)*

1. ***Különböző vegyszereknek a jegyérvényesítő automatával felvitt adattartalomra gyakorolt hatásainak analitikai vizsgálata***

* ***Követelmények:*** *Az alkalmazott vegyszerrel az adattartalom ne legyen nyom nélkül eltávolítható*
* ***Tamponálás + finom dörzsölés:*** *Az adott vegyszerrel átitatott ecsetelő pálcikával néhány másodpercig tamponáljuk, majd ezt követően finoman simítjuk, dörzsöljük a vizsgálandó területet az adattartalom eltávolításának céljából. Az adattartalom halványodása esetén a műveletet addig végezzük, amíg az adattartalom megjelenésében még változást tapasztalunk.*

*Amennyiben a fenti műveletsor elvégzése 1 percen belül nem eredményez változást, illetve a papír fizikai sérülése esetén, a tevékenységet abbahagyjuk. Ezt követően detektáljuk az elváltozást vagy annak hiányát.*

* ***Áztatás:*** *A vonaljegyet az adott vegyszerekben 15-15 percig áztatjuk, majd száradást követően detektáljuk az elváltozást vagy annak hiányát. (Az áztatószer legyen megfelelő mennyiségű, minden esetben fedje el a mintát. Áztatás közben a szelvényt néhányszor átmozgatjuk)*

1. ***Hőtechnológiával felvitt adattartalom eltávolíthatósága esetén az ismételt nyomtatás vizsgálata***

* ***Követelmények:***
* *az alkalmazott vegyszer hatására a hőtechnológiával felvitt adattartalom nyom nélkül történő eltüntethetősége esetén, lézer- vagy tintasugaras nyomtatóval történő ismételt nyomtatás eredményeként előálló új nyomat megkülönböztethető-e az eredeti nyomattól.*
* ***Vizsgálat:***
* *Az ismételt nyomtatás eredményeként előálló új nyomat normál megvilágítás mellett (vizuális és műszeres vizsgálat során megkülönböztethető-e egy eredeti (referencia) nyomattól.*

1. ***Nyomatelemek biztonsági ellenőrzése***

* ***Követelmények:***
* *legalább 2 nyomóformáról történő biztonsági alnyomatot kell tartalmaznia;*
* *legalább kétféle alnyomati szín alkalmazása;*
* *a hátoldalnak tartalmaznia kell, egy, a sorszám alá nyomtatott, UV sugárzás hatására lumineszkáló biztonsági nyomatot;*
* *a hátoldalnak tartalmaznia kell, a sorszámot vonalkód és QR kód formájában is;*
* *a thermopapírnak tartalmaznia kell segédeszközök nélkül azonosítható diffrakciós OVD elemet, amely ellenáll a thermonyomtatás hőhatásának;*

* ***Vizsgálat:***
* *Az előírt 2 féle mintázatnak való megfelelés ellenőrzése normál megvilágítás mellett (vizuális ellenőrzés);*
* *A legalább 2 nyomóformáról történő biztonsági alnyomat grafikai elemeinek vizsgálata, a kétféle grafika meglétének ellenőrzése normál megvilágítás mellett, továbbá UV sugárzás alatt vizsgálva;*
* *A műszaki leírásban jelölt alnyomati színek meglétének vizuális ellenőrzése;*
* *A hátoldali sorszám alá nyomtatott, UV sugárzás hatására lumineszkáló biztonsági nyomat műszeres vizsgálata (a műszaki specifikációban meghatározott UV megvilágítás mellett történő vizuális ellenőrzés);*
* *A hátoldali sorszám vonalkód és QR kód formájában történt megjelenítésének ellenőrzése (a vonal és QR kód olvashatóságának, méretének ellenőrzése);*
* *Holografikus biztonsági elem diffrakciós viselkedésének, valamint grafikai elemeinek eszköz nélküli és mikroszkópos vizuális összehasonlítása a BKK által rendelkezésre bocsátott eredeti mintával.*