

IMPERIUM LIMS

Integrált laboratóriumi információs rendszer



InterConnect Magyarország Kft.

+36 (1) 607-9343

info@interconnect.hu

Az IMPERIUM Laboratóriumi Információs Rendszer különböző iparágak kiszolgálására alkalmas integrált rendszer. Az integrált rendszer támogatja a laboratórium üzleti céljainak elérését miközben biztosítja, hogy a laboratórium megfeleljen az iparág szakmai elvárásainak illetve az üzemeltetés és az információbiztonság terén se kelljen kompromisszumokat kötnie.

A rendszer a szokásos, alapvető funkciókon túl az alábbi kiemelt funkcionalitással rendelkezik:

VIZSGÁLATI ÁRAK - ELSZÁMOLÁS

Csoportos vizsgálatkéréssel az egyedi árnál kedvezőbb árakat is biztosíthat ügyfelei részére, ezért mind egyedi és csoportos vizsgálatkérésre is lehetőség van. Amennyiben az ügyfél a közvetlen interfészen keresztül adja fel a rendelését, akkor rendelés összeállításakor az IMPERIUM LIMS online számolja a rendelés várható végösszegét. Mindemellett az ügyfelek csoportokba szervezhetőek és ezen csoportok számára egyedi árlisták adhatóak meg, így más árakat lehet biztosítani például a rendszeres vagy a külföldi ügyfelei számára. Lehetőség van időszaki számlamelléklet készítésére, amely tartalmazza az adott vevő időszakra eső vizsgálatait és azok árait, így gyorsan és egyszerűen elkészítheti a számlázáshoz szükséges kimutatásokat.



JEGYZŐKÖNYVEK - LEKÉRDEZÉSEK

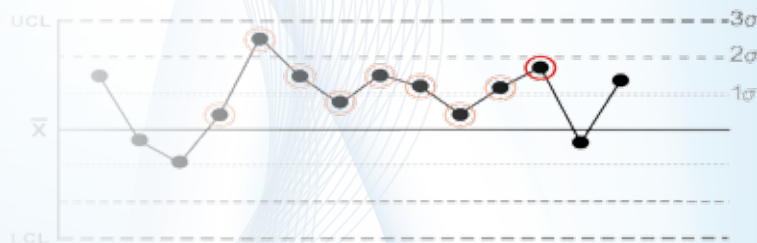
Egy laboratórium különböző iparág szereplőit is képes kiszolgálni és ügyfelei akár különböző országokban is lehetnek. Piaci előnyt biztosít, ha a jegyzőkönyvet az ügyfelek az adott iparági vagy nyelvi elvárásuknak megfelelően kapják meg. Az IMPERIUM LIMS-ben többfajta jegyzőkönyv sablon is létrehozható. A sablonokon minden rendeléssel kapcsolatos adat elhelyezhető. Rendelésenként megadható, hogy melyik sablon alapján generálja a jegyzőkönyvet, így az angol nyelvű ügyfél a saját nyelvén kaphatja kézhez az eredményeket. Megelőzheti a rendelések késedelmes pénzügyi rendezését azáltal, hogy csak akkor engedélyezi ügyfele számára a jegyzőkönyv letöltését, amennyiben annak ellenértékét már kiegyenlítette.

A jegyzőkönyvekhez hasonlóan az összes lekérdezés testre szabható, exportálható. Nemcsak a lekérdezés eredménye, hanem a nyers adatok is exportálhatók XML formátumban.



KONTROLL

A laboratóriumi mérési eredmények minőség ellenőrzésének része a kontrollminták rendszeres vizsgálata. Az IMPERIUM LIMS nyilvántartja a különböző kontrollokat, a kontrollok mérési eredményeit. A mért eredmények Levey-Jennings diagramon megjeleníthetőek, illetve kiexportálhatóak további feldolgozás céljából.



VEGYSZER/REAGENS NYILVÁNTARTÁS

Egyrészt szakmai elvárás a laboratóriumban használt vegyszerek nyomon követése, másrészt gazdasági érdek is a lejáró vegyszerek mennyiségének minimalizálása. Az IMPERIUM LIMS-sel nyilvántarthatja a laboratórium összes vegyszerét. A nyilvántartás részét képezi a lejáratú időpontok kezelése, így pontosan tudhatja, hogy melyik vegyszer mikor fog lejárni. Az egyes vizsgálati eredmények rögzítése során megadhatóak a felhasznált reagensek, így utólag visszakereshető, hogy egy adott mérés során pontosan melyik vegyszerek lettek használva, továbbá nyomon követheti a vegyszerek fogyását is.



KAPACITÁS TERVEZÉS

Az időben el nem végzett vizsgálatok jelentős része az időszakos túlvállalásokból adódik. Az esetleges túlvállalások jelentős része megelőzhető a megfelelő kapacitás tervezéssel, mely figyelembe veszi a szabadságolásokat és a gépek tervezett karbantartását is. Az IMPERIUM LIMS-ben minden egyes vizsgálatnál megadható, hogy egy vizsgálatból műszakonként hány darabot képes elvégezni a laboratórium. A műszakok időbeli felosztása tetszőleges lehet. Megadható továbbá, hogy egy adott vizsgálatkérést a mintavételhez képest milyen időablakban kell elvégezni. Az IMPERIUM LIMS-ből lekérdezhetőek az adott műszakra betervezett vizsgálatok, illetve azok is amelyek a tervezetthez képest csúszásban vannak. Biztosított a soron kívüli feldolgozás lehetősége is, mert egy vizsgálatkérést az ügyfél a rendelés feladásakor vagy a laboratórium a feldolgozás folyamat során bármikor megjelölhet sürgősként.

EREDMÉNYEK - NYOMONKÖVETÉS

A megfelelő nyomon követhetőség miatt egy eredményhez nem csak a használt mintát, a mért értéket, a mérési időt és a mérést végző személyt tárolja el az IMPERIUM LIMS, hanem az adott vizsgálati módszert és a mintatartály típusát is.

Lehetőség van az eredmények csoportos (mátrix) felvitelére. Ebben az esetben mátrix sorai/oszlopai a mérési idők/minták/vizsgálatok, míg a mátrix cellái az eredmények. Bizonyos esetekben egy vizsgálat eredménye más vizsgálatok eredményétől függ, ami egy összefüggés alapján számítható. Ezek a számítási képletek megadhatók az IMPERIUM LIMS-ben, ennek köszönhetően a feladat automatizálható.

A megrendelő számára az adott vizsgálati eredmény mellett az alkalmazott vizsgálati módszer és a hozzá tartozó bizonytalanság nagy jelentőséggel bír, ezért ezen információk is megjeleníthetőek a jegyzőkönyvön.

Továbbá a referencia tartomány a vizsgálati módszertől is függővé tehető.



KOMMUNIKÁCIÓ

A laboratóriumoktól elvárás, hogy különböző elektronikus csatornákon tudjon kommunikálni az ügyfeleivel/vállalatirányítási rendszerekkel, illetve szolgáltatson adatokat a hatóságnak. Az IMPERIUM LIMS webszolgáltatások hívásával, fájl alapú kommunikációval vagy egyedi megoldással biztosítja a szükséges kommunikációs megoldásokat.

A mérőberendezésekbe való vizsgálatkérések bevitele, illetve az eredmények manuális feldolgozása erőforrás igényes, amit a mérőberendezés laborrendszerrel való integrációjával jelentős mértékben lehet csökkenteni az emberi hibákból adódó tévedés lehetőségének a minimalizálása mellett. Az IMPERIUM LIMS nem csak a vizsgálatkérések átadására és az eredmények átvételére képes, hanem lehetővé teszi egyéb adatok folyamatos gyűjtését is. (például: mintatároló helyiség hőmérsékletének a nyomon követése.)

Bizonyos vizsgálatok külső laboratóriumba való továbbküldése költséghatékony megoldás, ugyanakkor komplexebbé teszi a mintakezelési, elszámolási és az eredményfeldolgozási folyamatokat. Az IMPERIUM LIMS-ben elérhető az összes továbbküldéssel kapcsolatos funkció.

Az ügyfélelégedettséget tovább növelheti azáltal, hogy az ügyfelei számára közvetlen hozzáférést biztosíthat a rendszerhez, így közvetlenül küldhetnek be vizsgálatkérést vagy tölthetnek le jegyzőkönyveket az IMPERIUM LIMS web szolgáltatás vagy kliens interfészén keresztül.

VONALKÓD TECHNOLÓGIA - ETIKETT CÍMKÉK

A minták egyedi azonosíthatósága alapvető elvárás. Az IMPERIUM LIMS-ből nyomtatott azonosításra szolgáló etikett címkéken nem csak az egyedi sorszám, hanem bármely a rendeléssel vagy a mintával kapcsolatos adat is elhelyezhető. Az elrendezést és a tartalmat a felhasználó címkenyomtatónként egyedileg állítja. Amennyiben a mintát az ügyfél saját azonosítóval/címkével küldi be a laboratóriumba, akkor lehetőség van a minta átcímkezésére, úgy hogy az IMPERIUM LIMS továbbra is nyilvántartja a minta eredeti azonosítóját is.



ELEKTRONIKUS ALÁÍRÁS

A digitálisan aláírt és elektronikusan tárolt jegyzőkönyvek nagy előnye, hogy azok könnyen kikereshetőek, korlátlan számban sokszorosíthatóak és elektronikus úton továbbíthatóak. Amennyiben az aláírásra használt tanúsítvány megfelel az eIDAS rendeletnek és időbélyeg elhelyezésére is sor kerül, akkor az így aláírt jegyzőkönyv ugyanolyan joghatásokat von maga után egész Európában, mint a papír alapon aláírt verzió. Ügyfél/harmadik fél könnyen ellenőrizheti az aláírás megfelelőségét, mert az közvetlenül a PDF formátumú jegyzőkönyvbe kerül bele. Az aláírt jegyzőkönyvek tárolása/rendszerezése megoldott az IMPERIUM LIMS-ben. Automatikusan továbbíthatóak a jegyzőkönyvek egyéb ügyviteli rendszerek felé.



CSATOLMÁNYOK KEZELÉSE

A rendelésekhez tartozó dokumentumok nyilvántartása erőforrás igényes és kihívásokat jelent a nyomon követhetőség és a gyors visszakereshetőség biztosítása. Az IMPERIUM LIMS-ben egy adott eredményhez vagy magához a rendelés egészéhez is lehet csatolmányokat fűzni, ezáltal központi, könnyen visszakereshető módon megőrizhető a vizsgálati eredményeket alátámasztó dokumentumok (például: eloszlás diagramok) vagy akár a vizsgálatkérő lap is. Ezáltal nincs szükség sem papír alapú archiválásra, sem külön dokumentumkezelő alkalmazásra. Csatolmányonként állítható, hogy melyik csatolmány képezze részét a jegyzőkönyvnek, így a csak belső felhasználásra készült dokumentumait is tárolhatja az IMPERIUM LIMS-ben. A papír alapú dokumentumok "szkennelése" sem igényel külső alkalmazást, mert az IMPERIUM LIMS közvetlenül kezeli a legtöbb lapolvasót.



INFORMÁCIÓBIZTONSÁG

A laboratóriumi információs rendszer egy laboratórium központi elemét képezi, ezért a rendszerben tárolt információ bizalmosságának, sértetlenségének és rendelkezésre állásának biztosítása kiemelten fontos a hitelesség, a számon kérhetőség, a letagadhatatlanság és a megbízhatóság mellett.

A rendszer fejlesztése során folyamatosan törekszünk arra, hogy az IMPERIUM LIMS megfeleljen az információbiztonság egyre szigorodó követelményeinek.

A bizalmosság érdekében az IMPERIUM LIMSben különböző jogosultságok állíthatóak, be így szabályozni lehet, hogy ki milyen adathoz férhet hozzá.

A nyomon követhetőség érdekében az IMPERIUM LIMS minden rendeléshez köthető változtatást naplóz (például ki és mikor változtatott meg egy vizsgálati paramétert). A változtatások a programban nyomon követhetőek. Mindemellett a sikeres és sikertelen bejelentkezések is naplózásra kerülnek.

Az információ biztonsággal kapcsolatos feldolgozások központosíthatóak, mivel biztonsági információs és eseménykezelő rendszerrel (SIEM) is összeköthető.



VÁLLALATI ÉRTÉKEK

A laboratóriumi információs rendszer a laboratóriumi munkafolyamatokat fogja össze, ezért a megbízhatóság alapvető elvárás mind a rendszerrel, mind annak szállítójával kapcsolatban. Ügyfeleink évek óta megbízható partnernek tekintenek minket.

Szállítóként vállaljuk, hogy

- szükség esetén rövid időn belül rendelkezésre állunk
- folyamatosan fejlesztjük az IMPERIUM LIMS-t
- igény esetén testreszabjuk, adaptáljuk a rendszert
- rendszeres automatikus és részletes manuális teszteléssel validáljuk a megfelelő működést
- szoftverletéti megállapodás keretében átadjuk nem csak a futtatható állományokat, hanem a teljes forráskódot és az alkalmazás létrehozásához szükséges összes eszközt is rendelkezésre bocsátjuk, amiből adott esetben képesek létrehozni a telepítőkészleteket
- szükség esetén a törzsadatokat, illetve az archív jegyzőkönyveket a régi rendszeréből migráljuk

