המוסד לבטיחות ולגיהות
מחוז חיפה והצפון

وسائل الوقايه والامان في محطات الوقود

الاحصائيات المتعلقه بالحوادث في محطات الوقود في الولايات المتحده تشير الى انه منذ سنه 1980 تضاعف عدد الحرائق في محطات الوقود. معظمها حدثت بسبب الكهرباء الساكنه .

في كل سنة يحدث 7400 حريق وانفجار سنويا في محطات الوقود في الولايات المتحدة, هذا يعني انه يحدث حريق في واحدة من كل 13 محطة وقود.

هذه ال 7400 حريق سنويا يسبب ما معدله حالتي وفاة , 70 اصابة وخسارة في الممتلكات بقيمة 18 مليون دولار .

اخطار خاصة بمشتقات الوقود

مشتقات الوقود الاساسية هي :- البنزين , السولر , الكاز والمازوط.

البنزين هو مادة سريعة التطاير وينبعث منها غازات مشتعلة حتى في درجات الحرارة المنخفضة وهي مادة خطرة جدا اذا لم تستعمل بطريقة صحيحة .

ليس للبنزين لون و لكن رائحته قويه جدا والغازات المنبعثه تختلط مع الاوكسجين الموجود في الهواء لتكون خليط قابل للانفجار بوجود مصدر طاقه .

الغازات المنبعثه من البنزين اثقل من الهواء ولا تنتشر بسهوله عندما يكون الهواء ساكن وتتجمع في الاماكن المنخفضه كقنوات التصريف , الآبار والحفريات.

البنزين اخف من الماء لذلك يطفو على سطح الماء ويمكن ان يصل معه الى قنوات التصريف والى الوديان المجاورة .

السولر امن نسبيا في درجات الحراره العاديه وعند تسخينه ينبعث منه غازات قابله للاشتعال . السولر اخف من الماء ولذلك فهو يطفو على سطح الماء . يمنع سكبه على سطح التربه ويجب تجنب ملامسته للعينين او الجلد.

الكاز يشبه بخصائصه السولار ولكنه اكثر تطايرا منه (ينبعث منه كميه اكبر من الغازات).

خطر الحريق والانفجار

الغازات المتطايره من الوقود تكون مع الاكسجين الموجود في الهواء خليط قابل للانفجار بوجود مصدر طاقه .
خليط قابل للانفجاريمكن ان يتكون في صهاديج الوقود وقنوات التصريف وكل مكان منخفض.
يمنع ادخال مصدر طاقه الى محطات الوقود وكل مكان اخر يتم فيه استعمال او تخزين الوقود الاحتياطات اللازمه لمنع الحريق او الانفجار .

اخطار صحيه

الغازات المنبعثه من الوقود مثل البنزين والسولر تعد غازات خطره وسامه جدا . استنشاق غازات البنزين يمكن ان تحدث اصابه بالغه ومزمنه ويمكن ان تسبب الاغماء وفي حالات معينه يمكن ان تسبب الموت .
في هذه الحالات يجب ان يتم اسعاف المصاب بواسطه الاكسجين او الهواء النقي. يجب منع التعرض للغازات المنبعثه من البنزين ومنع اي شكل من اشكال الملامسه للعينين او الجلد لكافه أنواع الوقود عند استعماله .
في حاله ملامسه الوقود للعينين او الجلد يجب غسل العضو المصاب بالماء واذا ابتلع شخص ما عن طريق الخطا كميه من الوقود يمنع التسبب له بالتقيؤ وإنما يجب ألمحافظه على الراحة والهدوء التام .

خطر الكهرباء ألساكنه

نقل الوقود يسبب تكوين شحنة من الكهرباء الساكنه , هذه الشحنه من الكهرباء الساكنه بامكانها ان تؤدي إلى اشتعال أو انفجار الغازات المنبعثه من الوقود. هذا الخطر يمكن تفاديه او تقليصه بواسطة تفريغ الكهرباء الساكنه الى الارض.
ملابس العمل المصنوعه من مواد بلاستيكيه من الممكن ان تؤدي الى تكوين شحنه من الكهرباء الساكنه عند احتكاكها. يجب استعمال ملابس عمل مصنوعه من القطن لمنع تكون الكهرباء ألساكنه. يمنع لبس او خلع ملابس العمل في منطقه مشبعه بالغازات المنبعثه عن الوقود.

قواعد استقبال الوقود في محطات الوقود

قبل تفريغ الحمولة يجب فحص ما يلي:-

1. في منطقة الخزانات لا يجري عمل معين ولا يتم استعمال اجهزة كهربائية .
2. يوجد معبر امن لفتحات الخزانات .
3. بطاقة الشحن (الارسالية) مطابقة للطلبية .
4. يمكن للخزان ان يتسع لكل الكمية التي وصلت .
5. في حالة تفريغ الوقود ليلا يجب التزود باضاءة لا ينطلق عنها شرارة ولا تسبب انفجار.

عند تفريغ الحمولة :-

1. يجب ان ترشد السائق إلى فتحات استقبال الوقود والتأكد من ان كل نوع من انواع الوقود يفرغ في الخزان الخاص به .
2. يجب التأكد من ان السولر والكاز يفرغ قبل البنزين .
3. يجب التأكد من ان عملية التفريغ تتم بدون مشاكل وان السائق موجود بجانب صمامات الصهريج كل فترة التفريغ .

عند الانتهاء من عملية التفريغ :-

1. الصعود الى اعلى الصهريج و النظر بداخله للتأكد من انه تم تفريغه بشكل تام .
2. مع انهاء عملية التفريغ يجب التأكد من ان الفتحات العلويه للصهريج مقفلة و محكمة .

<u>نصائح لتزويد السيارة بالوقود بشكل آمن</u>

1. يجب اطفاء محرك السيارة عند تزويدها بالوقود .
2. الوقود هو مادة سامة وخطرة لذلك يمنع السماح للاولاد بتزويد السيارة بالوقود .
3. يمنع التدخين او استعمال القداحة في وقت التزود بالوقود حتى داخل سيارة مغلقة.
4. يمنع استعمال الهاتف الخليوي خارج السيارة.
5. يمنع تعبئة خزان الوقود بكمية أكثر من اللازم وذلك من اجل اعطاء المجال للوقود بالتمدد في حالة ارتفاع درجة حرارته .
6. بعد انهاء التزويد بالوقود تريث بضع ثوان كي تمنع سكب كميه من الوقود بجانب السياره .
7. في حاله اندلاع حريق في وقت التزود بالوقود يمنع القيام بأي عمل ويجب مغادره المكان والاتصال بقوات الطوارئ.
8. يمنع دخول السيارة أو الخروج منها عند التزود بالوقود وذلك لمنع تكون شحنه من الكهرباء الساكنه
9. تعبئه ونقل الوقود يجب ان تتم باوعيه خاصة ويجب التأكد أن الوعاء موضوع بشكل ثابت ويمنع تعبئه الوعاء وهو داخل السياره . كما ويجب ألمحافظه على وضع الوعاء على الارض قبل البدا بتعبئته لمنع تكون الكهرباء الساكنه ولمنع انسكاب الوقود في السياره . يجب تعبئه الوعاء حتى 95% من حجمه كي يبقى فراغ يسمح بتمدد الوقود .

قواعد السلامه والوقايه باعمال الصيانه في محطات الوقود

1. في محطات الوقود يجب العمل بأدوات التي يتم تشغيلها بواسطه ضغط الهواء كبديل لأدوات تعمل بالطاقة الكهربائية كالمقدح.
2. عند القيام بعمل لا يمكن تنفيذه بواسطه ادوات يتم تشغيلها بضغط الهواء يجب استعمال ادوات خاصه ملائمه للعمل في اجواء مشبعه بالغازات القابله للانفجار .
3. يمنع العمل بقرب مضخات وخزانات الوقود بادوات عمل كهربائيه او التي يتم تشغيلها بضغط الهواء او ادوات عمل يدويه التي يمكن ان تنجم عنها شراره .
4. يمنع تنفيذ اي عمل ميكانيكي او كهربائي في مضخات الوقود قبل قطع التيار الكهربائي في لوح الكهرباء الرئيسي وتعليق لافته تحذير واتخاذ الخطوات اللازمه لمنع اعاده وصل التيار الكهربائي بطريق الخطأ .
5. يمنع القيام بأي عمل صيانة لقنوات التصريف الا اذا اتخذت كافة الاجراءات للتأكد من عدم وجود غازات قابلة للانفجار.
6. اعمال تتعلق بالكهرباء يتم تنفيذها على يد كهربائي مؤهل فقط .
7. استعمال معدات الوقاية الشخصية لتنفيذ كل عمل يتم به استعمال ادوات كهربائية او ميكانيكية, كاستعمال النظارات الواقية عند القيام بالجلخ واستعمال القناع الواقي ,ملابس ومريول خاص عند القيام باللحام .
8. على العامل استعمال ملابس عمل مصنوعة من القطن لمنع تكون شحنات من الكهرباء الساكنة كما ويجب استعمال حذاء عمل واقي مع نعل مانع للانزلاق ومانع للكهرباء الساكنة.
9. على العامل الذي ينزل لبركة او خزان ان يكون مربوط بحزام خاص وحبل انقاذ . كما ويجب ان يتواجد عامل آخر خارج الخزان يقوم بالمراقبة ويمسك بيده حبل الانقاذ .
10. عند تنفيذ أي عمل في محطة الوقود يجب ان يتم تسييج المنطقة التي يتم فيها العمل .

اعداد:- الدكتور سامي سعدي
مدير معهد السلامة والوقاية- منطقة حيفا والشمال