

FITXES D'INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS DE L'INVASSAT

FIA59

Accident greu per bolcada d'un camió en el
procés de descàrrega de materials



GENERALITAT
VALENCIANA

INVASSAT
Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball

FITXES D'INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS DE L'INVASSAT

Accident greu per bolcada d'un camió en el procés de descàrrega de materials

FIA59

DADES DE L'ACCIDENT

DADA	CODI								TEXT
ACTIVITAT ECONÒMICA (CNAE)	4		9					4	Transport de mercaderies per carretera
ACTIVITAT FÍSICA ESPECÍFICA	3			1					Conduir un mitjà de transport o un equip de càrrega - mòbil i amb motor
DESVIACIÓ	4			2					Pèrdua de control del mitjà de transport o de l'equip de càrrega, amb motor o sense
FORMA (CONTACTE, MODALITAT DE LA LESIÓ)	4			4					Xoc o colp contra un objecte, inclosos els vehicles - treballador immòbil
AGENT MATERIAL DE L'ACTIVITAT FÍSICA	1	2	0	1	0	1	0	0	Camions remolc, semiremolc - de càrrega
AGENT MATERIAL DE LA DESVIACIÓ	1	0	0	2	1	4	0	0	Mesclar, malaxar (màquines de) de braç
AGENT MATERIAL CAUSANT DE LA LESIÓ	1	2	0	1	0	1	0	0	Camions remolc, semiremolc de càrrega

1

DESCRIPCIÓ

DESCRIPCIÓ DEL TREBALL

L'empresa es dedica al transport de mercaderies per carretera. En concret, el dia dels fets transportava compost a una parcel·la agrícola per mitjà d'un camió equipat amb un semiremolc basculant tipus banyera amb unes 25 tones de material.

El compost és un producte que s'obté a partir de diferents materials de residus orgànics. Este material servix com a adob per als cultius agrícoles. La major part del compost presenta una densitat aparent entre 400 i 700 kg/m³ el qual es veu afectat per la humitat del producte, la distribució de les partícules, el contingut de matèria orgànica i el seu grau de descomposició. La densitat es va incrementant amb el temps de compostatge, a conseqüència d'una major descomposició i reducció de la grandària de les partícules.

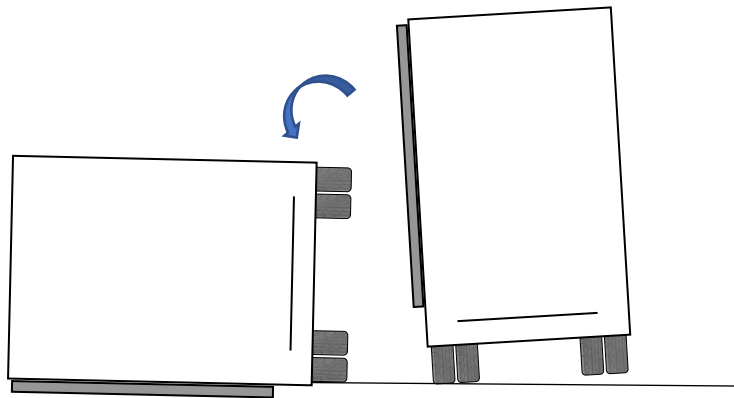
DESCRIPCIÓ DE L'ACCIDENT

El conductor, després d'haver estacionat el camió i haver-se assegurat que la zona d'estacionament no presentava cap tipus d'inclinació perquè era plana, ferma i regular, va

iniciar la descàrrega del compost inclinant la banyera des del seu seient, sense baixar del camió. A continuació, el compost va caient per lliscament a terra sense requerir cap intervenció per part del conductor.

Quan la banyera s'havia inclinat més de la mitat del seu recorregut, el compost va quedar endurit en la part esquerra, mentrestant la part dreta de la banyera es buidava. Este fet va motivar que el centre de gravetat del conjunt es desplaçara, de manera que el conductor va notar que el camió s'inclinava cap al costat esquerre sense poder fer res per a evitar la bolcada lateral, que finalment es va produir. El camió va quedar recolzat contra el sòl per la part lateral esquerra.

En la bolcada lateral del camió, el conductor es va quedar a l'interior del cap tractor i, com que no portava cordat el cinturó de seguretat, es va colpejar a l'interior de la cabina amb parts pròpies d'esta, que li van produir diverses lesions i es va quedar atrapat a l'interior.



DADES COMPLEMENTÀRIES

- El camió havia passat la corresponent ITV de manera favorable i estava en vigor.
- El titular del camió disposava del permís de circulació vigent.
- El conductor disposava del permís de conduir adequat per a este camió, segons el Reglament general de conductors.
- L'empresa disposa d'una avaluació de riscos del lloc de treball conductor, però esta avaluació no preveu la tasca específica de càrrega, transport i descàrrega de compost, o de qualsevol altra classe de material susceptible d'endurir-se per les seues propietats fisicoquímiques i per les condicions ambientals existents, mitjançant l'ús d'un

semiremolc basculant tipus banyera.

- L'empresa no disposa del manual d'instruccions del fabricant del semiremolc basculant.
- L'empresa no disposa d'un procediment o instrucció de treball per a les operacions de càrrega, transport i descàrrega de material utilitzant les caixes basculants o banyeres, en què s'indiquen les mesures preventives i/o recomanacions que cal adoptar durant la realització d'estes operacions.

CAUSES

- Descàrrega de material amb tendència a l'atapeïment (acció que fa que una cosa es compacte o s'espesseïska) a causa, entre altres possibles factors, de l'excés d'humitat, utilitzant un camió dotat de semiremolc basculant mitjançant l'elevació de la caixa o banyera, amb el conductor situat en el lloc de conducció del cap tractor, i accionant la palanca que hi ha instal·lada a este efecte.
- Desplaçament del centre de gravetat del vehicle en quedar part de la càrrega (compost) endurida i apegada al lateral esquerre de la banyera a mitjan basculació.
- El conductor no s'adona de la situació anterior, ja que des de la seua situació no pot veure directament el procés de descàrrega. El camió no disposa de dispositiu tipus càmera de vídeo o similar en el semiremolc que permeta al conductor observar l'operativa des de la seua posició; a més, el conductor es trobava sol, sense que hi haguera un senyalador que li indicara si l'operativa de descàrrega del compost es feia correctament.
- El treballador estava posicionat en el seu seient sense utilitzar el dispositiu de retenció (cinturó de seguretat) que hi ha en este, i en produir-se la bolcada del vehicle el treballador va patir una caiguda a diferent nivell a l'interior de la cabina, i va rebre forts impactes amb parts pròpies d'esta.

MESURES CORRECTORES I RECOMANACIONS PREVENTIVES

S'ha de revisar l'avaluació de riscos del lloc de treball de conductor, incloent-hi els riscos derivats de les tasques de càrrega, transport i descàrrega de materials amb tendència a l'atapeïment tipus compost utilitzant, per a això, un camió dotat de semiremolc basculant i, en

funció dels resultats d'esta avaluació, l'empresari ha de fer les activitats preventives necessàries per a eliminar o reduir i controlar estos riscos.

L'empresari ha d'aplicar les mesures tècniques que integren el deure general de prevenció tenint en compte els principis de l'acció preventiva de l'article [15 de l'LPRL](#) a fi d'estar en condicions de garantir la seguretat i salut de les persones treballadores durant l'operació de càrrega, transport i descàrrega de materials fent ús d'un semiremolc basculant.

Des del **punt de vista tècnic**, entre altres possibles mesures, es pot:

- estudiar la possibilitat que el vehicle dispose de dispositius estabilitzadors per a garantir l'estabilitat de l'equip mentre s'usa. Quan l'ús segur d'un equip depenga de la utilització de dispositius estabilitzadors, no s'ha d'utilitzar fins que estos dispositius no estiguen en la seua posició i siguen eficaços segons les instruccions del fabricant de l'equip, i han de tindre dispositius d'enclavament que impedisquen qualsevol moviment de l'equip no previst pel fabricant. Amb esta mesura s'elimina el risc de bolcada del vehicle.
- estudiar la possibilitat de dotar l'equip de treball, en este cas el camió amb el remolc basculant, d'un comandament a distància que permeta efectuar l'operació de descàrrega estant l'operari situat fora de la cabina del camió i sempre a una distància que li permeta estar fora del radi d'acció del vehicle i de la càrrega durant la realització d'esta operació. Amb esta mesura no s'elimina el risc de la bolcada de vehicle, però en posicionar el treballador en una zona fora del radi d'acció del vehicle i de la càrrega s'elimina el risc de colps, impactes o atrapament amb parts del vehicle.
- estudiar la possibilitat de dotar l'equip de treball d'altres mitjans d'advertiment o mesures tècniques funcionals que puguen millorar el control i la seguretat de les operacions de càrrega i descàrrega, com ara un indicador de l'angle de basculació, indicador de la inclinació lateral del xassís, sistemes de pesatge de la càrrega, càmeres de vídeo en la caixa, etc. Amb esta mesura es reduïx la probabilitat que es produïska la bolcada, si bé no l'elimina.

Des del **punt de vista organitzatiu**, entre altres possibles mesures, cal:

- redactar un procediment o instrucció de treball segur per a l'operació de càrrega, transport i descàrrega de materials fent ús de camió amb semiremolc basculant. A

l' hora de redactar-la, s'ha de tindre en compte totes les indicacions de seguretat del manual d'instruccions del fabricant i el resultat de l'avaluació dels riscos que s'han posat de manifest durant esta operació.

Tant a l' hora de fer l'avaluació de riscos com el procediment o instrucció de treball segur per a l'operació de càrrega, transport i descàrrega de materials fent ús de camió amb semiremolc basculant, es recomana fer una lectura detinguda de l'NTP 1174 [Semiremoques basculantes: seguridad en la utilización](#) elaborada per l'INSST en 2022.

En este procediment o instrucció de treball s'ha de concretar, entre altres possibles aspectes:

- La posició del conductor durant l'operació de descàrrega de compost fent ús del semiremolc basculant:
 - Si esta posició és en el seu seient de la cabina del camió, el conductor ha de fer ús del dispositiu de retenció (cinturó de seguretat) que hi ha en el camió mentres dure l'operativa. En cap moment ha d'abandonar la cabina si la banyera està elevada o durant l'operació de basculació. En estos casos, és recomanable preveure que hi haja una persona de suport o senyaler que, des d'un lloc segur, tinga una bona visibilitat de l'operació i puga avisar el conductor de qualsevol circumstància imprevista que hi puga aparéixer. El conductor ha de mantindre contacte visual amb el senyaler.
 - Si esta posició és fora de la cabina del camió, el conductor s'ha de mantindre a una distància que li permeta estar fora del radi d'acció del vehicle i de la càrrega mentres dure l'operativa, i que, al seu torn, li permeta tindre'n una bona visibilitat.
- formar i informar els treballadors afectats sobre el procediment o instrucció de treball segur per a l'operació de càrrega, transport i descàrrega de materials fent ús de camió amb semiremolc basculant.
- garantir que els semiremolcs basculants només puguen ser utilitzats per les persones treballadores que hagen rebut una formació i informació adequades per al maneig segur d'estos equips de treball, d'acord amb el que assenyala l'article [5 del Reial decret 1215/1997](#).
- realitzar controls periòdics per part de l'empresa per a verificar que s'està seguint el procediment o instrucció de treball esmentat.

Des del **punt de vista humà**, entre altres possibles mesures, el conductor ha de:

- complir les mesures de prevenció i/o de protecció establides en el procediment o instrucció de treball segur per a l'operació de càrrega, transport i descàrrega de materials fent ús de camió amb semiremolc basculant.
- en cas de detectar alguna circumstància imprevista que pugui suposar un perill per a ell o per a terceres persones, detindre l'operació i notificar-ho a algun responsable de l'empresa perquè puguin adoptar-se les mesures necessàries.

En este institut s'ha investigat també un accident de treball per bolcada de camió amb semiremolc basculant similar al que es presenta en esta fitxa. L'única variació significativa va ser que el conductor, en notar que el camió començava a bolcar, va decidir saltar de la cabina, però la seua cama va quedar atrapada entre el marc superior de la cabina i el terra en el moment en què el camió va acabar de bolcar. Per a esta altra variant d'accident, cal ressaltar que també és vàlid l'estudi de causes i mesures preventives que es proposen en esta fitxa.

REFERÈNCIES

Espanya. (1995). Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals. *Boletín Oficial del Estado*, 10.11.1995(núm. 269). Recuperat el 22 de juliol de 2024, d'<https://www.boe.es/eli/es/l/1995/11/08/31/con>

Espanya. Ministeri de la Presidència. (1997). Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'establixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. *Boletín Oficial del Estado*, 07.08.1997(núm. 188). Recuperat el 22 de juliol de 2024, d'<https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/07/18/1215/con>

Institut Nacional de Seguretat i Salut en el Treball (Espanya). (2021). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo*. Madrid: INSST. Recuperat el 23 d'octubre de 2024, d'<https://www.insst.es/documentacion/catalogo-de-publicaciones/guia-tecnica-para-la-evaluacion-y-prevencion-de-los-riesgos-relativos-a-la-utilizacion-de-los-equipos-de-trabajo>

Institut Nacional de Seguretat i Salut en el Treball (Espanya). (2022). *Semirremolques basculantes: seguridad en la utilización (Nota técnica de prevención; 1174)*. Madrid: INSST. Recuperat el 16 de desembre de 2024, d'<https://www.insst.es/documentacion/colecciones-tecnicas/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion/35-serie-ntp-numeros-1169-a-1175-ano-2022/ntp-1174-semirremolques-basculantes-seguridad-en-la-utilizacion>

FITXES D'INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS

8



GENERALITAT
VALENCIANA

INVASSAT
Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball



Per a citar este document:

Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball. *Accident greu per bolcada d'un camió en el procés de descàrrega de materials* [en línia]. Burjassot: INVASSAT, 2024. 6 p. [Consulta: dd.mm.aaaa].

Disponible en:
<http://www.invasat.gva.es/va/fia> (Fitxes d'Investigació d'Accidents; 59)

Esta fitxa, completament anònima, té una finalitat pedagògica i per això està basada en successos accidentals reals investigats pel personal tècnic d'este institut. No obstant això, pot contindre elements o aspectes modificats o addicionals, relacionats amb estos, que la persona redactora pot haver introduït a fi d'aconseguir una major eficàcia pedagògica en la seua difusió. D'altra banda, la fitxa no pretén una anàlisi exhaustiva, sinó més prompte posar de manifest les circumstàncies en què es produïx el succés accidental, així com les principals causes i mesures preventives o correctives que cal adoptar.

INVASSAT

Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

www.invassat.gva.es

secretaria.invassat@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**

Conselleria d'Educació, Cultura,
Universitats i Ocupació